



**SVENDBORG  
FJERNVARME**

**Tekniske bestemmelser**

**for**

**fjernvarmelevering**

**fra**

**Svendborg Fjernvarme  
A.M.B.A.**

Indholdsfortegnelse:.....	Side
1. Definitioner.....	2
2. Indledning.....	2
3. Tilslutning af ejendomme til fjernvarmenettet.....	2
4. Varmemedie, temperatur og trykforhold.....	2
5. Tilladelig benyttelse af fjernvarmevandet – vandtab.....	3
6. Arbejde på installationer, herunder til- og færdigmelding.....	3
7. Varmeregulering af anlæg.....	4
8. Betjening af hovedventiler.....	4
9. Stikledning.....	4
10. Tilslutningsanlæg.....	5
11. Radiatorer og varmeventilatorer.....	6
12. Centralluftopvarmning og luftkonditionering.....	6
13. Rørnet.....	7
14. Varmtvandsbeholdere.....	7
15. Målere.....	7
16. Ekstreme varmebehov.....	8
17. Installationernes vedligeholdelse.....	8
18. Varmeanlæggets drift.....	8
19. Misligholdelse.....	9
20. Adgangsret.....	9
21. Dispensationer.....	9
22. Ikrafttræden.....	9
23. Tegninger.....	10

**Svendborg Fjernvarme A.M.B.A.**  
 Bagergade 40 A, 5700 Svendborg  
 Tlf. 62 21 33 21, Fax. 62 22 33 41  
 Hjemmeside: [www.svendborgfjernvarme.dk](http://www.svendborgfjernvarme.dk)  
 E-Mail: [info@svendborgfjernvarme.dk](mailto:info@svendborgfjernvarme.dk)

## **1. Definitioner.**

Nærværende Tekniske bestemmelser gælder for fjernvarmelevering fra Svendborg Fjernvarme A.M.B.A., herefter benævnt FJERNVARMEN (FJV).

Ejendommens ejer/lejer hvormed der er truffet aftale om fjernvarmelevering, benævnes: VARMEAFTAGEREN.

Et firma, der har autorisation til at udføre installationsarbejde på fjernvarmeforsynede anlæg, benævnes: VARMEINSTALLATØR.

Nærværende Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering er et tillæg til Vedtægter for Svendborg Fjernvarme og de Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering og skal sammenholdes med disse.

## **2. Indledning.**

De foreliggende Tekniske bestemmelser er til brug for både rådgivende ingeniører, gas-, vand- og sanitetsmestre, og andre, f.eks. forbrugere, der ønsker at sætte sig ind i tekniske forhold i forbindelse med tilslutning til FJV's ledningsnet

FJV forbeholder sig ret til at kræve ændringer i – eventuelt nægte tilslutning af – installationer, der teknisk set er af en sådan beskaffenhed, at de ikke på rimelig måde opfylder deres formål, såvel overfor andelshaveren, som overfor FJV.

Man må dog være opmærksom på, at FJV ikke med disse bestemmelser påtager sig noget ansvar for de udførte installationer, idet dette ansvar fuldt og helt påhviler varmeinstallatøren eller den rådgivende ingeniør.

## **3. Tilslutning af ejendomme til fjernvarmenettet.**

Ejendomme, der er beliggende i fjernvarmeområdet, jvf. gældende varmeplan, kan tilsluttes.

## **4. Varmemedie, temperatur og trykforhold.**

Varmen leveres i form af cirkulerende varmt fjernvarmevand.

Fremløbsvandets temperatur i hovedledningerne, varierer normalt efter årstiden og vejrforholdene og vil ligge mellem 60° og 85° C

Trykket i fremløbsledningen kan stige til 6 ato (6 bar overtryk). Det for andelshaveren disponible differenstryk andrager mindst 2 meter

vandsøjle (0,2 bar), men kan efter tid og sted variere fra 2 m VS (0,2 bar) til 25 m VS (2,5 bar). De nævnte differenstryk refererer til hovedledningen.

## **5. Tilladelig benyttelse af fjernvarmevandet – vandtab.**

Fjernvarmevandet må kun benyttes til cirkulering i ejendommens varmeveksler, og aftapning af dette vand må kun foretages af FJV eller varmeinstallatøren ved reparationsarbejde m.v.

