

# Viborg Varme

## Almindelige og tekniske bestemmelser

### Tillæg om bestemmelser for Fremtidens Fjernvarme

# **Tillæg om bestemmelser for Fremtidens Fjernvarme**

---

## **Viborg Varme**

# Fremtidens Fjernvarme

## Sådan lever fjernvarmeanlægget op til de nye krav

Viborg Varme har en ambition om at forbedre distributionsnettet til at cirkulere fjernvarme så fremtids-sikkert som muligt. Blandt andet for at kunne udnytte fremtidens varmekilder så effektivt og billigt som muligt.

### To systemer i ét

Et fjernvarmeanlæg er egentlig to anlæg i ét system. Anlægget leverer dels varme til boligens opvarmning dels til det varme brugsvand.

### Fremløbs- og tilbageløbstemperatur

Der er forskellige krav til fremløbs- og tilbageløbstemperaturen, når det gælder fjernvarme til hhv. opvarmning og brugsvand.

Når du installerer et fjernvarmeanlæg til Fremtidens Fjernvarme skal du som installatør dimensionere det efter de almindelige og tekniske bestemmelser, men med følgende tilføjelser:

## Til opvarmning

### Dimensioneringstemperaturer

- Fremløbstemperaturer 60°C ved en udendørstemperatur på -12°C.
- Returtemperatur dimensioneres til 30°C.

### Specifikt til gulvvarme

- Frontløbstemperatur på 45°C ved en udendørstemperatur på -12°C.
- Returtemperatur dimensioneres til 30°C.

### Anlægstyper

Anlægget skal udføres med:

- Arnbjerg: Veksler (indirekte).
- Banebyen: Veksler (indirekte).
- Taphede, enfamiliehuse og andet lavt byggeri (direkte).
- Taphede, etageboliger: Veksler (indirekte).

## Til brugsvand

- Fremløbstemperatur 50°C.
- Til et normalt forbrug på 32,3 kW må vandvarmeren ikke anvende mere end 900 l/h.
- Ved brugsvandseffekter på over 55 kW skal installationen udføres med forrådsbeholder.
- Returtemperatur dimensioneres til 30°C.

### **Dimensionering af vandvarmer (brugsvandsveksler)**

Viborg Varme anbefaler en løsning med en brugsvandsveksler uden cirkulation, hvor anlægget ikke indeholder mere end 3 liter varmt vand. Dermed er risikoen for Legionella minimal jf. myndighedernes vurdering.\*

Den foreslåede løsning kan med fremtidens fjernvarme levere 45°C varmt vand til køkken. Til bad mv. behøver temperaturen ikke være højere end 38°C - 40°C.

I større installationer med forrådsbeholder anbefaler Viborg Varme, at der anvendes en combi-beholder, hvor temperaturen kan hæves til 60°C af hensyn til Legionella.

### **Placering af brugsvandsveksler (vandvarmer)**

Viborg Varme anbefaler generelt, at du som installatør placerer installationen for varmt brugsvand så tæt ved varmtvandsbehovet som muligt. Dermed mindsker du risikoen for dannelse af bakterier.

I etageboliger bør fjernvarmeenheden placeres i den enkelte lejlighed.

Der kan være enkelte tilfælde hvor det er nødvendigt at placere brugsvandsveksleren længere væk. Her anbefaler Viborg Varme at du som installatør etablerer rørledningen med eltracing, som vedligeholder temperaturen på 50°C, for at undgå Legionella.

Systemet kan med fordel installeres, så det er muligt at hæve temperaturen yderligere med jævne mellemrum. En anden mulighed er at installere et cirkulationssystem hvor det varme vand kemisk renses for Legionella. Disse systemer er dog ofte rimelig investeringstunge og anbefales derfor normalt kun til eksisterende ejendomme.

### **Boost af differenstryk**

Alle installationer skal være forberedt for indsætning af pumpe til at booste differenstrykket.

Er fjernvarmestikket på egen grund længere end 25 meter eller er behovet større end et normalt forbrug, skal du som installatør etablere en boosterpumpe for at sikre, at installationen får flow nok gennem systemet.

Du skal koble boosterpumpen på kredsen til det varme brugsvand, hvorved driftsomkostningerne er begrænsede.

Har du særlige behov for varmt brugsvand f.eks. til industriopvaskere eller lignende, er det muligt at lave et boost på fjervarmetemperaturen, eller direkte på det varme brugsvand med et elvarmelegeme eller med en varmepumpe. Et sådant boost er ikke omfattet af elvarme-forbuddet da varmt brugsvand ikke er primær energi.

Der kan også i nogle institutioner eller erhvervsjendomme være tapsteder som sidder langt fra varmtvandsproduktionen og som kun sjældent anvendes. Her anbefaler Viborg Varme at der anvendes en elvandvarmer, da varmetabet fra varmtvandsproduktionen til tapstedet ofte kan overstige varmtvandsbehovet ved tapstedet.

\* Bygningsreglementet stk. 8.4.2.2, stk. 1 henviser til Rørcenteranvisning 017 Legionella – Installationsprincipper og bekæmpelsesmetoder, hvor princippet med en veksler uden cirkulation

vurderes, som en af de få løsninger, at have minimalrisiko for opblomstring af bakterier og Legionella.

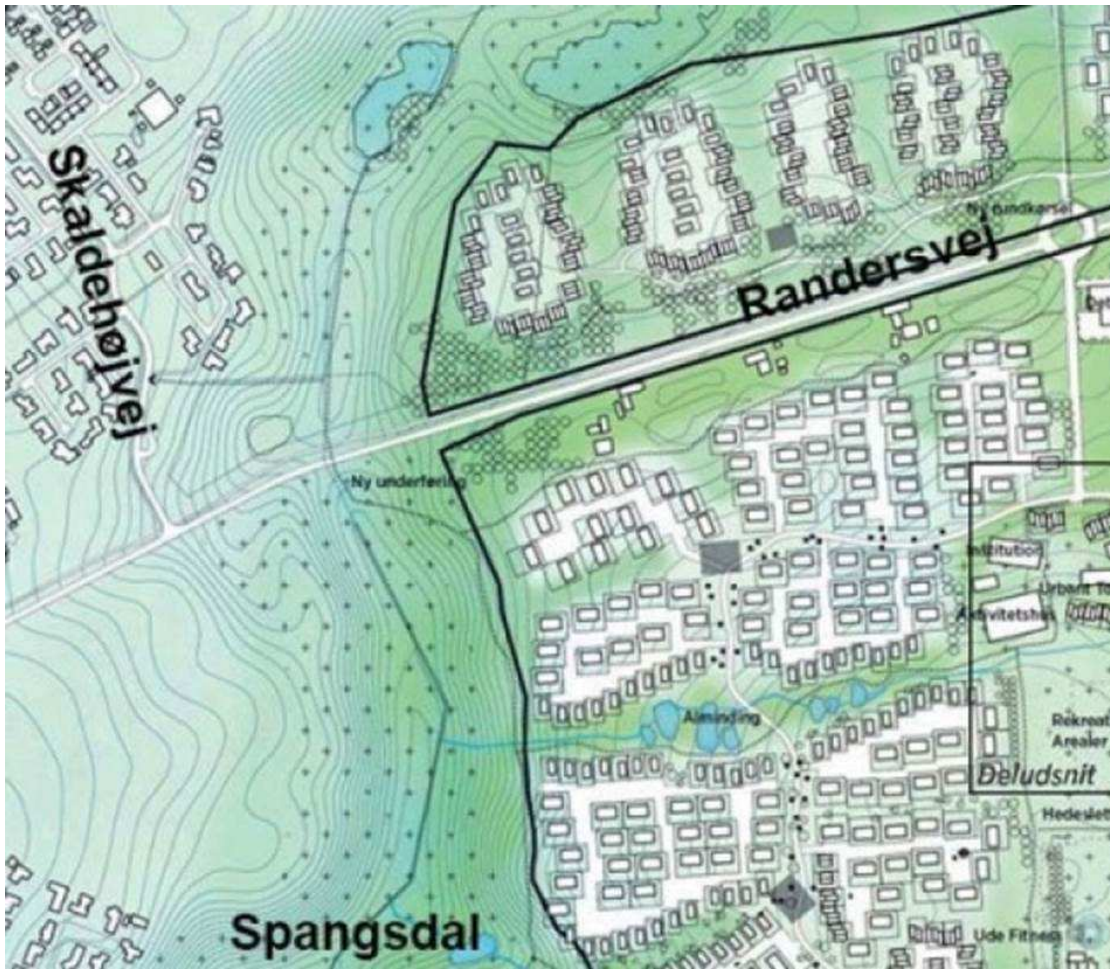
## Områder i Viborg, der fra begyndelsen får glæde af Fremtidens Fjernvarme



Arnbjerg



Banebyen



Taphede

# Almindelige og tekniske bestemmelser

## Viborg Varme

# Indhold almindelige og tekniske bestemmelser

<b>1.0 Gyldighedsområde og definitioner</b>	<b>9</b>
<b>2.0 Etablering/Ændring af fjernvarmeforsyning</b>	<b>10</b>
Vilkår for tilslutning	10
Priser for tilslutning	12
Vilkår for udtrædelse herunder ejerskifte	13
Teknisk vedrørende etablering/ændring af stik	13
<b>3.0 Varmeinstallationen</b>	<b>14</b>
Generelt vedrørende installationsarbejder	14
Projektering og udførelse af fjernvarmeinstallationer	15
Tilslutningsarrangementet	16
Interne rørledninger	17
Specielle anlæg	18
Direkte forsyning i større bygninger	18
Isolering	19
Trykprøvning/tæthedsprøvning og idriftsættelse	19
<b>4.0 Vedligeholdelse af installationen</b>	<b>20</b>
<b>5.0 Målerinstallationen</b>	<b>23</b>
Etablering af målerinstallationen	24
Måling af fjernvarmeforbrug	24
Vedligeholdelse og drift af målerinstallationen	25
<b>6.0 Tariffer</b>	<b>26</b>
<b>7.0 Betalinger m.v.</b>	<b>27</b>
<b>8.0 Ikrafttræden og ændringer af bestemmelser</b>	<b>29</b>
<b>Bilag</b>	<b>30</b>

## 1.0 Gyldighedsområde og definitioner

### 1.1 Forsyningselskaber

Navn på værk: Viborg Varme  
Telefon: 8727 5800  
Hjemmeside: viborgvarme.dk

### 1.2 Forsyningselskabet

Almindelige- og tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra ovenstående forsyningselskaber, i det følgende benævnt Forsyningselskabet, er gældende for projektering, udførelse og ændring af varmeinstallationer ved tilslutning til Forsyningselskabets ledningsnet, samt for installation, drift og vedligeholdelse af varmeinstallationer.

Endvidere er de gældende for forholdet mellem Forsyningselskabet, og ejeren/ejerne af ejendomme, der efter eget ønske eller ved tilslutningspligt er tilsluttet fjernvarmeforsyningen, samt for lejere, hvor der i henhold til 1.5 er aftalt et direkte kundeforhold.

