

Solrød Fjernvarme a.m.b.a.

Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering

INDHOLDSFORTEGNELSE

TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING ANVENDELSESOMRÅDE	3
1. Gyldighedsområde og definitioner m.v.	3
TILSLUTNINGSBESTEMMELSER	3
2. Etablering af fjernvarmetilslutning	3
INSTALLATIONSBESTEMMELSER	4
3. Etablering af hovedhaner og måler	4
4. Udførelse af installationsarbejde	4
5. Etablering af måleudstyr	5
6. Projektering og udførelse af varmeinstallationer	5
7. Tilslutningsarrangement	6
8. Varmt Brugsvand	6
9. Interne rørledninger	7
10. Specielle anlæg	7
11. Isolering	7
12. Trykprøvning og idriftsættelse	8
DRIFTSBESTEMMELSER	9
13. Idriftsættelse	9
14. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen	9
15. Måling af fjernvarmeforbrug	10
16. Ændringer i forskrifter og principtegninger	11
17. Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne	11
18. Tilsyns- og klagemyndighed samt privatlivspolitik	12

TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING

ANVENDELSESOMRÅDE

1. Gyldighedsområde og definitioner m.v.
 - 1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra Solrød Fjernvarme a.m.b.a. i det følgende benævnt SFV, 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 SFV og forbrugeren er fastlagt gennem såvel, almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering, som nærværende tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering.
 - 1.4 Installatøren er den person, der i henhold til bestemmelserne i 4.2 er berettiget til at udføre arbejder på en ejendoms varmeinstallation.

TILSLUTNINGSBESTEMMELSER

2. Etablering af fjernvarmetilslutning.
 - 2.1 Anmodning om en ejendoms tilslutning til fjernvarmeforsyningen fremsendes skriftligt til SFV af ejeren af ejendommen eller en af ejeren bemyndiget person med oplysninger om ejendommens størrelse/varme-effektbehov og beliggenhed.
 - 2.2 Det ledningsnet, der etableres fra hovedledningen/fordelingsledningen til ejendommens hovedhaner, benævnes i det følgende som stikledningen.
 - 2.3 Ved nybygninger placeres stikledningen efter nærværende, tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering.

For eksisterende ejendomme træffes aftale mellem ejeren eller dennes bemyndigede og værkets repræsentant.

INSTALLATIONSBESTEMMELSER

3.0 Etablering af stikledning, hovedhaner og måler

- 3.1 Stikledninger inklusive hovedafspærringshaner projekteres og udføres af SFV. Hovedafspærringshanerne anbringes altid i stue-, eller kælderplan. Øvrige rør efter hovedafspærringsventilerne samt vekslerarrangement projekteres og udføres ved forbrugerens foranstaltning og regning.
- 3.2 SFV etablerer stikledning fra forsyningsledningerne til hovedafspærrings-haner, der normalt anbringes i ejendommens varmerum på den indvendige side af ydermur.
- 3.3 Hovedafspærringshanerne anbringes efter aftale med forbrugeren af matrikel.
- 3.4 Stikledningerne kan i særlige tilfælde fremføres i krybekælder og lignende til anden placering af hovedafspærringshaner.
- 3.5 I særlige tilfælde kan hovedafspærringshanerne anbringes uden for bygningen, efter nærmere aftale med SFV.

4 Udførelse af installationsarbejde (autorisation)

- 4.1 Tilslutning/varmeanlæg skal udføres efter SFV's anvisning af installatøren og for forbrugerens regning.
- 4.2 Arbejder på ejendommens varmeinstallation skal udføres af firmaer med autorisation som VVS-installatør i henhold til lov nr. 206 af 27. marts 2000 eller en af SFV autoriseret installatør.
- 4.3 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 SFVs almindelige og tekniske leveringsbestemmelser, jf. 6.4.
- Er installationerne ikke projekteret og udført i overensstemmelse med ovenstående, kan SFV kræve de pågældende installationer ændret. Sker dette ikke, er SFV af sikkerhedsmæssige grunde berettiget til at nægte installationerne tilsluttet.
- 4.4 Såfremt der installeres komponenter, som i forhold til værkets driftsbestemmelser (se afsnit 9 eller 14) kræver andre tryk- eller temperaturforhold, er SFV ikke forpligtet til at ændre sine driftsforhold.