Påfyldning af fjernvarmevand, efter endt reparation, sker efter bestemmelserne i kapitel 6, afsnit 3

## **6. Arbejde på installationer, herunder til- og færdigmelding.**

Enhver nyinstallation eller ændring på eksisterende installationer skal udføres i overensstemmelse med:

Nærværende Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering.

Bygningsreglementet, gældende udgave.

Bygningsreglementet for småhuse, gældende udgave.

Dansk Ingeniørforenings normer, forskrifter, vejledninger, anvisninger og betingelser - med de i normtillæg senest anførte ændringer, rettelser og fortolkninger.

Til udførelse af arbejde på installationer, der er eller som ønskes tilsluttet fjernvarmenettet, må kun anvendes firmaer med autorisation som gas-, vand- og sanitetsmestre.

Når installationsarbejdet vedrørende en nyinstallation påbegyndes, afhenter varmeinstallatøren en unit ved Fjernvarmen. Anmodningen om idriftsættelse af et varmeanlæg, der skal tilsluttes fjernvarmenettet, skal ske i form af en færdigmelding, der meddeles af varmeinstallatøren senest dagen før idriftsættelsen ønskes foretaget. Påfyldning af vand - der skal ske inden færdigmelding meddeles – foretages af varmeinstallatøren gennem hovedventilen på fremløbet til vekslerens primærside, sekundærsiden påfyldes med forbrugsvand gennem en ikke fast tilsluttet kobling.

Det kan medføre politianmeldelse, såfremt andre end FJV's personale bryder de af FJV anbragte plomber. Idriftsættelse, herunder opsætning af måler, foretages af FJV. Anlægget vil ikke blive idriftsat, før færdigmelding foreligger.

Ved ændring på anlæg, der er tilsluttet fjernvarmenettet, skal varmeinstallatøren meddele færdigmelding med oplysninger om den foretagne ændring, samt dato for arbejdets udførelse

## **7. Varmeregulering af anlæg.**

Varmeanlægget skal forsynes med automatisk regulering, så varmetilførslen kan tilpasses varmebehovet. Bestemmelsen kan opfyldes ved anvendelse af radiatortermostater med mængdebegrænsning. Herudover kan radiatortermostaterne suppleres med central regulering af varmetilførslen efter udetemperaturen.

Varmeinstallatøren skal indenfor en uge sørge for omhyggelig indregulering af ethvert anlæg, efter at dette er sat i drift, uanset om forindstilling er foretaget.

## **8. Betjening af hovedventiler.**

Ejendommens hovedventiler må ikke bruges til regulering. Ventilerne skal stå helt åbne eller være helt lukkede. Ventilerne må normalt kun betjenes i tilfælde af reparationsarbejde og under længere tids bortrejse samt naturligtvis i tilfælde af brud på installationerne.

## **9. Stikledning.**

Der indføres kun 1 stikledning til hver ejendom. Kun i særlige tilfælde og kun efter skriftlig ansøgning fra ejeren eller dennes repræsentant, vil der kunne opnås dispensation fra denne bestemmelse.

Stikledningen til og med anlæggets primærside udføres, ejes og vedligeholdes af FJV. FJV alene bestemmer stikledningens placering, men såfremt tekniske eller økonomiske hensyn gør andet ønskeligt, kan andelshaveren, mod evt. ekstrabetaling, få stikledningen indført efter ønske. Stikledningen indføres normalt gennem ejendommens nærmeste ydermur i forhold til det ledningsanlæg, hvorfra stikledning tages. Stikledningen afsluttes umiddelbart indenfor muren med to hovedventiler.

Såfremt tekniske forhold ikke gør det muligt at anbringe hovedventilerne umiddelbart indenfor nærmeste ydermur, kan FJV på andelshaverens bekostning føre stikledningen længere frem. Dette kan uden særlige tekniske foranstaltninger foretages i en kælder med mindst 70 cm fri højde.

