

# **TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING**

# INDHOLD

<b>1 GYLDIGHEDSOMRÅDE OG DEFINITIONER MV.</b> .....	4
1.1 Tekniske bestemmelser .....	4
1.2 Kunden .....	4
1.3 Aftalegrundlag .....	4
1.4 Installatøren .....	4
<b>2 TILSLUTNINGSBESTEMMELSER</b> .....	5
2.1 Anmodning om fjernvarme.....	5
2.1 Stikledningen .....	5
2.2 Placering af stikledningen .....	5
2.3 Dimensionering af stikledningen .....	5
2.4 Når SELSKABET udfører ledningen .....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
2.5 Når husejeren udfører ledningen .....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
<b>3 INSTALLATIONSBESTEMMELSER</b> .....	6
3.1 Autorisation .....	6
3.2 Varmeinstallationer .....	6
3.3 Komponenter .....	6
3.4 Afkøling af fjernvarmevandet.....	6
3.5 Vejrkompensering .....	6
<b>4 ETABLERING AF MÅLEUDSTYR</b> .....	7
4.1 Udlevering af måleudstyr.....	7
4.2 Placering af måleudstyr .....	7
4.3 Pladskrav .....	7
<b>5 PROJEKTERING OG UDFØRELSE AF VARMEINSTALLATIONER</b> .....	8
5.1 Dimensioneringsgrundlag .....	8
5.2 Projektering og udførelse .....	8
<b>6 TILSLUTNINGSARRANGEMENT</b> .....	9
6.1 Mindre anlæg .....	9
6.2 Større anlæg .....	9
6.3 Installationer til varmt brugsvand.....	9
<b>7 INTERNE RØRLEDNINGER</b> .....	10
7.1 Interne rørledninger .....	10
7.2 Montering af rørledninger .....	10
<b>8 SPECIELLE ANLÆG</b> .....	11
8.1 Svømmebade, procesvarmeanlæg .....	11
<b>9 ISOLERING</b> .....	12
9.1 Rørledninger og beholdere.....	12
<b>10 TRYKPRØVNING, SYN OG IDRIFTSÆTTELSE</b> .....	13
10.1 Trykprøvning.....	13
10.2 Prøvetryk .....	13
10.3 Syn af anlæg .....	13
10.4 Påfyldning og gennemskylning .....	13

10.5 Indregulering .....	13
<b>11 DRIFTSBESTEMMELSER</b> .....	<b>14</b>
11.1 Fremløbstemperaturen .....	14
11.2 Afkøling .....	14
11.3 Differenstryk .....	14
11.4 Hovedhaner .....	14
11.5 Fjernvarmen Serviceordning .....	14
11.6 Aftapning af fjernvarmevand .....	14
11.7 Driftsforstyrrelser .....	14
<b>12 MÅLING AF FJERNVARMFORBRUG</b> .....	<b>15</b>
12.1 Måleudstyr .....	15
12.2 Montering af måler .....	15
12.3 Lækage .....	15
12.4 Elforbrug .....	15
12.5 Verificering .....	15
12.6 Målerudstyr .....	15
12.7 Flytningen af måler .....	15
12.8 Fjernaflæsning .....	15
12.9 Korrekt visning .....	16
<b>13 IKRAFTTRÆDEN M.V.</b> .....	<b>16</b>
13.1 Ikrafttrædelse .....	16
13.2 Meddelelse om ændringer .....	16
<b>14 TILSYNS – OG KLAGEMYNDIGHED MV.</b> .....	<b>17</b>
14.1 Ankenævnet på Energiområdet – Det alternative tvistløsningsorgan .....	17
14.2. Energitilsynet .....	17
14.3. Energiklagenævnet .....	17

# 1 GYLDIGHEDSOMRÅDE OG DEFINITIONER MV.

## 1.1 Tekniske bestemmelser

Tekniske Bestemmelser for fjernvarmelevering for

Nykøbing Mors Fjernvarmeværk A.m.b.a., Kjærgaardsvej 20, 7900 Nykøbing Mors, tlf.nr. 97721344, CVR-nr.57494115, e-mailadresse bjo@nykfjern.dk,

er i det følgende benævnt SELSKABET. De tekniske bestemmelser er gældende for projektering, udførelse og ændring af varmeinstallationer ved tilslutning til SELSKABETS ledningsnet samt for installation, drift og vedligeholdelse af varmeinstallationer.