5. Etablering af måleudstyr

5.1 SFV udleverer måleudstyr og/eller passtykke til installatøren. Måleren skal monteres i returløbsretningen.

5.2 SFV meddeler målerens placering til installatøren. Se principdiagram for indbygning af måleren.

6. Projektering og udførelse af varmeinstallationer.

6.1 Dimensioneringsgrundlag for nyanlæg. Anvendelse af direkte-, blande- og trykdifferensanlæg accepteres normalt ikke og kræver skriftlig dispensation fra SFV.

Ejendommens varmeanlæg skal udføres som veksleranlæg, jf. vedlagte principdiagram.

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 70 °C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 30 °C ved minus 12 °C udetemperatur.

6.2 Varmeanlæg i nye udstykningsområder, der skal tilsluttes fjernvarme, dimensioneres til et lavtemperatursystem, for en fjernvarmefremløbstemperatur på primærsiden af veksleren på 60 °C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 20 °C. Der må ved dimensionering af varmeafgivere tages hensyn til temperaturfaldet i varmeveksleren.

6.3 Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60 °C og en afkøling på mindst 20 °C.

6.4 Projektering og udførelse.

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

På udgivningstidspunktet er endvidere følgende bestemmelser gældende på området:

- Nærværende Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering.
- DFF-vejledning – Brugerinstallationer
- Bygningsreglementerne.
- Dansk Ingeniørforening: Regler for beregning af bygningers varmetab. (DS 418)
- Dansk Ingeniørforening: Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medium. (DS 469)

- Dansk Ingeniørforening: Norm for vandinstallationer. (DS 439)
- Dansk Ingeniørforening: Norm for termisk isolering af tekniske installationer . (DS 452)
- Arbejdstilsynet: Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg og Forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg.

7. Tilslutningsarrangement

- 7.1 Tilslutningsarrangementet, som forbinder fjernvarmeforsyningen med forbrugerens varmeinstallation, skal principielt udføres som vist på værkets principdiagrammer.
- 7.2 Installation af supplerende energikilde i form af varmepumpe, solfanger eller lignende skal anmeldes til SFV. Installationen må kun tilsluttes anlæggets sekundærside. Supplerende energikilder såsom kedler med olie/gasfyr samt fastbrændsel er ikke tilladt.

8. Varmt brugsvand

- 8.1 Opvarmning af brugsvand skal normalt ske i en eller flere varmtvandsbeholdere, der tilsluttes forbrugerens varmeanlæg på primærsiden, jf. tilslutningsdiagram, bilag 1. Varmtvandsbeholdere tillades ned til en beholderstørrelse på 60 liter, når afkølingen af fjernvarmevandet som nævnt i pkt. 14. overholdes.
- 8.2 Ved anvendelse af eksisterende varmtvandsbeholdere kan der af SFV dispenseres, således at tilslutningen kan ske på sekundærsiden.
- 8.3 Forbrugeren skal for egen regning sørge for rensning og vedligeholdelse af varmtvandsbeholder.
- 8.4 Vandvarmere skal normalt være af spiralrørstypen.
- 8.5 Armatur og øvrige komponenter skal være VA-godkendt.
- 8.6 Gennemstrømningsvandvarmere må kun benyttes efter skriftlig godkendelse fra SFV.
SFV vil ved godkendelse af installation med gennemstrømningsvand-varmere stille krav om, at reguleringsudstyret sikrer en tilstrækkelig afkøling i henhold til pkt. 14. og at ledningsnettet ikke belastes mere end en normal varmtvandsbeholder i samme installation ville gøre.
- 8.7 Ved udskiftning af gennemstrømningsvandvarmere skal denne udskiftes til en varmtvandsbeholder, såfremt dette er muligt.