### 1.3 Forbruger

Forbruger er den fysiske eller juridiske person som er anført som ejer, og vil i det følgende blive benævnt Forbruger.

### 1.4 Lejer

Lejer af lejligheder og anden udlejningsejendom, herunder erhvervslejligheder omfattet af lejeloven, erhvervslejeloven, ejerlejlighedsloven, lov om leje af almene boliger, lov om andels- boligforeninger og andre boligfællesskaber samt aktie- og anparts- lejligheder, er i det følgende benævnt lejer.

### 1.5 Leveringsforhold

Leveringsforhold mellem en forbruger og dennes lejere er normalt Forsyningselskabet uvedkommende.

Et direkte aftageforhold om varmeforbrug skal dog etableres, når forbrugeren/lejerne indgår aftale med Forsyningselskabet herom. Betingelsen herfor er, at det omhandlede lejemål har selvstændig måler tilhørende Forsyningselskabet, samt at lejeren accepterer, at fjernvarmeleveringen sker i henhold til Forsyningselskabets leveringsbestemmelser samt der foreligger en underskrevet "Aftale om varmeafregning".

### 1.6 Aftaleforhold

Det retlige forhold mellem Forsyningselskabet og forbruger/lejer er foruden gennem vedtægter for Forsyningselskabet også reguleret gennem "Almindelige- og tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering"

### 1.7 Installatøren

Installatøren er den person, der i henhold til bestemmelserne i 3.1.1 er berettiget til at udføre arbejder på en ejendoms varmeinstallation.

### 1.8 Umålt fjernvarme

Umålt fjernvarme er fjernvarmevand, der cirkulerer i interne ledninger fra hovedventiler til hovedmåler.

### **1.9 Stikledning**

Det ledningsnet, der etableres fra hovedledning/fordelingsledning til ejendommens hovedhaner, benævnes i det følgende som stikledninger.

### **1.10 Hovedledning/fordelingsledning**

Det ledningsnet der fremfører energi til ejendommens stikledning benævnes i det følgende som hovedledning.

### **1.11 Forceret drift**

Forceret drift er drift af anlæg, som i en periode giver et markant højere fjernvarmeflow.

Forceret drift forekommer typisk, hvor der benyttes forskellig temperaturindstilling for dag og nat, ved såkaldt natsænkning.

### **1.12 Tarifblad**

Omkostninger ifølge det pågældende forsyningsselskabs til enhver tid gældende tarifblad/takstblad er i det følgende benævnt tarifblad.

### **1.13 Hovedmåler**

Hovedmåleren er at betragte som afregningsmåleren mellem det pågældende forsyningsselskab og forbruger/lejer.

### **1.14 Lækmåler**

Lækmåler er en måler, hvor der sidder en flowmåler på både fremløb og returløbsledningen, hvilket gør det muligt at registrere større vand tab i ejendommen. Lækmåleren er hos nogle af forsyningsselskaberne at regne som hovedmåleren. Se bilag 2.3

### **1.15 Kanalmeter**

Kanalmeter er det antal meter kanal som fremløbs- og returløbsledningen ligger i.

### **1.16 Boosterpumpe**

Boosterpumpe er en pumpe der installeres i ejendommens varmeinstallation på primærsiden, for at opnå et højere differenstryk end det af forsyningsselskabet garanterede. Boosterpumpen styres oftest af brugsvandsflowet.

### **1.17 Fjernvarmekontakt**

Kontrakt hvoraf det fremgår hvad etableringsomkostninger til fjernvarmestikket bliver somforbruger/bygherre skal underskrive.

### **1.18 Eltracing**

Elvarmekabel som påsættes brugsvandsrør for at opretholde temperatur.

## **2.0 Etablering/ændring af fjernvarmeforsyning**

### **2.1 Vilkår for tilslutning**

#### **2.1.1 Tilslutning til fjernvarmeforsyningen**

Anmodning om en ejendoms tilslutning til fjernvarmeforsyningen fremsendes skriftligt til Forsyningsselskabet af forbruger/bygherrer af ejendommen med oplysninger om ejendommens størrelse i henhold til BBR/varmebehov, beliggenhed samt oversigtstegning, der viser den ønskede stikledningsindføring i ejendommen samt placering af hovedhaner.

#### 2.1.2 Tilslutningsaccept

Når en ejendom ønsker tilslutning, fremsender Forsyningsselskabet til forbruger/bygherrer en tilslutningsaccept/fjernvarmekontrakt, som skal udfyldes og tilbagesendes inden arbejdet påbegyndes.

Forsyningsselskabet må betinge sig minimum 15 arbejdsdage, inden udførelsen af stikket kan finde sted.

#### 2.1.3 Færdigmelding

Efter endt idriftsætning af nye anlæg eller eksisterende anlæg, hvorpå der er foretaget en væsentlig ombygning, skal den udførende Vvs-installatør aflevere en underskrevet færdigmelding til Forsyningsselskabet.

Ved gentagne undladelser af ovenstående, forbeholder Forsyningsselskabet sig ret til, at inddrage installatørens ret til at udføre arbejder på anlæg tilsluttet Forsyningsselskabet.

#### 2.1.4 Fornøden plads

Forbruger/bygherrer stiller den fornødne plads til rådighed til brug for etablering af hovedhaner og hovedmålerarrangement m.v. (minimums pladskrav som et 1 m. standard skab.)

Forbruger/lejer skal sikre Forsyningsselskabet let adgang til måler aflæsning og vedligeholdelse.

#### 2.1.5. Interne ledninger

Hvis det er nødvendigt at ændre interne ledninger m.v. på ejendommens område, for at fjernvarmestikledningen kan etableres, skal dette ske på forbrugers foranledning, og omkostningerne hertil påhviler forbruger.

#### 2.1.6 Rørføring

Efter nærmere aftale, er Forsyningsselskabet berettiget til at føre fjernvarmeledninger gennem ejendommens grund, kælder m.v. til forsyning af ejendommen samt til eventuel forsyning af andre ejendomme, hvis det ikke skaber væsentlige hindringer for rummenes eller grundens udnyttelse.

#### 2.1.7 Adgangsforhold/vedligehold

Forsyningsselskabet etablerer og vedligeholder ledningsnet og er ansvarlig for skader, der sker som følge af dette ledningsnets etablering, drift og vedligeholdelse. Forsyningsselskabet skal derfor til enhver tid have adgang til at foretage de nødvendige eftersyn, renoveringer og reparationer.

#### 2.1.8 Fælles stikledning

Forsyningsselskabet kan etablere fælles stikledning til en eller flere ejendomme, såfremt det findes hensigtsmæssigt.

Anvendelse af fælles stikledning kan ikke give nedsættelse af bidrag til etablering af stikledning.

#### 2.1.9 Ombygning og ændring af stikledning

Hvis en forbruger/bygherrer ønsker at foretage til-, om- og nybygninger over eksisterende

fjernvarmeledninger eller andre forhold som giver anledning til flytning af stikledningen, kan Forsyningsselskabet forlange ledningen omlagt.

Forbruger/bygherrer pålægges at betale omkostningerne for omlægningen i henhold til tarifblad.

#### 2.1.10 For lille stikledning

Stikledninger må ikke fjernes, overskæres, omlægges eller flyttes af andre end Forsyningsselskabet.

Hvis en stikledning ved forøget varmebehov bliver for lille, omlægges den af Forsyningsselskabet. Omkostningerne hertil betales i henhold til tarifblad.

#### 2.1.11 Reetablering

Efter udførte anlægs- og reparationsarbejder foretager Forsyningsselskabet reetablering i henhold til disse Almindelige- og tekniske bestemmelser, eller til samme standard som før arbejdets påbegyndelse.

Erstatning for træer, buske og andre planter betales alene med omkostningerne til nyplantning af ikke over 4 år gamle vækster.

Erstatningspligten er betinget af, at istandsættelse / nyplantning finder sted.

## 2.2 Priser for tilslutning

### 2.2.1 Tilslutningsbidrag

Forbrugeren betaler et tilslutningsbidrag, for at blive tilsluttet varmforsyningen. Denne afgift skal betales, inden stikledningen etableres. Afgiften fastsættes af bestyrelsen og består af nedenstående bidrag.

Størrelse af bidrag fremgår af tarifblad.

Efter etablering af stikledningen, inkl. hovedhaner, overtager forsyningsselskabet ejerskab og vedligeholdelse af disse.

### 2.2.2 Investeringsbidrag

Beregning af investeringsbidragets størrelse foretages af Forsyningsselskabet. På Forsyningsselskabets foranledning skal forbruger meddele de nødvendige oplysninger til brug for beregning af bidrag.

Såfremt der i ejendommen ønskes foretaget ændringer, som har indflydelse på beregning af afgifter, skal forbruger/lejer skriftligt meddele ændringen til Forsyningsselskabet. Forsyningsselskabet forbeholder sig ret til at foretage kontrolopmåling.

### 2.2.3 Byggemodningsbidrag

Forsyningsselskabets bestyrelse/ledelse kan beslutte, at der skal opkræves byggemodningsbidrag i forbindelse med nye udstykningsområder. Byggemodningsbidragets størrelse afhænger af de konkrete forhold i forbindelse med den enkelte byggemodning, men kan maksimalt udgøre Forsyningsselskabets faktiske omkostninger til etablering af hovedledninger i udstykningsområdet. Evt. opkrævning af byggemodningsbidrag vil fremgå af Forsyningsselskabets takstblad og skal betales inden etablering af hovedledningen.

#### 2.2.4 Stikledningsafgift

Forbrugerens betaling for etablering af stikledningen fremgår af Forsyningsselskabets tarif.

### 2.3 Vilkår for udtrædelse herunder ejerskifte

#### 2.3.1 Ejerskifte

Ejerskifte skal meddeles Forsyningsselskabet. I forbindelse med ejerskiftet skal hovedmåleren aflæses med henblik på udarbejdelse af en slutopgørelse.

Anmodning om aflæsning af hovedmåleren skal tilgå Forsyningsselskabet senest 8 dage før ejerskifte. Såfremt forbrugerens i stedet selv aflæser måleren, skal dette fremsendes til Forsyningsselskabet, med accept fra hhv. hidtidig og ny forbruger. Tvistigheder ved selvaflæsning mellem hidtidig og ny forbruger er Forsyningsselskabet uvedkommende.

Den hidtidige forbruger er forpligtet til at betale såvel faste afgifter som forbrugsafgifter efter måler, indtil ejerforholdet ophører eller overgår til den nye forbruger.

Eventuelt gebyr ved ejerskifte fremgår af Forsyningsselskabets til enhver tid gældende tarifblad.

#### 2.3.2 Lejerskifte med direkte kundeforhold

Hvor der er etableret et direkte kundeforhold, jf. pkt. 1.5, skal lejerskifte meddeles Forsyningsselskabet. I forbindelse med lejerskifte skal måleren aflæses med henblik på udarbejdelse af en slutopgørelse. Anmodning herom skal meddeles Forsyningsselskabet senest 8 dage før aflæsning ønskes foretaget. Såfremt lejer i stedet selv aflæser, skal dette fremsendes til Forsyningsselskabet med accept fra hhv. hidtidig og ny lejer. Tvistigheder ved selvaflæsning mellem hidtidig og ny lejer er Forsyningsselskabet uvedkommende.

