

ANVENDELSESOMRÅDE

1. Gyldighedsområde og definitioner m.v.

- 1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra Hornslet Fjernvarme A.m.b.A., i det følgende benævnt Værket, 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/ejerne af ejendomme, der er tilsluttet fjernvarmeforsyningen, er i det følgende benævnt Forbrugeren.
- 1.3 Aftalegrundlaget mellem Værket og Forbrugeren er foruden gennem vedtægterne for Værket og "Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering" reguleret gennem "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering" og de for Værket gældende tariffer.
- 1.4 Installatøren er den person, der i henhold til bestemmelserne i 3.1 er berettiget til at udføre arbejder på en ejendoms varmeinstallation.
- 1.5 Det er forbrugeren ansvar og forpligtigelse, at ændringer i bolig- og erhvervsareal indføres i BBR-registeret ved anmeldelse til kommunen og anmeldelse til Værket. Det påhviler VVS-installatøren at anmelde de samme ændringer til Værket.
- 1.6 Værket påtager sig ikke med disse bestemmelser noget ansvar for de udførte interne installationer

TILSLUTNINGSBESTEMMELSER

2. Etablering af fjernvarmetilslutning.

- 2.1 Anmodning om en ejendoms tilslutning til fjernvarmeforsyningen fremsendes skriftligt til Værket af ejeren af ejendommen eller en af ejeren bemyndiget person med oplysninger om ejendommens størrelse/varmeeffektbehov og beliggenhed.
- 2.2 Etablering sker i henhold til nærværende bestemmelser og "Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering".
- 2.3 Det ledningsnet, der etableres fra hovedledningen/fordelingsledningen til ejendommens hovedhaner, benævnes i det følgende som "stikledningen". Der etableres normalt kun én stikledning pr. ejendom. Der kan, når særlige forhold taler derfor, træffes særskilt aftale om etablering af mere end én stikledning og om betaling herfor.
- 2.4 Ved nybygninger placeres stikledningen efter nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering". For eksisterende ejendomme træffes aftale mellem ejeren eller dennes bemyndigede og Værkets repræsentant.

- 2.5 Ved etablering af nye stik i eksisterende ejendomme reetableres gennembrudt beton- og murværk i ydermur samt opgravede render i jord så vidt muligt til standard som før etableringen. Reetablering af beplantninger og indvendige reetablering af inventar, flisebelægninger, malerarbejder m.v. er Værket uvedkommende. I nybygninger efterreparerer grundejeren for egen regning udsparring i beton og murværk for stikindføringen. Afvigelser herfra kan alene ske efter skriftlig aftale med Værket.
- 2.6 Ved reparation eller udskiftning af stik og installationer, der tilhører Værket, reetableres ejendommen så vidt muligt, og i det omfang materialer er gængse, til samme standard som ved arbejdets start.
- 2.7 Fjernvarmestikledningen inklusiv hovedhaner etableres af Værket og afsluttes normalt umiddelbart inden for ejendommens ydermur med hovedhaner, som skal placeres let tilgængeligt og 30 cm over færdigt gulv. Målere, der placeres i fjernvarmeuniten, placeres maksimalt 1 meter fra hovedhaner.
- 2.8 Ved nybygninger leverer Værket til ejeren tilslutningsskinne og foringsrør til indstøbning i beton og murværk. Tilslutningsskinne og foringsrør skal placeres på Værkets anvisning og der udleveres tegning.

INSTALLATIONSBESTEMMELSER

3. Udførelse af installationsarbejde.

- 3.1. Arbejder på ejendommens varmeinstallation skal udføres af firmaer med autorisation som VVS-installatør eller en af Værket autoriseret fjernvarmeinstallatør.
- 3.2 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.
- 3.3 Er installationerne ikke projekteret og udført i overensstemmelse med ovenstående, kan Værket kræve de pågældende installationer ændret. Sker dette ikke, er Værket af sikkerhedsmæssige grunde berettiget til at nægte installationerne tilsluttet.
- 3.4 Såfremt der installeres komponenter, som i forhold til værkets driftsbestemmelser (se afsnit 11) kræver andre tryk- eller temperaturforhold, er Værket ikke forpligtet til at ændre sine driftsforhold.

4. Etablering af måleudstyr og fjernvarmeunit.

- 4.1 Værket udleverer til Installatøren måleudstyr og/eller passtykke inklusiv følerlommer, hvis antal og dimension fastsættes af Værket. Installatøren skal indhente oplysninger hos Værket, hvorvidt Installatøren eller Værket forestår montering af måleudstyret. Installatøren skal udskylle varmeinstallationen med koldt vand og opsætte måleudstyr og/eller passtykke.

- 4.2 Måleren skal indbygges i fremløbet og returrør umiddelbart ved filter og hovedhane og på en sådan måde, at aflæsning og udskiftning let kan foretages. På begge sider af vanddelen skal være mindst målerens byggelængde til nærmeste rørmodstand. Der skal monteres en afspærringshane på begge sider af måleren. Den ene kan være hovedhanen, såfremt denne er placeret i samme rum. Følerlommer skal monteres i modstrøm.
- 4.3 Energimåleren leveres batteridrevet og/eller til net tilslutning og med modem til fjernaflæsning eller for tilslutning til fælles forsyningsaflæsning i boligen.
- 4.4 Der skal være adgang til en kommunikationslinie for tilslutning af modem.
- 4.5 I hvert enkelt tilfælde aftales med værket om:

•	Energimålerens placering
•	El-rør fra kommunikationsstik til energimåler

Driftsomkostning for aflæsning af energimåler afholdes af Forbrugeren.