9. Interne rørledninger

9.1 På varmevekslerens primærside skal installationens udførelse og de anvendte materialer og komponenter være i overensstemmelse med tryktrin TN 10.

Alle samlinger på varmevekslerens primærside samt alle skjulte rør udføres med gevindsamling, lodde-, eller svejsesamlinger. Ved lodning kræves minimum 5 % sølv i lodningen. Ved svejsning kræves minimum karakter C (3). Der kan kræves radiografi (10% af svejsningerne på lange strækninger, i krybekældre, lagerhaller, kontorer mv.).

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

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

Stålrør kan samles med gevindsamlinger, svejsesamlinger eller flangesamlinger. Kobberrør kan samles ved hårdlodning.

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.

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

9.3 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.

10. Specielle anlæg.

10.1 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 SFV af hensyn til dimensionering af stikledning og måler.

11. Isolering.

11.1 I henhold til Bygningsreglementerne skal varmeinstallationer, herunder rørledninger og beholdere, isoleres mod varmetab efter Dansk Ingeniørforenings norm for termisk isolering af tekniske installationer.

12. Trykprøvning og idriftsættelse.

- 12.1 Enhver nytilslutning eller udvidelse af en varmeinstallation, der tilsluttes direkte, skal af installatøren trykprøves inden tilslutningen til SFV.
- 12.2 Trykprøvning anmeldes til SFV senest dagen i forvejen og foretages inden for normal arbejdstid.
- 12.3 Samlinger på rørledninger må ikke isoleres, indmures eller på anden måde tildækkes, før trykprøve er foretaget.
- 12.4 På varmevekslerens primærside skal installationens udførelse og de anvendte materialer og komponenter være i overensstemmelse med tryktrin TN 10, og installationen afprøves med et koldtvandstryk på 15 bar. Installationen skal i øvrigt opfylde kravene i Arbejdstilsynets forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg.
- 12.5 Prøvetrykket skal generelt være mindst 1,5 gange det højest forekommende tryk (dynamisk + statisk) i værkets forsyningsledninger. I øvrigt skal Arbejdstilsynets til enhver tid gældende forskrifter om trykprøvning følges.
- Trykket i forsyningsledningerne kan stige til 10 bar. Prøvetrykket skal derfor for varmeinstallationer, der tilsluttes direkte, generelt være mindst 15 bar.
- 12.6 Installatøren skal stille trykpumpe mv. til rådighed.
- 12.7 Installatøren er pligtig til under kontrol af SFV's tilsynsførende, at trykprøve ethvert tilslutningsarrangement på primærsiden - herunder også eventuel varmeveksler, forinden tilslutning samt ved reparation og ændringer - med 15 bar. Prøvetrykket skal holdes i min. 60 minutter efter stabilisering af temperaturen.
- Med SFVs overværelse at trykprøve påtager SFV sig i øvrigt intet ansvar for varmeinstallationen, ud over det ansvar, man kan ifalde efter dansk rets almindelige erstatningsregler.
- Ejendommens tilslutning til SFV er betinget af, at påtalte fejl og mangler er udbedret.
- 12.8 Inden idriftsættelse og efter reparationsarbejder på en varmeinstallation skal denne grundigt gennemskylles.
- Påfyldning og idriftsættelse af varmeinstallationen bør normalt ske med fjernvarmevand gennem fremløbsledningen.
- 12.9 Det påhviler installatøren i forbindelse med afleveringen at sørge for en omhyggelig indregulering af varmeinstallationen, således at optimal afkøling af fjernvarmevandet opnås, og at instruere forbrugeren om varmeinstallationens drift.
- 12.10 Såfremt det viser sig, at anlægget ikke er udført efter gældende bestemmelser, er installatøren pligtig til at rette fejl og anmelde ny prøve.