Den hidtidige lejer er forpligtet til at betale såvel faste bidrag som forbrugsbidrag efter måler i henhold til Forsyningsselskabets opgørelse, indtil slutaflæsning er foretaget i forbindelse med fraflytningen.

Modtager Forsyningsselskabet ikke oplysning fra forbrugerens eller ny lejer om, at ny lejer indtræder i et direkte kundeforhold med Forsyningsselskabet, hæfter forbruger eller dennes bo for alle krav i forbindelse med levering af fjernvarme, indtil Forsyningsselskabet modtager meddelelse fra forbrugerens eller lejer om, at der er etableret et direkte kundeforhold med den nye lejer.

Forsyningsselskabet giver meddelelse til den ny lejer om, at der er etableret et direkte kundeforhold.

Eventuelt gebyr for flytteopgørelse fremgår af Forsyningsselskabets til enhver tid gældende tarifblad.

Gældende tariffer samt kontrolbog kan rekvireres på Forsyningsselskabet.

#### 2.3.3 Udtrædelevilkår

Udtrædelse af Forsyningsselskabet sker i henhold til vedtægterne, jf. bilag 7.

## **2.4 Teknisk vedrørende etablering/ændring af stik**

### **2.4.1 Placering af stikledning ved nybyggeri**

For nye ejendomme træffes aftale mellem forbruger/bygherrer eller dennes bemyndigede og forsyningselskabets repræsentant.

### **2.4.2 Placering af stikledning ved eksisterende byggeri**

For eksisterende ejendomme træffes aftale mellem forbruger eller dennes bemyndigede og Forsyningselskabets repræsentant.

### **2.4.3 Indføring af stikledning generelt**

Stikledningen afsluttes med hovedhaner umiddelbart inden for ydermur i ejendommens teknikrum, eller afsluttes i udvendigt ventilskab med hovedhaner, se bilag 1.

Hvis det undtagelsesvis ikke er muligt, skal aftale altid laves med forsyningselskabet forud for arbejdets udførelse, og stikledningen skal være udskiftelig og lægges i foringsrør ved skjult installation.

### **2.4.4 Indføring af stikledning ved nybyggeri**

I nybyggeri indføres stikket som vist på bilag 1. Kontakt forsyningselskabet mht. til størrelse på indføringsbøjning/rør.

Udgifter til indføringsbøjninger er inkl. i stikledningens pris, med mindre andet er angivet i tarifblad.

Placering af indføringsbøjning skal udføres så stikledningen bliver kortest muligt, kontakt Forsyningselskabet ved tvivl.

### **2.4.5 Indføring ved eksisterende byggeri**

Placering af stikledning skal udføres så stikledningen bliver kortest muligt, kontakt Forsyningselskabet ved tvivl.

Hvis der i forbindelse med etablering eller udskiftning af stikledning i eksisterende byggeri er pladsmangel eller andre forhold der gør sig gældende, forbeholder Forsyningselskabet sig ret til at tilkoble ved hjælp af stikindføringsskab. Se bilag 1 for principskitse.

## **3.0 Varmeinstallationen**

### **3.1 Generelt vedr. installationsarbejder**

#### **3.1.1. Installationsarbejde/VVS-autorisation**

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 af en af Forsyningselskabet autoriseret fjernvarmeinstallatør.

#### **3.1.2 Krav til varmeinstallationer**

Varmeinstallationer, der tilsluttes Forsyningselskabets 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 Forsyningselskabets Almindelige- og tekniske bestemmelser.

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

Endvidere kan forsyningsselskabet have yderligere krav til installationen. Se bilag 2.2, samt afsnit 2.1.4

### 3.1.3 Anlægskomponenter

Forsyningsselskabet er ikke forpligtiget til at ændre sine driftsforhold, hvis der installeres komponenter, som kræver andre tryk- eller temperaturforhold, end de der er nævnt i Forsyningsselskabets Almindelige- og tekniske bestemmelser.

## 3.2 Projektering og udførelse af fjernvarmeinstallationer

### 3.2.1 Dimensionering grundlag

Dimensionering skal foretages efter gældende bygningsreglement.

### 3.2.2. Dimensionering af brugsvandsopvarmningsanlægget

Varmtvandsanlægget skal dimensioneres på grundlag af forbruget og det forbrugsmønster der er i ejendommen. Her skal der bl.a. tages hensyn til:

- Mindste vandstrøm
- Blandetemperatur ved tapning
- Varmtvandsmængde
- Tappetid for en tapning
- Antal tapninger
- Tappeinterval
- Tappeperiode

### 3.2.3 Gennemstrømningsvandvarmer

Af bilag 2.2 fremgår det om varmtvandsanlægget må udføres som gennemstrømningsveksler.

### 3.2.4 Gennemstrømningsvandvarmer til en-families boliger

Ved dimensionering af gennemstrømningsvandvarmere til en families boliger, er det dimensionerende flow på fjernvarmesiden som angivet i bilag 2.2 ved gældende differenstryk og temperaturer.

### 3.2.5 Lang stikledning

Ved stiklængder over 25 kanalmeter fra tilslutningspunkt til hovedhaner kan forsyningsselskabet have krav til udformning af varmt- brugsvandsanlægget se bilag 2.2. Oplysning om stikledningslængde kan rekvireres ved Forsyningsselskabet.

### 3.2.6 Temperatur og trykforhold

For dimensionerende temperatur og tryk, se bilag 2

- For temperatur- og trykvariationer i nettet, se bilag 2
- For maksimale returtemperatur/minimums afkøling, se bilag 2
- For årlig gennemsnitlig maksimal returtemperatur/minimums afkøling, se bilag 2

### 3.2.7 Anlægstyper

I forsyningsområdet for Forsyningsselskabet forefindes både direkte og indirekte anlæg. Oplysninger herom skal indhentes hos det pågældende Forsyningsselskabet.

Ved nyanlæg samt ved væsentlige ombygninger af varmeinstallationen frarådes installationer udført som enstrengsanlæg

### 3.2.8 PH-værdi

Forsyningsselskabet tilstræber en pH-værdi mellem 9-10, hvorfor opmærksomheden henledes på valg af materialer.

### 3.2.9 Ombygning

Ved projektering og væsentlige ombygninger skal installationen efter ombygning, opfylde de på ombygningstidspunktet gældende Almindelige- og tekniske bestemmelser.

### 3.2.10 Krav og normer

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

De følgende normer, standarder, bestemmelser mm. er de mest gængse som er gældende på udgivelsestidspunktet af Forsyningsselskabets Almindelige- og tekniske bestemmelser for fjernvarme. Normer og bestemmelser er angivet i vilkårlig rækkefølge.

- Forsyningsselskabets "Almindelige- og tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering".
- "Beregning og udførelse af præisolerede faste rørsystemer for fjernvarme" DS/EN 13 941.
- DFF-vejledning – Brugerinstallationer.
- DFF-vejledning "Bedre brugerinstallationer".
- Bygningsreglementerne BR10 med efterfølgende tillæg.
- "Regler for beregning af bygningers varmetab", DS 418.
- "Norm for vandinstallationer", DS 439.
- "Norm for termisk isolering af tekniske installationer", DS 452.
- "Norm for varme- og køleanlæg i bygninger", DS 469.
- "Norm for etablering af ledningsnet i jord" DS 475.

Såfremt der måtte være strid mellem nærværende Almindelige- og tekniske bestemmelser og de forannævnte offentlige bestemmelser, har nærværende Almindelige- og tekniske bestemmelser forrang, medmindre de offentlige bestemmelser er ufravigelige.

## 3.3 Tilslutningsarrangement

### 3.3.1 Tilslutnings-arrangement

Tilslutningsarrangementet, som forbinder fjernvarmeforsyningen med ejendommens installation udføres i overensstemmelse med gældende forskrifter og skal i princippet udføres, som vist på Forsyningsselskabets principdiagrammer. Se bilag 4, 5 og 6

Installationen skal være forberedt med pasrør til hovedmåler i både fremløb og returløb.

### 3.3.2 Cirkulation/brugsvandstemperaturer

Forsyningsselskabet kan have dimensionerings temperaturer der gør at brugsvandstemperaturen ikke kan opretholdes ift. ds 439 for større byggeri. Cirkulation og boost kan derfor udføres med eltracing og

elpatron. Tiltag som booster temperaturen må ikke give forhøjet returtemperatur.

### 3.3.3 Veksler type

Ved indirekte anlæg samt brugsvandsvekslere skal der anvendes varme/brugsvands vekslere af en kvalitet som svarer til Forsyningsselskabets leveringsbestemmelser.

### 3.3.4 Indreguleringsmulighed

Installationen skal udføres med mængdebegrænser ved den enkelte radiator eller gulvarmesløjfe, således at man sikrer, at indregulering kan udføres.

### 3.3.5 Vejrkompensering

Tilslutningsanlæg skal udføres med vejrkompensering, til automatisk styring af fremløbstemperaturen til ejendommens installation.

### 3.3.6 Frostsikring af ventilationsanlæg

Ventilationsanlæg som er tilsluttet direkte fjernvarme skal udføres med en mekanisk frostsikring med føler i ventilationsvarmefladen.

### 3.3.7 Tilslutningseffekter

Ved brugsvandseffekter større end 40 kW eller varmeeffekter større end 30 kW, skal projektet for tilslutningsanlægget fremsendes til Forsyningsselskabet for godkendelse før det opsættes og tilsluttes.

### 3.3.8 Ejendomme med tre eller flere boliger

Med denne fremsendelse af projektet påtager Forsyningsselskabet sig i øvrigt intet ansvar for varmeinstallationen, ud over det ansvar, man kan ifølge dansk rets almindelige erstatningsregler.

I ejendomme med tre eller flere boliger, hvor der er fælles varmt vandsproduktion kan forsyningsselskabet have krav til udformning af varmtbrugsvands anlægget se bilag 2.2.

## 3.4 Interne rørledninger

### 3.4.1 Interne anlæg

Interne rørledninger skal udføres i overensstemmelse med gældende normer se afsnit 3.2

### 3.4.2 Synlige, udskiftelige rør og samlinger

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

Medierør skal samles med godkendte samlinger.

### 3.4.3 Skjulte, ikke udskiftelige anlægsdele

Skjulte, ikke udskiftelige anlægsdele skal være vedligeholdelsesfrie og have en bestandighed og funktionsstabilitet, der svarer til de bygningsdele, hvori de er indbygget.

### 3.4.4 Skjulte, ikke udskifteligesamlinger

Vejledning i "Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medium", DS 469 vedr. ikke udskiftelige samlinger, skal overholdes.

### 3.4.5 Forsyningsledninger i jord og gulv

Interne forsyningsledninger som fører fjernvarmevand, bl.a. i jord mellem bygninger eller fra

hovedhaner til fjernvarmeinstallationen eller som ligger i gulv, skal udføres i præør svarende til samme type og tilsvarende kvalitet som fjernvarmestikledningen. Oplysninger kan rekvireres ved det pågældende Forsyningsselskabet.