## 1.2 Kunden

Ejeren/ejerne/lejere af ejendomme, der er tilsluttet fjernvarmeforsyningen og aftager fjernvarme, er i det følgende benævnt KUNDEN. Ejeren af ejendommen er benævnt EJEREN AF EJENOMMEN

## 1.3 Aftalegrundlag

Aftalegrundlaget mellem SELSKABET og KUNDEN er fastlagt i:

- Almindelige bestemmelser
- Tekniske bestemmelser
- Vedtægter
- Takstblad
- Aftale om fjernvarme
- Velkomstbrev.

## 1.4 Installatøren

INSTALLATØREN er den person, der i henhold til bestemmelserne i 3.1 er berettiget til at udføre arbejder på en ejendoms varmeinstallation.

## 2 TILSLUTNINGSBESTEMMELSER

Etablering af fjernvarmetilslutning

### 2.1 Anmodning om fjernvarme

Anmodning om en ejendoms tilslutning til fjernvarmeforsyningen fremsendes skriftligt til SELSKABET af EJEREN AF EJENOMMEN eller en af ejeren bemyndiget person med oplysninger om ejendommens størrelse, årligt varmebehov og maksimalt varmeeffektbehov samt beliggenhed.

### 2.1 Stikledningen

Det ledningsnet, der etableres fra hovedledningen/fordelingsledningen til ejendommens hoved-haner, benævnes i det følgende som "stikledningen".

### 2.2 Placering af stikledningen

Ved nyttilslutninger placeres stikledningen med kortest mulig føringsvej under hensyn til de faktiske muligheder og forhold herunder andre ledninger mv.

SELSKABET ejer stikledningen frem til hovedhanerne. Hovedhaner placeres udvendigt i skab/målerbrønd eller umiddelbart inden for ydervæg. Hvis det undtagelsesvis ikke er muligt, skal der træffes aftale med SELSKABET forud for arbejdets udførelse.

For placering af stikledning til eksisterende ejendomme træffes aftale mellem EJEREN AF EJENOMMEN eller dennes bemyndigede og SELSKABETS repræsentant.

### 2.3 Dimensionering af stikledningen

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

## 3 INSTALLATIONSBESTEMMELSER

Udførelse af installationsarbejde

### 3.1 Autorisation

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.

### 3.2 Varmeinstallationer

Varmeinstallationer, der tilsluttes SELSKABETS 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 SELSKABETS Almindelige og Tekniske Bestemmelser for fjernvarmelevering, jf.5.2.

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

### 3.3 Komponenter

Hvis der installeres komponenter, som i forhold til SELSKABETS driftsbestemmelser (se afsnit 11) kræver andre tryk eller temperaturforhold, er SELSKABET ikke forpligtet til at ændre sine driftsforhold.

### 3.4 Afkøling af fjernvarmevandet

Alle 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

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

## **4 ETABLERING AF MÅLEUDSTYR**

### **4.1 Udlevering af måleudstyr**

SELSKABET etablerer måleudstyr eller udleverer måleudstyr og/eller passtykke til INSTALLATØREN.

### **4.2 Placering af måleudstyr**

SELSKABET meddeler målerens placering til INSTALLATØREN.

### **4.3 Pladskrav**

Rørføring, elektriske installationer m.v. ikke må forhindre betjening, udskiftning og vedligeholdelse af fjernvarmeværkets hovedhaner, snavssamler og varmemåler.

Hovedhaner og målerinstallation skal således være let tilgængelige.

## **5 PROJEKTERING OG UDFØRELSE AF VARMEINSTALLATIONER**

### **5.1 Dimensioneringsgrundlag**

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 65 °C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 35 °C ved minus 12°C udetemperatur.

Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60 °C og en afkøling på mindst 35 °C. De dimensionerende frem- og returløbstemperaturer gælder under forbrug ved fjernvarmestikkets hovedhaner.

### **5.2 Projektering og udførelse**

Enhver varmeinstallation 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.



## **6 TILSLUTNINGSARRANGEMENT**

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

### **6.1 Mindre anlæg**

Tilslutningsarrangementet for mindre anlæg, som forbinder fjernvarmeforsyningen med KUNDENS varmeinstallation, skal udføres med standardunits, der opfylder dimensioneringskravene i afsnit 5.1 og efter SELSKABETS 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 SELSKABETS 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 SELSKABET 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 differenstræk. Det anbefales derfor at kontakte SELSKABET, inden installation etableres.