DRIFTSBESTEMMELSER

13. Idriftsættelse

- 13.1 Anmodning om idriftsættelse skal af installatøren, på vegne af forbrugeren, ske skriftligt til SFV senest 3 arbejdsdage før, arbejdet ønskes udført.
- 13.2 Anlægget skal renses for urenheder ved gennemskylning med koldt vand i overværelse af SFV før tilslutning.
- 13.3 Idriftsætning foretages ifølge aftale med SFV.
- 13.4 Hvis et anlæg på sekundærsiden har været helt eller delvist tømt for vand, er det forbudt at påfylde vand fra SFV's ledninger uden efter særlig aftale med SFV.
- 13.5 Kun i særlige tilfælde som rørbrud, brand og lignende må installatøren benytte SFV's hovedhaner, og SFV skal da omgående underrettes.
- 13.6 Udførelse af varmtvandsinstallationer og tilslutning til koldt vandsinstallationer omfattes ikke af disse forskrifter. Dette arbejde må kun udføres af en autoriseret gas- og vandmester.

14. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen

- 14.1 Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (fjernvarmevand), med en fremløbstemperatur, der af SFV reguleres efter klimatiske forhold (udetemperatur og vindstyrke), varierende mellem 60 °C og 80 °C i hovedledningsnettet. Specielle forhold kan være gældende for lavenergi.
- Fremløbstemperaturen i en ejendom kan være lavere end ovennævnte temperaturer, når vandgennemstrømningen i stikledningen er lille.
- 14.2 Fjernvarmevandet skal afkøles således, at gennemsnitsafkølingen over et forbrugsår ikke er mindre end 30 °C . Ved lavtemperatur område dog mindst 20 °C og at returtemperaturen ikke overstiger 40 °C for nye anlæg. Ved ældre anlæg beregnes efter en returtemperatur på 50 °C, såfremt anlægget ikke umiddelbart kan ændres.
- Såfremt denne afkøling eller returtemperatur ikke opnås, er SFV berettiget til at opkræve betaling for sine ekstraomkostninger, jf. den til enhver tid gældende tarif.
- 14.3 Til sikring af afkølingen kan SFV forlange, at der ved større forbrugere monteres en termostatventil, der indstilles til lukning, når returtemperaturen overstiger 40/50 °C. SFV kan tilsvarende forlange, at der monteres en mængdebegrænsner.
- 14.4 SFV har pligt til at levere den varmeeffekt, der er abonneret på, jf. 2.1 og 14.1, med et differenstryk målt under drift ved hovedhanerne på mindst 0,3 bar. Det er en forudsætning, at værkets forskrift for minimumsafkøling er overholdt.

Trykket i fremløbsledningen ved hovedhanen vil maksimalt være 10 bar.

- 14.5 Anlægget skal udføres efter tryktrin TN 10 på primærsiden.
- 14.6 Ejendommens varmeinstallation skal dimensioneres i henhold til de af SFV fastsatte krav, jf. 6.1. og 6.2.
- 14.7 Vedligeholdelse af hovedhaner foretages af SFV.
- I tilfælde af brand, rørbrud eller lignende skal begge hovedhaner lukkes, og aftapningshanerne på varmeinstallationen skal åbnes.
- 14.8 Ved reparation og vedligeholdelse af ejendommens varmeinstallation må aftapning af fjernvarmevand almindeligvis kun foretages af installatøren efter aftale med SFV.
- 14.9 Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation foranlediget af aflukninger i hovedledningsnettet afhjælpes af SFV ved henvendelse til dette. Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation i øvrigt afhjælpes af forbrugerens installatør for forbrugerens regning.
- 14.10 Natsænkingsudstyr, hos storforbrugere jf. takstblad, må kun installeres efter aftale med SFV. For eksisterende natsænkingsudstyr kan SFV ændre opstartstidspunkt og opstartseffekt, ligesom SFV kan kræve natsænkningen sat ud af drift helt eller delvist.
15. Måling af fjernvarmeforbrug.
- 15.1 SFV leverer det for afregning mellem forbrugeren og SFV nødvendige måleudstyr og bestemmer målernes antal, størrelse, type og placering.
- 15.2 Måleudstyret ejes og vedligeholdes af SFV og udskiftes efter regler fastsat af SFV.
- Den komplette måler monteres ved forbrugerens foranstaltning og regning. Forbrugeren etablerer en uafbrydelig elforsyning på 230 V i umiddelbar nærhed af måleren.
- Ved energimålere tilsluttet 220V-nettet betaler forbrugeren elforbruget. Såfremt forbrugeren opsætter bimålere for intern fordeling af varmeforbruget, er dette SFV uvedkommende.
- 15.3 Måleudstyret og dets placering må ikke ændres uden SFVs godkendelse. De ved målere og ventiler anbragte plomber må kun brydes af værkets personale eller af SFV dertil bemyndigede personer.
- Foretages der indgreb mod måler eller plomber, og dette medfører tvivl om målingens korrekthed, annulleres målingen, og SFV beregner forbruget. Indgreb kan medføre, at der indgives politianmeldelse.