#### 3.4.6 Sikring af aftapninger

Aftapninger skal forsynes med prop eller slutmuffe med kæde.

#### 3.4.7 Rør til hovedmåler

Ved interne rørledninger fra hovedhaner og frem til hovedmåleren skal rørledningen godkendes af det pågældende Forsyningsselskabet før indbygning.

Med Forsyningsselskabets godkendelse påtager Forsyningsselskabet sig intet ansvar for installationen, ud over det ansvar, man kan ifølge dansk rets almindelige erstatningsregler.

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

### 3.5 Specielle anlæg

#### 3.5.1 Specielle anlæg

For tilslutning af specielle anlæg, f.eks. svømmebade, haller, procesvarmeanlæg, gartnerier samt virksomheder/ ejendomme med et særligt stort behov for varmt brugsvand og/eller ventilation, skal der i hvert enkelt tilfælde aftales nærmere med Forsyningsselskabet af hensyn til dimensionering af stikledning og hovedmåler.

### 3.6 Direkte forsyning i større bygninger

#### 3.6.1 Anvendelsesområde

Nærværende afsnit er supplerende ved projektering og udførelse af fjernvarmeanlæg til umålt fjernvarme i etageejendomme.

#### 3.6.2 Direkte forsyning i etageboliger

Det kan i etageejendomme tillades, at der fremføres umålt fjernvarme direkte til den enkelte lejlighed. Installationen skal i princip- pet udføres, som vist på bilag 4 og 5 og varmtvandsproduktionen skal ske i den enkelte lejlighed.

#### 3.6.3 Tilslutningsarrangement

Tilslutningsarrangementet skal udføres som beskrevet i afsnit 3.1 til 3.3

#### 3.6.4 Supplerende tekniske krav

Installationen skal, med de nødvendige tilpasninger udføres i henhold til gældende Norm for etablering af fjernvarmeledninger, DS/ EN 13 941.

Installationen skal dimensioneres efter et maksimalt fremløbstryk som beskrevet på bilag 2.

#### 3.6.5 Dokumentation

Den udførende installatør skal foranledige, at Forsyningsselskabet som minimum modtager tegning, teknisk beskrivelse indeholdende oplysninger om ledningstyper, dimensioner, længde, isolering,

trykprøvning m.v. Der skal tillige vedlægges en dokumentation af den gennemførte kvalitetssikring.

#### 3.6.6 Trykprøvning/tæthedsprøve

Trykprøvning/tæthedsprøvning skal udføres som beskrevet i afsnit 3,8

#### 3.6.7 Isolering

Isolering skal udføres som beskrevet i afsnit 3,7

#### 3.6.8 Syn

Installationen skal synes af Forsyningsselskabet inden ibrugtagning eller tildækning.

Med Forsyningsselskabets syn, påtager Forsyningsselskabet sig i øvrigt intet ansvar for dimensionering af anlægget.

#### 3.6.9 Anlægstype

I forsyningsområdet for Forsyningsselskabet forefindes både direkte og indirekte anlæg. Oplysninger herom skal indhentes hos Forsyningsselskabet.

Ved indirekte anlæg skal der anvendes typegodkendte varmevekslerunits.

#### 3.6.10 Lækmåler

Ved direkte forsyning i etageboliger skal der installeres en lækmåler se bilag 3., for hvilken der betales en af Forsyningsselskabet fastsat leje jævnfør tariffblad.

Installation og opsætning skal ske i henhold til Forsyningsselskabets bestemmelser vedr. etablering af hovedmålerudstyr.

### **3.7 Isolering**

#### 3.7.1 Isolering

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

#### 3.7.2 Isolering af rør der fører umålt fjernvarme

Rør der fører umålt fjernvarme skal isoleres som klasse 4 isolering i ovenstående norm.

### **3.8 Trykprøvning/tæthedsprøvning og idriftsættelse**

#### 3.8.1 Idriftsættelse af anlæg

Inden idriftsættelse, og efter reparationer på varmeinstallationen, skal varmeinstallationen grundigt gennemskylles.

#### 3.8.2 Påfyldning af anlæg

Ved indirekte anlæg kan 1. gangs påfyldning af anlæg ske med fjernvarmevand gennem fremløbsledning.

Ved direkte anlæg skal 1. gangs påfyldningen af anlæg ske med fjernvarmevand gennem fremløbsledningen.

### 3.8.3 Indregulering og instruktion

I forbindelse med aflevering påhviler det installatøren at sørge for en omhyggelig indregulering af varmeinstallationen, således at Forsyningsselskabets krav til maksimale returtemperatur/minimumsafkøling overholdes se bilag 2.

Ved varmeanlæg skal der udarbejdes en indreguleringsrapport, der som minimum angiver Liter i timen pr. hedeplade. For gulvvarmeanlæg skal længden/dimension for hver gulvvarmesløjfe fremgå.

Indreguleringsrapport for varmeanlæg skal vedlægges færdigmelding.

Ligeledes påhviler det installatøren, at sørge for, at forbruger/lejer modtager en skriftlig brugervejledning, og instruere forbruger/lejer om varmeinstallationens drift

Den skriftlige brugervejledning skal indeholde relevante tegninger, anvisninger om energiøkonomisk drift samt en vedligeholdelsesvejledning.

### 3.8.4 Fejl eller mangler ved idriftsætning af anlæg

Såfremt installatøren under idriftsættelse har, eller burde have formodning om, at anlægget ikke er i stand til at overholde kravet om maksimal returtemperatur/minimum afkøling, i henhold til de af Forsyningsselskabet stillede krav, se bilag 2, er installatøren forpligtet til omgående at underrette forbruger samt Forsyningsselskabet herom.

Samtidig med underretningen er installatøren forpligtet til at oplyse om den/de mulige årsager hertil, samt angive forslag til løsning af problemet/problemerne inkl. evt. overslag over omkostningerne hertil.

### 3.8.5 Trykprøvning/tæthedsprøve af direkte anlæg og specielle anlæg

Enhver nyttilslutning eller udvidelse af en varmeinstallation, der tilsluttes direkte herunder direkte anlæg i etageejendomme, skal af installatøren, trykprøves/tæthedsprøves inden tilslutning til Forsyningsselskabet.

Prøvetrykket skal generelt være mindst 1,5 gange det højest forekommende tryk (dynamisk + statisk) i Forsyningsselskabets forsyningsledninger se bilag 2. I øvrigt skal Arbejdstilsynets til enhver tid gældende forskrifter om trykprøvning følges.

Samlinger på rørledninger må ikke isoleres, eller på anden måde tildækkes, før trykprøvning/tæthedsprøvning er foretaget.

### 3.8.6 Fejl og mangler

Trykprøve/tæthedsprøve foretages i overværelse af en repræsentant fra Forsyningsselskabet.

Med Forsyningsselskabets overværelse af trykprøve/tæthedsprøve påtager Forsyningsselskabet sig intet ansvar for varmeinstallationen, ud over det ansvar, man kan ifølge dansk rets almindelige erstatningsregler.

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

## 4.0 Vedligeholdelse af installationen

### 4.1 Temperaturforhold

Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (fjernvarmevand), med en fremløbstemperatur som beskrevet i bilag 2, der af Forsyningsselskabet reguleres efter de klimatiske forhold (udetemperatur og vindstyrke).

Fremløbstemperaturen i en ejendom kan være lavere end i hovedledningsnettet, når vandgennemstrømningen i stikledningen er lille.

### 4.2 Vedligeholdelses- og pasningsansvar

Forbruger er ansvarlig for, at ejendommens varmeinstallation holdes i forsvarlig stand med hensyn til sikkerhed, drift og regulering.

Hvis Forsyningsselskabet påføres tab eller ulemper ved at forbruger udviser uagtsomhed ved vedligeholdelse af anlægget eller at forbruger/lejer udviser uagtsomhed ved pasning af anlægget, og ikke efter henstilling retter de påtalte forhold, er Forsyningsselskabet berettiget til at bringe forholdene i orden for forbrugers/lejers regning.

Hvis bl.a. sikkerhedsmæssige eller energimæssige grunde taler herfor, er Forsyningsselskabet berettiget til at afbryde fjernvarmeforsyningen, indtil forholdene er bragt i orden.

### 4.3 Afkølingsforhold

Fjernvarmevandet skal afkøles således, at Forsyningsselskabets krav til den gennemsnitlige årlige returtemperatur/afkøling overholdes, se bilag 2.

Såfremt returtemperaturen/afkølingen ikke opnås, kan Forsyningsselskabet opkræve betaling for sine ekstraomkostninger efter tarifblad.

### 4.4 Forceret drift

For høj returtemperatur/lav afkøling, som følge af forceret drift må ikke forekomme. Se bilag 2.1. Ved udetemperatur under 0 °C må forceret drift ikke forekomme.

### 4.5 Trykforhold

Forsyningsselskabet har pligt til at levere den varmeeffekt, anlægget har behov for ved det dimensionerende differenstryk, se bilag 2. Det er en forudsætning, at Forsyningsselskabets forskrifter for maksimal returtemperatur/minimums afkøling er overholdt.

### 4.6 Hovedhaner

Vedligeholdelse af hovedhaner foretages af forsyningsselskabet. Hovedhanerne skal enten være helt åbne eller helt lukkede.

### 4.7 Brand, rørbrud eller lignende

I tilfælde af brand, rørbrud eller lignende skal begge hovedhaner lukkes, og aftapningshanerne på varmeinstallationen skal åbnes.

### 4.8 Reparation og vedligeholdelse af ejendommens varmeinstallation

Ved reparation og vedligeholdelse af ejendommens varmeinstallation må aftapning af fjernvarmevand

kun foretages af installatører efter aftale med Forsyningsselskabet.

#### **4.9 Driftsforstyrrelser**

Driftsforstyrrelser i ejendommens interne varmeinstallation afhjælpes af forbrugers installatør for forbrugers regning.

Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation, foranlediget af aflukninger i hovedledningsnettet, kan i visse situationer afhjælpes af Forsyningsselskabet.

#### **4.10 Anvendelse af fjernvarmevand**

Fjernvarmevandet må kun benyttes til cirkulering i ejendommens varmeinstallation. forbruger/lejer er ansvarlig for, at der ikke sker aftapning eller spild af fjernvarmevand fra anlægget.

#### **4.11 Forsyning**

Forsyningsselskabet har pligt til at søge opretholdt en regelmæssig forsyning med fjernvarme til rumopvarmning og fremstilling af varmt brugsvand.

#### **4.12 Afbrydelser**

Forsyningsselskabet forbeholder sig ret til, så vidt muligt med forudgående varsel, at afbryde forsyningen i forbindelse med udførelse af nyttilslutninger, ledningsændringer og reparationer. Større ledningsarbejder vil, så vidt muligt, blive udført udenfor den egentlige fyringssæson.

Kortvarige, nødvendige afbrydelser i forbindelse med nyttilslutninger og reparationer kan foretages uden varsel.