Hvis stikledningen ønskes placeret i en krybekælder med fri højde på mindre end 70 cm, skal rørene kunne trækkes ud i tilfælde af reparation. Ved indførelse af stikledninger til huse uden kælder eller krybekælder kan FJV tillade, at stikledningen placeres under gulvet, når andelshaveren udfører en speciel kanal for stikledningen. Kanalen skal

udføres, så den holdes tør, eventuelt skal den drænes. Kanalen skal være således udført, at rørene i tilfælde af reparation kan trækkes ud og fornyes. Knæk på kanalen accepteres ikke. Såfremt stikledningen etableres under betongulv i f.eks. garage, værksteder eller lignende, hvor gulvet uden større gener kan hugges op, kræves ikke at andelshaveren udfører en speciel kanal.

FJV skal ved nye huse have lejlighed til at afsætte udsparring i grunden, så der kan bygges et fjernvarmeskab ind i murværket og nedlægge stikledningen i eventuel krybekælder eller varmekanal, inden gulvene udføres.

Stikledningens placering og udførelse skal i alle tilfælde på forhånd aftales med FJV.

Når det drejer sig om nybygninger, skal der indsendes en målsat tegning, der tydeligt angiver, hvor stikket ønskes indført. Dette skal så vidt muligt, placeres i et indmuret fjernvarmeskab.

Placering af stikledninger til eksisterende huse aftales på stedet mellem andelshaveren eller dennes repræsentant og FJV.

Såfremt en stikledning ved forøget varmebehov bliver for lille, omlægges den af FJV. De dermed forbundne udgifter og den forøgede tilslutningsafgift afholdes i henhold til de på omlægningstidspunktet gældende regler.

## **10. Tilslutningsanlæg.**

Andelshaveren stiller på et let tilgængeligt sted, teknikrum/teknikskab den nødvendige plads til rådighed for forbindelse mellem stikledningen og ejendommens varmeanlæg med ventil- og vekslerarrangement (Unit).

Andelshaveren er forpligtet til at holde ejendommens varmeanlæg i forsvarlig stand og sørge for uhindret adgang til ejendommens tilslutningsanlæg og måler. Andelshaveren skal endvidere sørge for renholdelse af og belysning i rummet, hvor disse anlægsdele forefindes. Der bør så vidt muligt være gulvafløb i dette rum.

Tilslutningsanlægget, d.v.s. overgangen mellem varmeveksleren/uniten og radiatoranlægget m.v. skal udføres så enkelt og overskueligt, som det er muligt efter forholdene på stedet, men det skal dog på den anden side være af en sådan beskaffenhed, at tilfredsstillende drift opnås.

Principielt skal tilslutningsanlæg udføres som et af følgende systemer: Fjernvarmeanlæg med varmevekslerinstallation (fjernvarmeunit 18 – 50 kW) Fig. 1

Fjernvarmeanlæg med varmevekslerinstallation over 50 kW. Fig. 2

Der skal anbringes termometre til kontrol og indregulering af anlægget i fornødent omfang, og mindst således som vist i figur 1 & 2.

Termometre skal anbringes korrekt og på en sådan måde, at termometerfølerne måler direkte i vandstrømmen.

Der skal ved projekteringen tages hensyn til, at der skal kunne opnås en jævn drift med størst mulig nedkøling, til hvilket formål der skal forefindes automatisk regulering. Gennemsnitsafkølingen over et forbrugsår skal minimum være som fastsat i gældende takstblad.

Overholdes denne gennemsnitsafkøling ikke, skal der betales ekstra i henhold til gældende takstblad.

## **11. Radiatorer og varmeventilatorer.**

I henhold til bygningsreglementet skal varmeanlæg, der tilsluttes fjernvarme, dimensioneres for en fremløbstemperatur på 70° C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 30° C ved en udetemperatur på -12° C.

For varmeanlæg, der tilsluttes via en varmeveksler, må der ved dimensionering af varmeafgivere tages hensyn til temperaturfaldet i varmeveksleren.

Som nævnt i kapitel 6, afsnit 1, skal ejendommens varmebehov beregnes i overensstemmelse med Dansk ingeniørforenings "Regler for beregning af varmetab fra bygninger". Varmeanlægget skal dimensioneres ud fra en maksimal fremløbstemperatur på 65° C ved -12° C ude, og med en afkøling på mindst 30° C.