## 7 INTERNE RØRLEDNINGER

### 7.1 Interne rørledninger

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 Montering af rørledninger

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 Svømmebade, procesvarmeanlæg**

Tilslutning af specielle anlæg, f.eks. svømmebade, procesvarmeanlæg, gartnerier samt virksomheder med et særligt stort behov for varme og varmt brugsvand og/eller ventilation, skal i hvert enkelt tilfælde aftales nærmere med SELSKABET af hensyn til dimensionering og placering af stikledning og måler.

## **9 ISOLERING**

### **9.1 Rørledninger og beholdere**

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, SYN OG IDRIFTSÆTTELSE**

### **10.1 Trykprøvning**

Enhver nytillslutning eller udvidelse af en varmeinstallation, der tilsluttes direkte, skal trykprøves inden tilslutningen. Samlinger på rørledninger må ikke isoleres, indmures eller på anden måde tildækkes, før trykprøve er foretaget. SELSKABETS forbeholder sig ret til at overvære trykprøvningen. Trykprøvning foretages normalt af INSTALLATØREN.

### **10.2 Prøvetryk**

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

Trykket i forsyningsledningerne kan stige til 4 bar. Prøvetrykket skal derfor for varmeinstallationer, der tilsluttes direkte, generelt være mindst 6 bar.

### **10.3 Syn af anlæg**

Syn af anlæg foretages i overværelse af en repræsentant fra SELSKABET. Såfremt denne i forbindelse med syn eller trykprøve bliver bekendt med fejl og mangler ved varmeinstallationen, er repræsentanten forpligtet til at påtale disse over for EJEREN AF EJENOMMEN.

Med SELSKABETS syn og overværelse af trykprøve påtager SELSKABET sig i øvrigt intet ansvar for varmeinstallationen, ud over det ansvar, man kan ifalde efter dansk rets almindelige regler, såfremt man begår ansvarspådragende handlinger eller undladelser.

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

### **10.4 Påfyldning og gennemskylning**

Inden idriftsættelse og efter reparationsarbejder på en varmeinstallation skal denne grundigt gennemskylles. Påfyldning og idriftsættelse af varmeinstallationen bør normalt ske med fjernvarmevand gennem fremløbsledningen for alle direkte anlæg.

### **10.5 Indregulering**

Det påhviler INSTALLATØREN i forbindelse med afleveringen at sørge for en omhyggelig indregulering af den samlede varmeinstallation (inkl. radiatortermostatventiler, gulvvarmekreds og evt. pumpe), så optimal afkøling af fjernvarmevandet opnås. Det påhviler INSTALLATØREN at instruere EJEREN AF EJENOMMEN/KUNDEN om selve varmeinstallationens drift, jf. DS 469.

## **11 DRIFTSBESTEMMELSER**

Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen

### **11.1 Fremløbstemperaturen**

Varmeenergien leveres som cirkulerende opvarmet vand (fjernvarmevand) med en passende fremløbstemperatur, der af SELSKABET reguleres efter klimatiske forhold, f.eks. udetemperatur, solindstråling og vindstyrke, typisk varierende mellem 55 °C og 65 °C i hovedledningsnettet.

Fremløbstemperaturen til en ejendom kan være lavere end ovennævnte temperaturer, når vandgennemstrømningen i stikledningen er lille.

### **11.2 Afkøling**

Fjernvarmevandet skal afkøles, således at gennemsnitsafkølingen over et forbrugsår ikke er mindre end 35 °C og at returtemperaturen ikke overstiger 35 °C.

Det påhviler EJEREN AF EJENDOMMEN at holde varmeinstallationen i god stand og sikre, at installationen ikke er tilkalket, så god afkøling ikke kan opnås. Såfremt denne afkøling eller returtemperatur ikke opnås, er SELSKABET berettiget til at opkræve betaling manglende afkøling, jf. det til enhver tid gældende takstblad.

### **11.3 Differenstryk**

SELSKABET leverer et differenstryk, som er anvendeligt for de af varmeværket godkendte installationer. SELSKABET har pligt til at levere den varmeeffekt, der er abonneret på, med et differenstryk på mindst 0,3 bar. Det er en forudsætning, at SELSKABETS forskrift for minimumsafkøling er overholdt. Trykket i fremløbsledningen ved hovedhanen vil maksimalt være 4 bar.