#### **4.13 Private**

I tilfælde af varmeafbrydelse og andre tilfælde af ikke kontraktmæssig levering i forbruger køb gælder købelovens og aftalelovens regler, og forsyningsselskabet er ansvarlig efter dansk rets almindelige erstatningsregler.

#### **4.14 Erhvervsdrivende**

Over for erhvervsdrivende er Forsyningsselskabet ikke ansvarlig for driftstab, avancetab eller andet indirekte tab, med mindre der foreligger forsæt eller grov uagtsomhed fra Forsyningsselskabets side. Erhvervsdrivende opfordres derfor til at tegne driftstabsfor- sikring.

#### **4.15 Forsyningsselskabets ansvar**

Forsyningsselskabet påtager sig intet ansvar for følgerne af svigtende levering, opstået ved naturkatastrofer, krig, oprør, hærværk, brand, eksplosioner, arbejdsconflikter eller andre forhold, som er uden for Forsyningsselskabets kontrol.

Forsyningsselskabet fritages i disse situationer for leveringsforpligtelsen.

#### **4.16 Ansvar ved lukninger**

Forsyningsselskabet påtager sig intet ansvar for følgerne af lukninger i forbindelse med renovering, reparation, ny tilslutninger mv.

Forsyningsselskabet opfordrer, pga. ovenstående, forbruger til at sikre sit anlæg mod sådanne følgerne.

#### **4.17 Forbruger information**

Forsyningsselskabets personale er i rimeligt omfang til rådighed for forbruger/lejer med information om fjernvarmeanlæggets drift og betjening samt påvisning af eventuelle fejl.

#### **4.18 Beskadigelse af Forsyningsselskabets ejendom**

Så længe ejendommen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen, skal Forsyningsselskabets personale, mod behørig legitimation, til enhver tid have adgang til alle dele af ejendommens varmeanlæg for eftersyn, trykprøvning, aflæsning samt afbrydelse.

Forbruger/lejer er ansvarlig for beskadigelse af Forsyningsselskabets ejendom, såfremt det skyldes fejl eller forsømmelser fra hans side.

#### **4.19 Ændring af leveringskonditioner**

Forsyningsselskabet er til enhver tid berettiget til at ændre leveringskonditioner, f.eks. ændring af tryk og temperatur, som myndighederne foreskriver eller anbefaler.

#### **4.20 Adgang**

Leveringsændringer skal ske med et for forbruger/lejer passende varsel.

Hvis de ovenfor nævnte ændringer vil kræve forandring af installationer tilhørende Forbruger, påhviler udgifterne hertil denne.

Får forbruger herved urimelige forsyningsforhold eller udgifter, skal denne være berettiget til at udtræde af Forsyningsselskabet, uden at der derved skal betales udtrædelsesgodtgørelse eller afbrydelsesomkostninger.

## **5.0 Målerinstallationen**

### **5.1 Etablering af målerinstallationen**

#### **5.1.1 Hovedmåler**

Forsyningsselskabet leverer/udleverer det for afregning mellem forbruger/lejer og Forsyningsselskabet nødvendige måleudstyr og bestemmer hovedmålerens størrelse, type og placering.

Der skal være en fri passage over, foran og på hver side af måleren.

Der skal monteres afspærringsventiler umiddelbart efter hovedmåleren.

#### **5.1.2 Vedligeholdelse**

Hovedmåleren ejes og vedligeholdes af forsyningsselskabet og udskiftes efter regler fastsat af Forsyningsselskabet

Forsyningsselskabet er i øvrigt berettiget til at udskifte hovedmålere, når det findes påkrævet.

Varsel

Anmodning om opsætning og udlevering af hovedmåler skal være Forsyningsselskabet i hænde senest

1 arbejdsdag, før hovedmåleren ønskes monteret.

Hvis installationen ved opsætning af hovedmåler, ikke er korrekt udført, kan forsyningsselskabet, hvis det medfører meromkostninger, opkræve disse.

#### 5.1.3 Placering

For placering af hovedmåleren se bilag 2.3

Det skal sikres at hovedmåleren /pasrør til hovedmåler monteres således at hovedmåleren ikke vil blive udsat for vand i forbindelse med reparation og vedligehold f.eks. rensning af snavssamler ol.

Såfremt måleren ikke er placeret ved ydermur skal der etableres føringsvej for etablering af antenne.

Hovedmåler skal placeres så tæt på hovedhaner som muligt.

Såfremt det er tilladt jf. bilag 2.3 og hovedmåleren ikke placeres i samme rum eller i umiddelbar nærhed af hovedhanerne, skal der placeres afspærringsventiler på begge sider af hovedmåleren, således hovedmåleren kan udskiftes uden tab af fjernvarmevand.

#### 5.1.4 Lækmåler

Enkelte steder kan forsyningsselskabet kræve opsat lækmåler. Se bilag 2 og bilag 3.

#### 5.1.5 Ansvar ved lækmåler

Det forhold, at Forsyningsselskabet installerer og opsætter lækmåler fritager ikke forbruger for ansvaret for at opretholde anlæggets tæthed.

Forsyningsselskabet har intet ansvar for udstrømmende vand.

#### 5.1.6 Spændingsforsyning

Spændingsforsyning til hovedmålerudstyr se bilag 2.3.

Der hvor der skal etableres fast spændingsforsyning til hovedmåler, skal etablering/drift af fast spændingsforsyning afholdes af bygherre/forbruger/lejer.

#### 5.1.7 Bimåler

Såfremt forbruger opsætter bimålere for intern fordeling af varmekonsumet, er dette Forsyningsselskabet uvedkommende.

## 5.2 Måling af fjernvarmekonsum

#### 5.2.1 Aflæsning af Hovedmåleren

Med henblik på afregningen af fjernvarmekonsumet foretages periodiske aflæsninger af hovedmålere. Forsyningsselskabets personale skal have uhindret adgang til hovedmålere, jf. pkt 4.19.

#### 5.2.2 Fjernaflæsning

Forsyningsselskabet anvender, hvor dette er muligt, fjernaflæsning af måleren.

#### 5.2.3 Selvaflæsning

Mod betaling af meromkostningerne, kan forbruger/lejer, der ikke ønsker fjernaflæsning, få foretaget aflæsninger med selvaflæsningskort eller af en medarbejder fra Forsyningsselskabet.

Ved installationer med fjernaflæsning kan der foretages hyppige/ løbende aflæsninger, uden efterfølgende afregning, udelukkende for afklaring af forhold vedrørende Forsyningsselskabets drift og/ eller ledningsnet (varmetab, temperatursvingninger, svingende belastning, løbsk måler) samt forhold, der alene er nødvendige for den daglige drift og forbrugerservice.

Forsyningsselskabet foretager aflæsning af hovedmåleren efter behov. Normalt den 1. i måneden.

Omkostningerne til de af Forsyningsselskabet foretagne aflæsninger af hovedmåleren afholdes af Forsyningsselskabet.

#### 5.2.4 Årsaflæsning

I forbindelse med aflæsning til årsopgørelse, vil Forsyningsselskabet bekendtgøre dette via annonce i dagspressen og/eller på forsyningsselskabets hjemmeside.

På Forsyningsselskabets anmodning skal forbruger/lejer foretage aflæsning af hovedmåler og indsende aflæsningskort inden for et af forsyningsselskabet fastsat tidsrum.

Ved installationer, hvor måleren er fjernaflæst, foretager Forsyningsselskabet selv aflæsning.

Modtager Forsyningsselskabet ikke en forbruger/lejers aflæsningskort, eller kan aflæsning ikke opnås ved Forsyningsselskabets henvendelse, kan der udstedes regning baseret på et af Forsyningsselskabet beregnet forbrug i overensstemmelse med gældende regler herom.

Forsyningsselskabet er berettiget til at opkræve betaling for måleraflæsninger, som rekvireres af forbruger/lejer, med mindre disse udgifter i henhold til 5.2.5 skal afholdes af forsyningsselskabet.

#### 5.2.5 Afprøvning af hovedmåleren

Såfremt der konstateres fejl ved målingen eller klar uoverensstemmelse mellem det af hovedmåleren registrerede og det sandsynlige forbrug, kontrolleres måleren for eventuelle fejl, og forbruget fastsættes efter de til enhver tid gældende regler for beregnet forbrug, og betalingen reguleres i overensstemmelse hermed.

Forsyningsselskabet er til enhver tid berettiget til for egen regning at udføre målerafprøvning.

Forbruger/lejer kan ved skriftlig henvendelse og mod betaling til Forsyningsselskabet 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 Forsyningsselskabet.

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.

Såfremt forbruger/lejer har eller burde have en formodning om at hovedmåleren er beskadiget, registrerer forkert eller står stille, er forbruger/lejer forpligtiget til omgående at underrette forsyningsselskabet herom.

## 5.3 Vedligeholdelse og drift af målerinstallationen

### 5.3.1 Hovedmåler

Forinden idriftsættelse af anlægget skal Forsyningsselskabet montere hovedmåler.

### 5.3.2 Elforbrug

Ved energimålere tilsluttet 230 V-nettet betaler forbruger/lejer elforbruget.

### 5.3.3 Misligholdelse af hovedmålerudstyr

Ved misligholdelse af hovedmålerudstyr kan Forsyningsselskabet efter dansk rets almindelige regler opkræve erstatning for reparation/udskiftning.

### 5.3.4 Flytning af hovedmåler

Måleudstyret og dets placering må ikke ændres uden Forsyningsselskabets godkendelse. De ved hovedmålere og ventiler anbragte plomber, må kun brydes efter nærmere aftale med Forsyningsselskabet.

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

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

Ønsker Forbruger måleren flyttet, skal flytningen godkendes af Forsyningsselskabet. Udgiften til flytningen betales i så fald af forbruger.

Installatøren meddeler så snart som muligt til Forsyningsselskabet, når plomber er brudt.

Plombering efter flytning af hovedmåler foretages af Forsyningsselskabet og betales i henhold til tarifblad.

### 5.3.5 Ombygning

Ved demontering af hovedmåleren opbevares hovedmåleren forsvarligt sikret mod beskadigelser og installatøren skal give Forsyningsselskabet besked.

Efter idriftsættelse af anlæg og korrekt montage og idriftsættelse af hovedmåleren bestilles plombering hos Forsyningsselskabet efter tarifblad.

Hvis en hovedmåler ødelægges i forbindelse med demontering/ montering, sendes hovedmåleren til reparation, og VVS-installatøren faktureres for reparationen / ombygning.

## 6.0 Tariffer

### 6.1 Tarifgrundlag

Forsyningsselskabet udarbejder tarifferne under hensyntagen til Energitilsynets retningslinjer om kostægte tariffastsættelse, og tarifferne vil til enhver tid fremgå af forsyningsselskabets takstblad.

Afregning af bidrag af enhver art, der indgår som led i fjernvarmeforsyningen, finder sted efter de til enhver tid gældende og til Energitilsynet anmeldte tariffer.

## 6.2 Ændring af grundlag

Forbrugeren skal snarest muligt meddele Forsyningsselskabet enhver ændring, der har indflydelse af afregningen.