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

Ønsker forbrugeren måleren flyttet, skal flytningen godkendes af SFV. Udgiften til flytningen betales i så fald af forbrugeren.

- 15.5 Ved tvivl om målerens korrekte visning, er SFV berettiget til for egen regning at afprøve måleren.

Forbrugeren kan ved skriftlig henvendelse og mod betaling til SFV 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 SFV.

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.

- 15.6 Målerens temperaturfølere skal sidde umiddelbart ved hovedhaner. Ændret målerplacering må kun finde sted efter aftale med SFV. Pladskrav til uisolerede rør skal opfylde DS 452, norm for termisk isolering af tekniske installationer.

Hvis måleren ikke kan placeres umiddelbart ved hovedhanerne skal rørene isoleres efter DS 452. Pladskrav til de isolerede rør skal være 50 mm til alle sider. Isoleringstykkelsen skal være minimum 40 mm. Afvigelser herfra må kun ske efter aftale med SFV.

Se bilag 3.

- 15.7 Måleren monteres, når fjernvarmeinstallatøren har udført tilslutning mellem hovedafspærringshanerne og varmeanlægget og efter trykprøvning.

16 Ændringer i forskrifter og principtegninger

- 16.1 SFV forbeholder sig ret til ændringer eller udvidelse af nærværende forskrifter og principtegning.

17. Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne

- 17.1 Nærværende "Almindelige og Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering" er vedtaget af bestyrelsen, jf. vedtægterne, og anmeldt til Gas- og Varmeprisudvalget som foreskrevet i "Lov om Varmeforsyning" af den 13. juni 1990, § 21.

- 17.2 SFV's bestyrelse kan til enhver tid foretage ændringer i forskrifterne, jf. SFV's vedtægter.

Sidst godkendt på bestyrelsesmøde den 24. maj 2018 og anmeldt til Energitilsynet.

18. TILSYNS – OG KLAGEMYNDIGHED SAMT PRIVATLIVSPOLITIK.

18.1 Ankenævnet på Energiområdet – Det alternative tvistløsningsorgan

Carl Jacobsens Vej 35
2500 Valby
Tlf.: 41 71 50 00
www.energianke.dk
post@energianke.dk

Ankenævnet på Energiområdet varetager de konkrete civile klager, 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.

18.2. 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
post@energitilsynet.dk