### **11.4 Hovedhaner**

Vedligeholdelse af hovedhaner foretages af SELSKABET.

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.

Opmærksomheden henledes på, at hovedhaner og målerinstallation skal være let tilgængelige.

### **11.5 Fjernvarmen Serviceordning**

Ud over SELSKABETS almindelige service kan SELSKABET være tilsluttet Fjernvarmens Serviceordning. Yderligere oplysninger om ordningen kan fås ved henvendelse til SELSKABET eller på hjemmesiden [www.fjr-ordning.dk](http://www.fjr-ordning.dk)

### **11.6 Aftapning af fjernvarmevand**

Ved reparation og vedligeholdelse af ejendommens varmeinstallation må aftapning af fjernvarmevand almindeligvis kun foretages af INSTALLATØREN efter aftale med SELSKABET.

### **11.7 Driftsforstyrrelser**

Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation afhjælpes af INSTALLATØREN, uagtet disse måtte være forårsaget af eventuelle aflukninger i hovedledningsnettet.

## **12 MÅLING AF FJERNVARMEFORBRUG**

### **12.1 Måleudstyr**

SELSKABET leverer det for afregning mellem KUNDEN og SELSKABET nødvendige måleudstyr og bestemmer målerens antal, størrelse, type og placering.

### **12.2 Montering af måler**

Varmemåleren skal monteres let tilgængelig og i øvrigt efter målerleverandørens og SELSKABETS anvisninger.

### **12.3 Lækage**

Det er til enhver tid EJEREN AF EJENOMMENS 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.

### **12.4 Elforbrug**

Ved energimålere tilsluttet 230V-nettet betaler KUNDEN elforbruget.

Såfremt KUNDEN opsætter bimålere for intern fordeling af varmekonsumet, er dette SELSKABET uvedkommende.

### **12.5 Verificering**

Måleudstyret ejes og vedligeholdes af SELSKABET. Udstyret verificeres ved stikprøvekontrol efter gældende lovgivning og udskiftes efter regler fastsat af SELSKABET.

Gældende lovgivning:

- Måleteknisk Vejledning MV 07.01-04 fra oktober 2008.

### **12.6 Målerudstyr**

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

Uautoriseret opbrydning af plomberinger er strafbart. Foretages der indgreb mod måler eller plomber, og dette medfører tvivl om målingens korrekthed, annulleres målingen, og SELSKABET beregner forbruget. Indgreb kan medføre, at der indgives politianmeldelse.

### **12.7 Flytningen af måler**

SELSKABET har ret til at flytte måleudstyret, hvis det anses for nødvendigt. Omkostningerne ved flytningen afholdes af SELSKABET. Ønsker EJEREN AF EJENOMMEN måleren flyttet, skal flytningen godkendes af SELSKABET. Udgiften til flytningen betales i så fald af EJEREN AF EJENOMMEN.

### **12.8 Fjernaflæsning**

Er varmemålerne fjernaflæst, kan der foretages periodeaflysninger til brug for drift og vedligeholdelse med ned til en frekvens på 1 minuts intervaller. Dataopsamling og håndtering af data sker elektronisk og efter de til enhver tid gældende retningslinjer fra Datatilsynet.

### **12.9 Korrekt visning**

Ved tvivl om målerens korrekte visning er SELSKABET berettiget til, for egen regning, at afprøve måleren. KUNDEN kan ved skriftlig henvendelse og mod betaling til SELSKABET forlange at få måleren afprøvet.

## **13 IKRAFTTRÆDEN M.V.**

Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne

### **13.1 Ikrafttrædelse**

Nærværende "Tekniske Bestemmelser for fjernvarmelevering " er vedtaget af:

Nykøbing Mors Fjernvarmeværk A.m.b.a. på bestyrelsesmøde den 10/2-2016

og anmeldt til Energitilsynet.

Bestemmelserne træder i kraft den 20/2-2016.

### **13.2 Meddelelse om ændringer**

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



## **14 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. Energitilsynet**

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

Energitilsynet  
Carl Jacobsens Vej 35  
2500 Valby  
Tlf.: 41 71 54 00  
[www.energitilsynet.dk](http://www.energitilsynet.dk)  
[post@energitilsynet.dk](mailto:post@energitilsynet.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)