Forsyningsselskabet er forpligtet til at oplyse forbruger/lejer om tariffer og om ændringer af disse.

## 7.0 Betalinger m.v.

Der er principielt betalingspligt for enhver form for fjernvarmelevering.

### 7.1 Aconto

Forsyningsselskabet kan udskrive et antal acontoregninger. Antallet af acontoregninger fastsættes til en hver tid af Forsyningsselskabet.

### 7.2 Afregning

Forsyningsselskabet kan regulere acontobeløbene i takt med omkostningsændringer.

Endelig afregning af forbruget finder sted senest 3 måneder efter årsafslæsningsperioden.

### 7.3 Fejl ved måling

Såfremt der konstateres fejl ved målingen eller klar uoverensstemmelse mellem det af hovedmåleren registrerede og det sandsynlige forbrug, kontrolleres måleren for eventuelle fejl, og forbruget fastsættes efter de til enhver tid gældende regler for beregnet forbrug, og betalingen reguleres i overensstemmelse hermed.

Såfremt forbruger/lejer kan dokumentere, at forbruget har været atypisk i afregningsperioden, tages der hensyn til dette i fastsættelsen af forbruget.

### 7.4 Betalingsdato

Regninger vedrørende varmeforsyning skal betales til den på regningerne anførte betalings dato. Regningerne vil fremsendes, så betalingsfristen overskrider et månedsskifte. Sker betaling ikke rettidigt, er forbruger/lejer forpligtet til at betale rykkergebyr, jf. Forsyningsselskabets takstblad samt renter, jf. den til enhver tid gældende rentelov.

Gebyret, der dækker forsyningsselskabets omkostninger som følge af restancen, vil fremgå sammen med eventuelle renter af regningen.

### 7.5 1. rykker

Er betaling af det skyldige beløb ikke sket inden for den anførte betalingsfrist, fremsender forsyningsselskabet et rykkerbrev, hvoraf det fremgår:

- at betalingsfristen er overskredet, og at der derfor over næste regning vil blive opkrævet rykkergebyr og renter,
- at såfremt regningsbeløbet ikke er indbetalt senest 10 dage efter rykkerbrevets betalingsdato, vil sagen overgå til inkasso ved advokat, og forbruger/lejer vil være forpligtet til at betale et inkassogebyr, hvis størrelse fastsættes af Forsyningsselskabet, samt der vil kunne afbrydes for varmeforsyningen.
- at forbruger/lejer ved skriftlig eller personlig henvendelse til Forsyningsselskabet i almindelighed vil kunne træffe aftale om en betalingsordning, der normalt vil forudsætte, at restancen afvikles over højst 3 måneder, og at forbruger/lejer sideløbende med afdragene

betaler eventuelle nye forfaldne regninger rettidigt.

### **7.6 Lukkebrev**

Hvis forbruger/lejer ikke inden for den i rykkerbrevet anførte frist, har betalt det skyldige beløb eller truffet aftale med Forsyningsselskabet om en betalingsordning, eller hvis en således truffet aftale er misligholdt, fremsender Forsyningsselskabet en inkassomeddelelse, hvoraf det fremgår:

- at den forlængede betalingsfrist er overskredet, og at der derfor vil blive opkrævet det varslede inkasogebyr, samt
- at restancen herefter overgår til inkasso ved advokat, hvilket indebærer, at forsyningen vil blive afbrudt, med mindre restancen betales forinden, eller der stilles sikkerhed for betaling af fremtidigt forbrug, ved bankgaranti, kautionsforsikring, depositum eller anden tilfredsstillende garanti, f.eks. garanti fra den sociale forvaltning, eller
- at der træffes aftale om en betalingsordning, hvilket dog ikke kan indrømmes, hvis inkassomeddelelsen er foranlediget af misligholdelse af en tidligere aftalt betalingsordning.
- at omkostningerne i forbindelse med betalingsordning, inkassobesøg, afbrydelse og retablering af forsyning vil blive pålagt forbruger/lejer.
- Ved direkte kundeforhold med en lejer, vil ejer samtidig informeres om, at forsyningen kan blive afbrudt.

### **7.7 Lukning**

Opfylder forbruger/lejer ikke de i 7.6 anførte betingelser, er Forsyningsselskabet berettiget til ved inkassobesøg hos forbruger/ lejer at afbryde forsyningen, såfremt der ved inkassobesøget ikke opnås betaling af restancen eller stilles sikkerhed for fremtidige leverancer.

### **7.8 Genoptagning af forsyning**

Forsyningen kan genoptages, når

- restancen med påløbne gebyrer, omkostninger vedrørende afbrydelsen og genoplukningen, samt eventuelle renter og omkostninger ved restancens inddrivelse er betalt, eller
- der er stillet sikkerhed for betaling af fremtidigt forbrug, eller
- der indgås en betalingsordning, hvilket dog kun kan indrømmes, hvis afbrydelsen ikke er sket som følge af misligholdelse af en tidligere indgået betalingsordning.

Ved ejerskifte hæfter den hidtidige forbruger/lejer, respektive dennes bo, for alle krav i forbindelse med varmeleveringen, indtil ejerforholdet ophører.

Ved lejerskifte, hvor der er etableret et direkte kundeforhold, hæfter den hidtidige lejer, respektive dennes bo, for alle krav i forbindelse med varmeleveringen, indtil det tidspunkt, hvor forbruger/ lejer har meddelt Forsyningsselskabet, at kundeforholdet ophører, jf. afsnit 2.3

### **7.9 Depositum**

Forsyningsselskabet kan stille krav om depositum som sikkerhed for fremtidig levering i tilfælde, hvor der er nærliggende risiko for, at Forsyningsselskabet uden denne sikkerhed vil lide tab ved fortsat levering til forbruger/lejer.

Der vil altid ske en individuel bedømmelse af forbruger/lejers forhold, inden der stilles krav om depositum eller anden sikkerhedsstillelse. Og der kan kun stilles krav om depositum, såfremt forbruger/lejer, umiddelbart inden kravet stilles, har haft et uregelmæssigt betalingsmønster med gentagne væsentlige overskridelser af betalingsfristerne.

### **7.10 Renter**

Hvis Forsyningsselskabet ikke modtager sit tilgodehavende hos en forbruger/lejer rettidigt, giver lovgivningen mulighed for at opkræve morarenter af restancebeløbet. I renteloven er fastsat nærmere regler for rentetilskrivning i forbindelse med restancer.

### **7.11 Gebyrer**

Forsyningsselskabet anvender Standardgebyrer på el-, gas- og varmeområdet. Se forsyningsselskabets gældende tarifblad.

## **8.0 Ikrafttræden og ændringer af bestemmelser**

### **8.1 Gyldighedsdato**

Nærværende "Almindelige- og tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering" med tilhørende bilag er godkendt hos de enkelte forsyningsselskaber som fremgår af punkt 1.1. og anmeldt til Energitilsynet.

Ikrafttrædelsesdato: 1. maj 2013

Der er en 3 måneders overgangsperiode fra denne dato.

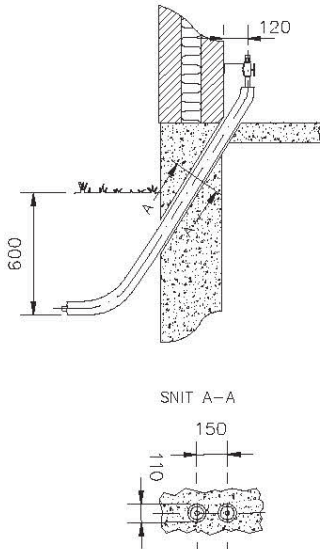
Revisionsdato: 24. januar 2022.

### **8.2 Ændringer**

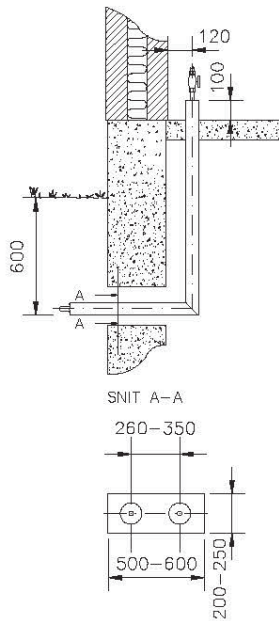
Forsyningsselskabet er til enhver tid berettiget til at foretage ændringer i bestemmelserne.

# Bilag 1 Princip for indføring

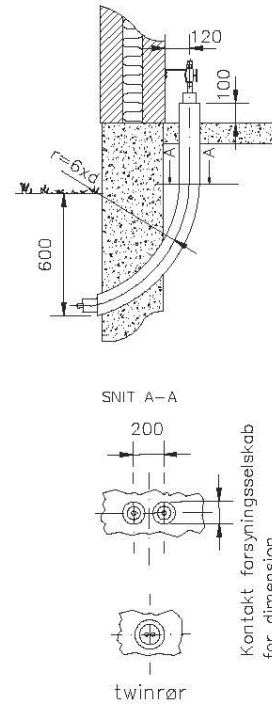
- 1 Skråboring i bygning uden kælder  
Kappediometer på  $\varnothing 77$  og  $\varnothing 90$



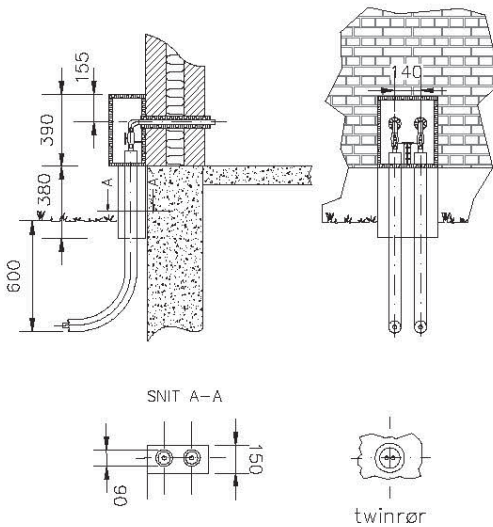
- 2 Udsparring for stikindføringsbøjning  
Kappediometer på  $\varnothing 110$  til  $\varnothing 200$



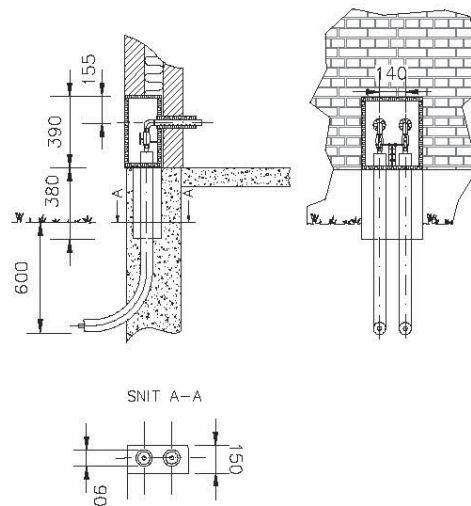
- 3 Almindelig husindføringsbøjning  
Kappediometer på  $\varnothing 77$  til  $\varnothing 125$   
Bygherre monterer og fastgører husindføringsbøjningen