18.3. 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
ekn@ekn.dk

18.4 EU's klageportal

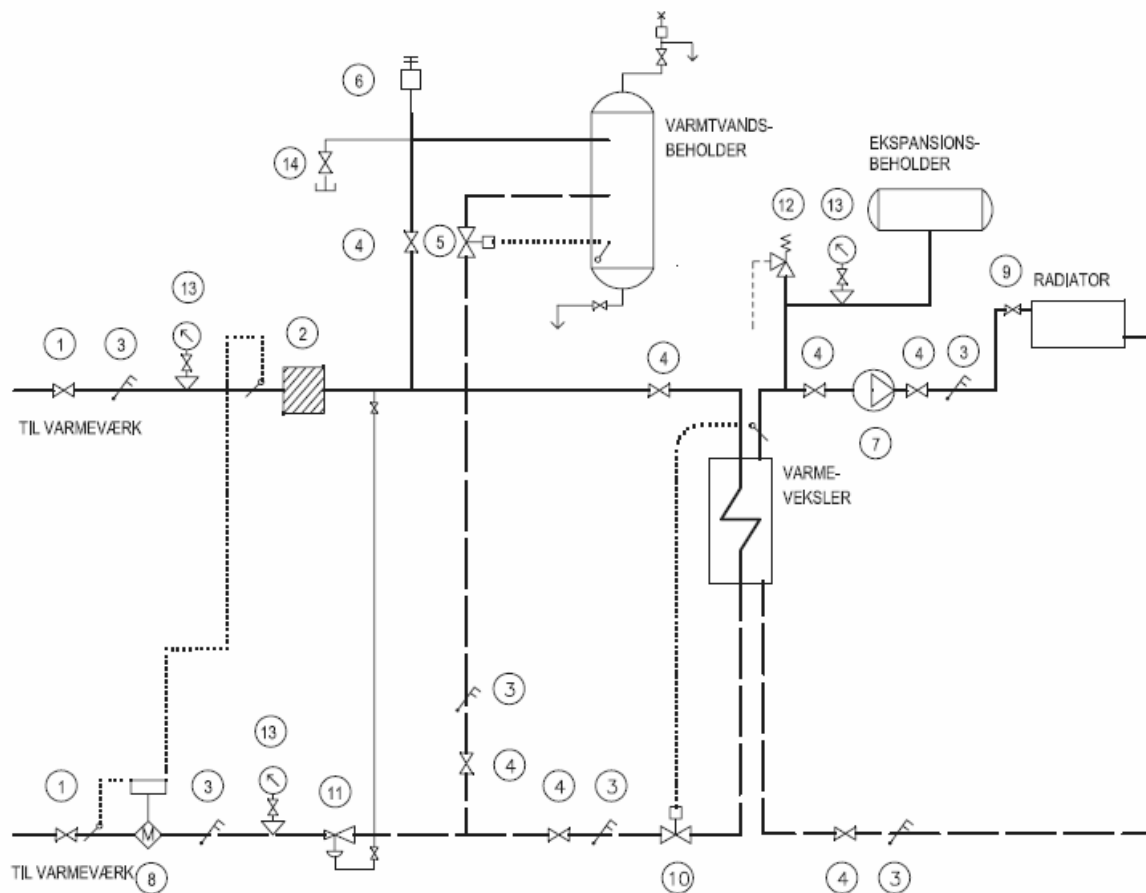
EU-Kommissionens online klageportal kan også anvendes ved indgivelse af en klage. Det er særlig relevant, hvis du er forbruger med bopæl i et andet EU-land. Klage indgives på <http://ec.europa.eu/odr>
Ved indgivelse af klage skal du angive fjernvarmeselskabets e-mailadresse post@sfv-amba.dk.

18.5 Datatilsynet

Solrød Fjernvarme behandler kunders, leverandørers og ansattes m.v. personoplysninger i henhold til reglerne i Databeskyttelsesloven og Persondataforordningen.

Solrød Fjernvarmes privatlivspolitik kan hentes på vores hjemmeside www.sfv-amba.dk, og der kan stilles spørgsmål til vores behandling af personoplysninger m.m. på post@sfv-amba.dk.

Du har ret til at indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk.



SIGNATUR:

①	④		HOVEDHÅNER / AFSPÆRINGSVENTIL
②			SNÆVSSAMLER
③			TERMOMETER
⑤	⑩		TERMOSTATVENTIL / REGULERINGSVENTIL
⑥			LUFTPOTTE
⑦			PUMPE
⑧			VARMEMÅLER
⑨			RADIATORVENTIL
⑪			DIFFERENSTRYKREGULATOR HVOR TILSLUTNINGSEFFEKT ≥25kW
⑫			SIKKERHEDSVENTIL
⑬			MANOMETER M. HÅNE
⑭			PRØVEHANE

BILAG

SOLRØD FJERNVARMEVÆRK a.m.b.a
 DIAGRAM FOR ANLÆG MED VARMEVEKSLER
 RAMBØLL 2003-06-12