5. **Projektering og udførelse af varmeinstallationer.**

5.1 Dimensioneringsgrundlag.

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60°C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 30°C ved minus 12°C udetemperatur.

Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 55°C og en afkøling på mindst 30°C og en opvarmning af brugsvandet fra 10°C og en opvarmning af brugsvandet fra 10°C til 45°C ved en effekt på 32,3 kW.

Differenstrykket er mindst 0,3 bar og maksimalt 6,0 bar målt efter måler ved hovedhaner

5.2 Projektering og udførelse

Enhver nyinstallation eller ændring af en eksisterende installation skal projekteres og udføres i overensstemmelse med den til enhver tid gældende lovgivning, tekniske normer og danske standard:

- Nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering".
- Gældende bygningsreglementet.
- Dansk Ingeniørforenings "Regler for beregning af bygningers varmetab". (DS 418)

- Dansk Ingeniørforenings "Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medium". (DS 469)
- Dansk Ingeniørforenings "Norm for vandinstallationer". (DS 439)
- Afløbsnormen. (DS 432)
- Dansk Ingeniørforenings "Norm for termisk isolering af tekniske installationer". (DS 452)
- Arbejdstilsynets "Foreskrifter for fyrede varmvandsanlæg" og "Foreskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg".
- Stærkstrømsbekendtgørelsen.

5.3 Styring af brugsvandsveksleren Det er væsentligt at sikre størst mulig afkøling på fjernvarmevandet, mindske varmetab og tomgangstab i fjernvarmesystemet og fra tilberedningssystemet, samt sikre mindst mulig vandspild ved påbegyndelsen af tapning af det varme brugsvand.

5.4 Styring og regulering af fjernvarmevandet skal enten være ved en trykstyring eller en kombineret tryk- og temperaturstyring. Ren temperaturstyring accepteres ikke.

5.4 Varmeanlæg . Der skal en trykdifferensregulator på varmesiden.

5.5 Fysiske mål på en fjernvarmeunit. Unitten tillades en maksimal bredde på 550mm inklusive kappe.

5.6 Bestykning. I henhold til principdiagrammerne.

5.7 Tilslutning og udførelse. Alle rørtilslutninger på fjernvarmeuniten skal afsluttes med kuglehaner og forbindes til en fælles, galvaniseret vinkelskinne, der leveres af Værket.

5.7 Rør udføres i 18 mm rustfrit, syrefast stål (AISI 316) med bløde bøjninger.

Vvs-Installatøren skal anvende den af Værket leverede tilslutningsskinne ved anlægsopbygningen

6. Tilslutningsarrangement.

6.1 Tilslutningsarrangementet, der forbinder fjernvarmeforsyningen med forbrugerens varmeinstallation, er principielt udført som vist på værkets principdiagrammer – se bilag.

- a. Direkte anlæg uden opblanding – principdiagram nr. 1

- b. Direkte anlæg med opblanding (blandesløjfeanlæg) – principdiagram nr. 2
- c. Indirekte anlæg – principdiagram nr. 3
- d. Indirekte anlæg med supplerende varme – principdiagram nr. 4

Standard fjernvarmeunits accepteres af Værket forudsat unitten er typegodkendt i henhold til "Fjernvarmeunits – Forskrifter for godkendelse af standardunits. 2. udgave, november 1998" udarbejdet af Teknologisk Institut.

7. Interne rørledninger.

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

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

7.2 Stålrør kan samles med gevindsamlinger, svejsesamlinger eller flangesamlinger. Kobberrør kan samles ved hårdlodning eller klemringsfittings. Plastrør samles med preskoblinger eller klemringsfittings.

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

Skjulte rørledninger i stål må kun samles ved svejsning. Skjulte kobberrør må kun samles ved hårdlodning. Der må ikke anvendes samlinger i skjulte plastrørsledninger.

7.3 Interne rørledninger i jord mellem bygninger skal, ved direkte fjernvarmetilslutning (uden varmeveksler), udføres i præ-rør i samme type eller tilsvarende kvalitet som fjernvarmestikledningen.

7.4 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 Værket af hensyn til dimensionering af stikledning og måler.

9. Isolering.

9.1 Varmeinstallationen, med undtagelse af fjernvarmeunitten, skal isoleres efter DS 452 "termiske isolering af tekniske installationer"

Hovedhaner, målere, øvrige ventiler, snavssamlere og udluftninger må ikke isoleres.

Alle rørinstallationer før værkets måler skal isoleres efter klasse 4. Rør til varmt brugsvand, herunder også cirkulationsledninger, skal ligeledes isoleres efter klasse 4.

Fjernvarmeunitten skal ved isolering eller anden løsning indrettes således, at der opnås mindst muligt varmetab fra denne.

Værket vægter lavest muligt varmetab fra fjernvarmeunitten meget højt og vil ved valg af fjernvarmeunit kræve, at vvs-installatøren og unitfabrikanten levere en uvildig varmetabsberegning på den tilbudte fjernvarmeunit.

10. Trykprøvning og idriftsættelse.

10.1 Enhver nyttilslutning eller udvidelse af en varmeinstallation, der tilsluttes direkte, skal af Installatøren trykprøves inden tilslutningen til Værket.

Samlinger på rørledninger må ikke isoleres, indmures el