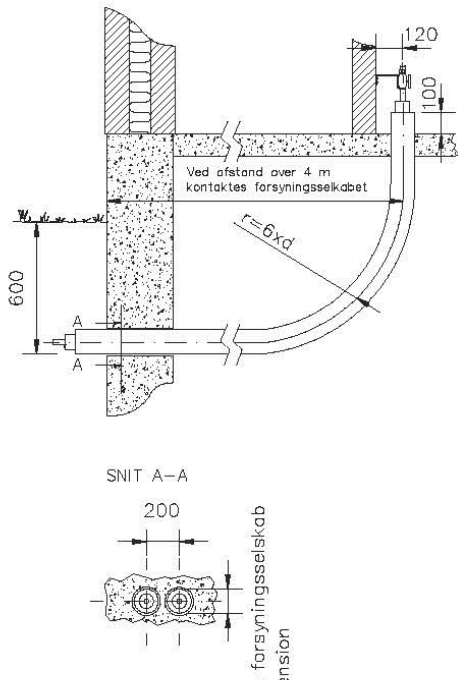
- 4 Tilkobling med stikindførings-skab



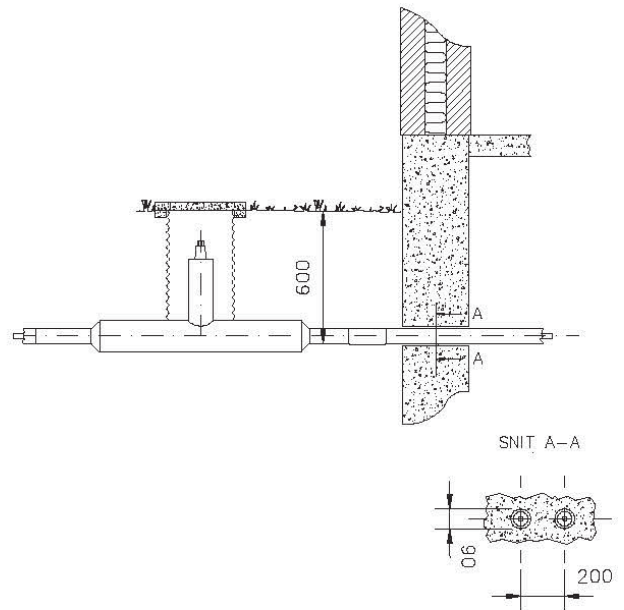
- 5 Tilkobling med stikindførings-skab, indbygget i mur



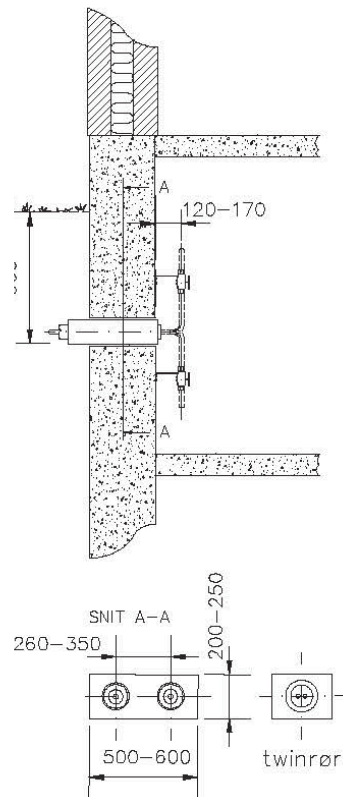
- 6 Førlænget husindføringsbøjning  
 Kappediameter på  $\varnothing 77$  til  $\varnothing 125$   
 Bygherre monterer og  
 fastgører husindføringsbøjningen



- 7 Tilkobling til anlæg udenfor sokkel



- 8 Lige gennem boring eller  
 udsparring til bygning  
 med kælder



Navn på varmforsyning	Nybyggeri	Eksisterende byggeri
Viborg Varme	2, 3, 6, 8	1, 4, 7, 8

## Bilag 2.1 Temperatur til brug for dimensionering, regulering og overvågning

	Dimensionerings temperatur for varmeinstallationer				Dimensionerings-temperatur for varmt brugsvands-anlæg		Maksimal fjernvarme fremløbstemperatur	Temperaturvariationer i hovedledningsnettet	Maksimal returtemperatur / minimums afkøling		Årlig maksimal gennemsnitlig retur-temperatur / minimums afkøling	
Note:	1				2		3	4	5		6	
	Indirekte forsynet		Direkte forsynet									
	FjFtemp	FjRtemp	FjFtemp	FjRtemp	FjFtemp	FjRtemp	FjFtemp.max	FjFtemp.var	FjFtemp.max	Afkmin	FjRtemp. årlig max	Afkårlig min
Viborg Varme Opført før 2013 Opført fra 2013	65°C 55°C	30°C 30°C			55°C	30°C	90°C	55°C-85°C	35°C		35°C	

<b>FjFtemp:</b>	Dimensionerende Fjernvarme Fremløbstemperatur
<b>Afk:</b>	Dimensionerende minimums Afkøling
<b>FjRtemp:</b>	Dimensionerende Fjernvarme returtemperatur
<b>FjFtemp, max:</b>	Maksimal Fjernvarme Fremløbstemperatur
<b>FjRtemp, årlig. max:</b>	Årlige gennemsnitlige maksimale returløbstemperatur
<b>FjRtemp. Max:</b>	Maksimal returløbstemperatur
<b>Afk. årlig min:</b>	Årlige gennemsnitlige minimums afkøling
<b>Afk. min:</b>	Minimums afkøling
<b>FjFtemp, var:</b>	Variation i Fjernvarme Fremløbstemperatur

1. Dimensioneringstemperaturene for varmeinstallationer er temperaturen målt hovedhaner ved en udetemperatur på -12°C.
2. Dimensioneringstemperaturen for varmt brugsvands anlæg er temperaturen målt ved hovedhaner.
3. Den maksimale fremløbstemperatur i ledningsnettet, kan forekomme på samme tid som maksimale tryk.
4. Fremløbstemperaturen i hovedledningsnettet reguleres efter de klimatiske forhold (udetemperatur og vindstyrke), Temperaturerne angiver det normalt varierende temperaturinterval.
5. Anlægget skal være dimensioneret og indreguleret til at overholde kravene til maksimale returtemperatur/minimums afkøling ved dimensioneringstemperaturerne for hhv. varmeinstallationer og brugsvandsanlæg.
6. Ejendommens varmeinstallation skal normalt dimensioneres, reguleres og overvåges, således at fjernvarmevandet afkøles optimalt. Den årlige maksimal gennemsnitlig returtemperatur/minimums afkøling skal normalt overholdes.

## Bilag 2.2 Tryk og andre forhold til brug for dimensionering og regulering

	Dimensionerende differensstryk	Variation af differensstryk		Maksimalt driftstryk	Varmtvandsproduktionsanlæg		Gennemstrømningsvandvarmer til enfamilies boliger	Lang stikledning	Ejendomme flere end 3 boliger	Forberedelse af installation
Note:	1	2		3	4		5	6	7	8
	DPmin	DPmin	DPmax	Pmax	Produktion via gennemstrømningsvandvarmer	Produktion via varmtvands beholder				
Viborg Varme	0,4 bar	0,4 bar	4,0 bar	10 bar	Ja	Ja	800 l/h	Der skal anvendes booster	Der skal anvendes forrådsbeholder	Varmeinstallationen skal være forberedt for Boosterpumpe

**DPmin:** Minimums differensstryk

**DPmax:** Maksimalt differensstryk

**Pmax:** Maksimalt driftstryk

Note:

1. Differensstrykket, der minimum vil være tilstede er målt ved hovedhaner i drift.
2. Differensstrykket varierer i nettet pga. trykfaldet gennem ledningerne, og desuden ændres det efter belastningen på nettet. Variationen i differensstryk kan forekomme i ledningsnettet, målt ved hovedhaner i drift.
3. Det maksimale driftstryk der kan forekomme i fremløbsledningen er målt ved hovedhaner. Trykket kan forekomme på samme tid som maksimal fjernvarme fremløbstemperatur.
4. Til produktion af varmt brugsvand kan benyttes de angivne produktionsanlæg.
5. Flowet angiver det dimensionerende flow på fjernvarmesiden for gennemstrømningsvandvarmer til enfamilies boliger. Ved gældende temperaturer og differensstryk.
6. Kravet gælder for varmtbrugsvandsanlæg ved lange stikledninger over 25 kanalmeter fra tilslutningspunkt til hovedhaner. Oplysninger om stikledningslængder kan rekvireres ved forsyningselskabet.
7. Kravet gælder for ejendomme med 3 eller flere ejendomme.
8. Nedenstående krav er krav som forsyningselskabet stiller, fordi det vurderes være nødvendigt.

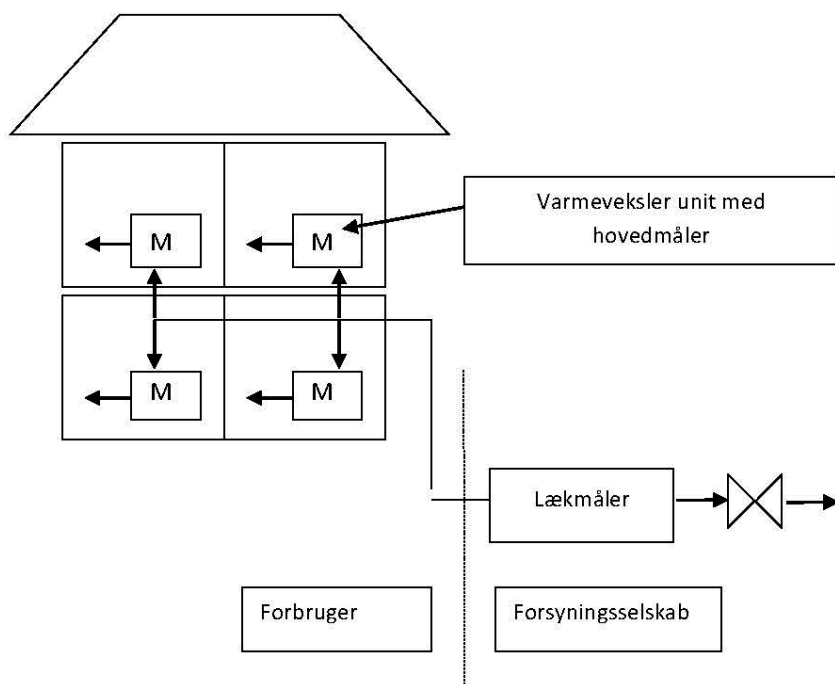
## Bilag 2.3 TForhold ved målerinstallationen

	Spændingsforsyning til hovedmålerinstallation.	Forhold mht. hovedmålerplacering.	Hovedmålerplacering
Note:	1	2	3
Viborg Varme	Der skal være opsat 230 V nøgleafbryder ved hovedmåler		Hovedmåler placeres i retur

### Note:

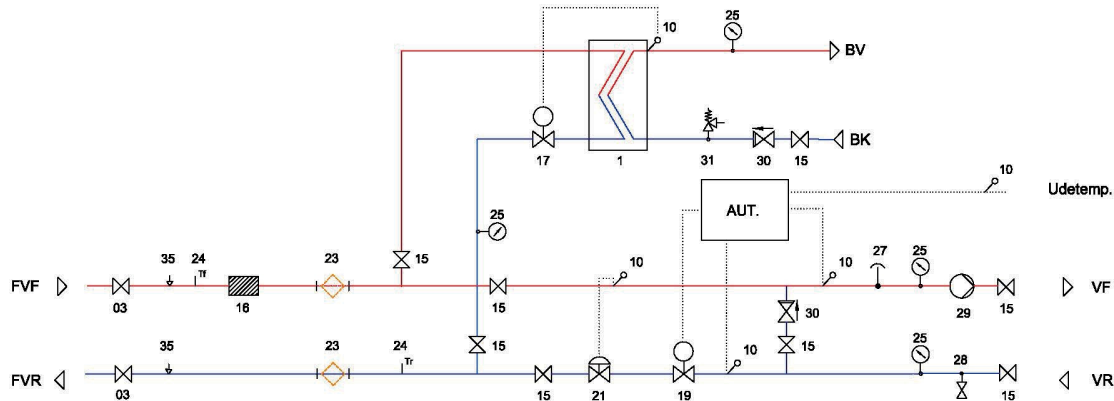
1. Spændingsforsyningen skal udføres som angivet.
2. Særlige forhold der gør sig gældende i forhold til hovedmålerplacering er angivet i nedenstående.
3. Nedenstående angiver om hovedmåleren skal placeres i henholdsvis frem eller retur.

## Bilag 3 TForhold ved målerinstallationen



	<b>Særligt krav om lækmåler ved etagebyggeri</b>
Definition	Nedenstående angiver om forsyningsselskabet har et krav til at der skal installeres en ekstra lækmåler ved etagebyggeri med direkte forsyning hvor hovedmåler sidder i de enkelte lejligheder
Viborg Varme	Der skal installeres en lækmåler som i princippet skal installeres som vist på ovenstående figur

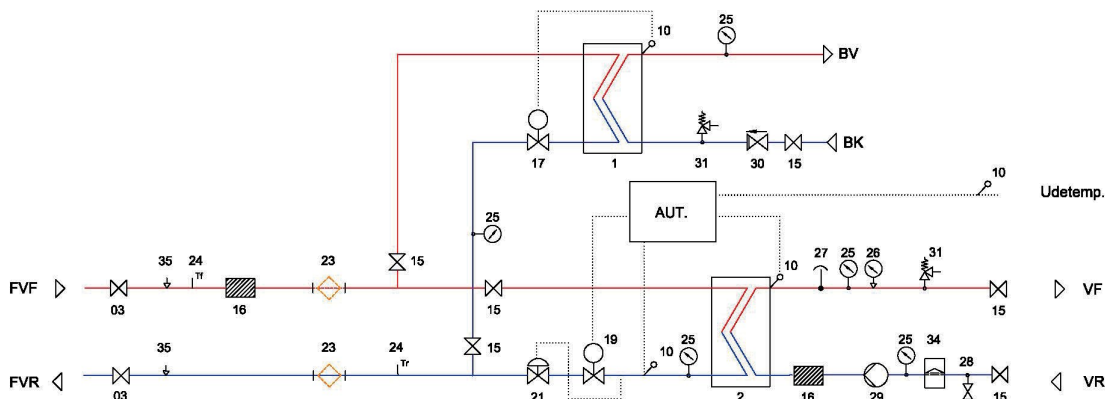
## Bilag 4 Princip for direkte anlæg



- 01 Anlæg til varmt brugsvand
- 03 Hovedventil
- 10 Temperaturføler
- 15 Afspæringsventil
- 16 Snavssamlere
- 17 Ventil brugsvandsregulering
- 19 Motorventil varmeregulering
- 21 Differenstrykregulator
- 23 Passtykke for måler
- 24 Studs for tilslutning af føler til måler
- 25 Termometer
- 27 Udluftning
- 28 Aftap
- 29 Pumpe
- 30 Kontraventil
- 31 Sikkerhedsventil
- 35 Trykudtag

- FVF Fjernvarme, Fremløb
  - FVR Fjernvarme, Retur
  - VF varme, Fremløb
  - VR varme, Retur
  - BK Brugs vand, Koldt
  - BV Brugs vand, Varmt
- Tryktrin for anlæg TN10

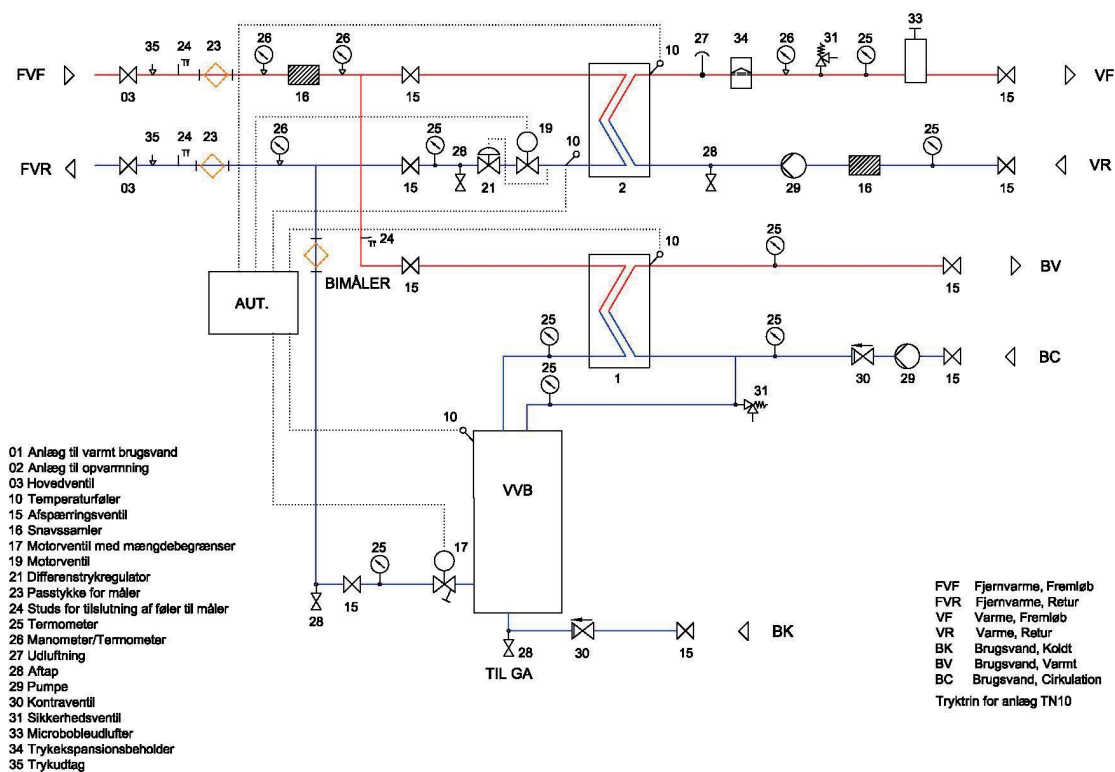
## Bilag 5 Princip for direkte anlæg



- 01 Anlæg til varmt brugsvand
- 02 Anlæg til opvarmning
- 03 Hovedventil
- 10 Temperaturføler
- 15 Afspæringsventil
- 16 Snavssamlere
- 17 Ventil brugsvandsregulering
- 19 Motorventil varmeregulering
- 21 Differenstrykregulator
- 23 Passtykke for måler
- 24 Studs for tilslutning af føler til måler
- 25 Termometer
- 26 Manometer/Termometer
- 27 Udluftning
- 28 Aftap
- 29 Pumpe
- 30 Kontraventil
- 31 Sikkerhedsventil
- 34 Trykexpansionsbeholder
- 35 Trykudtag

- FVF Fjernvarme, Fremløb
  - FVR Fjernvarme, Retur
  - VF varme, Fremløb
  - VR varme, Retur
  - BK Brugs vand, Koldt
  - BV Brugs vand, Varmt
- Tryktrin for anlæg TN10

## Bilag 6 Princip for indbygning af cirkulationsveksler og beholder med mulighed for temperaturgymnastik



## Bilag 7 Udtrædelse af forsyningselskabet

### 7.1 Udtrædelse af forsyningselskabet: Viborg Varme

#### 7.1.1

Forbrugers udtræden af forsyningselskabet kan finde sted med 1 års skriftligt varsel til et regnskabsårs udløb.

Forbrugere, der har indgået aftale med forsyningselskabet den 1. januar 2010 eller senere, kan dog opsige aftalen med 1 måneds varsel, når der er gået 5 måneder efter aftalens indgåelse.

Udtræden kan ikke ske i strid med lovgivningen og offentlige myndigheders beslutninger. På udtrædelsestidspunktet forpligter forbrugeren sig til at betale:

#### 7.1.2

På udtrædelsestidspunktet forpligter forbrugeren sig til at betale:

- a) Skyldige beløb i henhold til årsopgørelsen.
- b) Eventuelt skyldige bidrag.
- c) Et beløb til dækning af udgifter ved afbrydelse af stikledningen ved fordelingsledningen, nedtagning af måler og andet tilhørende selskabet.
- d) Selskabets omkostninger ved eventuel fjernelse af selskabets ledninger på den udtrædendes ejendom, i det omfang sådanne ledninger alene vedrører den udtrædendes varmforsyning.

Hvis det ikke er muligt at overdrage den kapacitet, der er blevet ledig, til nye forbrugere, kan endvidere opkræves:

- e) En godtgørelse for udtrædelse. Godtgørelsen opgøres på opsigelsestidspunktet på grundlag af den senest anmeldte priseftervisning til Forsyningstilsynet. Godtgørelsen beregnes som den udtrædendes andel af selskabets samlede anlægsudgifter med fradrag af de afskrivninger, der har været indregnet i priserne.

Den udtrædendes andel af selskabets anlægsudgifter, med fradrag af foretagne afskrivninger, beregnes på grundlag af den udtrædende forbrugers andel af selskabets samlede registrerede tilslutningsværdi eller afgiftspligtige areal eller rumfang eller hedeblade osv. i regnskabsåret inden opsigelsen.

#### 7.1.3

En udtrædende forbruger har ikke krav på nogen andel af selskabets formue.

#### 7.1.4

Hvis leveringsforholdet ophører, har selskabet efter nærmere aftale ret til at lade ledningsnettet blive liggende og har fortsat adgang til drift, eftersyn og reparation af dette. Hvis ledningsnettets forbliven medfører væsentlige og omfattende hindringer for rummenes eller grundens udnyttelse, og der derfor ikke kan opnås en aftale, kan ekspropriationsreglerne i varmforsyningsloven anvendes.



Håndværkervej 6  
8800 Viborg  
Tlf. 87 27 58 00  
CVR-nr. 41 89 75 97

[www.viborgvarme.dk](http://www.viborgvarme.dk)  
[post@viborgvarme.dk](mailto:post@viborgvarme.dk)