## **12. Centralluftopvarmning og luftkonditionering.**

Ved tilslutning til disse systemer skal en tilsvarende nedkøling gennem anlægget, som ved traditionelle radiatoranlæg, sikres.

Ventilatorer, som blæser frisk luft gennem konvektionsvarmeapparater, skal være udført med automatisk stop ved svigtende varme-gennemstrømning.

Aggregaterne skal være forsynet med et passende antal inspektionslemme ved varmeblæser og lignende af hensyn til inspektion og rengøring.

### 13. Rørnet.

Installationer på primærsiden af varmeveksleren må kun udføres i stål- eller hårdloddet kobberør og skal godkendes af FJV. Direkte tilsluttede nyanlæg må ikke udføres.

Rørledninger skal lægges efter de stedlige forhold på en sådan måde, at der er mulighed for aftapning og udluftning i fornødent omfang.

Ved indstøbning i gulv *skal* der søges skriftlig dispensation.

### 14. Varmtvandsbeholdere.

Opvarmning af brugsvand i bestående direkte systemer skal ske i beholdere med rørs spiral. Direkte tilsluttede nyanlæg må ikke udføres. I indirekte systemer skal varmtvandsbeholderen tilsluttes varmevekslerens sekundærside.

Magasin størrelsen afhænger af antallet af lejligheder i ejendommen, og skal være mindst 150 ltr. for den første lejlighed og mindst 50 ltr. for hver af de følgende. Der gøres udtrykkeligt opmærksom på, at ovennævnte krav er minimumskrav, og at det ofte kan være hensigtsmæssigt at etablere beholdere med større magasin, især i ejendomme med stort varmtvandsforbrug.

I henhold til bygningsreglementet skal brugsvandanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60 - 65° C og en afkøling på mindst 20° C.

Varmtvandsbeholdere til institutioner, skoler, kontorer, forretningskomplekser, fabrikker m.v. skal dimensioneres således, at en jævn belastning af fjernvarmenettet og en rimelig nedkøling af fjernvarmevandet opnås.

Bestående gennemstrømningsvandvarmere tillades bibeholdt indtil videre, såfremt de ikke er til gene for varmforsyningen til andre forbrugere.

Varmtvandsbeholdere skal tilfredsstillende vandværkets bestemmelser.

### 15. Målere.

Forbrug afregnes efter en energimåler. (Ultralydsmåler).

På større anlæg Fig.2 afsætter varmeinstallatøren plads til måleren, der skal anbringes i returledningen på en sådan måde, at den bekvemt kan aflæses, demonteres og udskiftes.

FJV opsætter måleren, men varmeinstallatøren monterer forinden et af FJV udleveret passtykke i anlæggets returledning. Passtykket udleveres til varmeinstallatøren efter anmodning.



Måleren ejes og vedligeholdes af FJV. Beskadiges en måler som følge af forhold, der ikke kan betegnes som hændeligt uheld, slid eller ælde, er andelshaveren erstatningspligtig.

Forlanger andelshaveren måleren afprøvet og justeret og fejlvisningen er mindre end 5 % betales de med afprøvningen forbundne omkostninger af andelshaveren, og målerens visning betragtes som rigtig. Har en måler en misvisning på 5 % eller derover betales afprøvningen af FJV.

## **16. Ekstreme varmebehov.**

Hvor varmebehovene pr. arealenhed væsentligt overstiger varmebehovet til normal boligopvarmning - f.eks. hvor der kræves særligt stort friskluftindtag, hvor der er brug for varme til tørring, eller hvor der er uforholdsmæssigt stort varmtvandsforbrug, skal den samlede maksimalbelastning på forhånd aftales med FJV, og FJV forbeholder sig ret til at beregne andelsindskuddet i forhold til den maksimale belastning eller på anden af FJV fastsat måde. I så tilfælde meddeler FJV dette til andelshaveren, inden endelig aftale om varmelevering træffes.

Er varmebehovet pr. arealenhed mindre end ved normal boligopvarmning - f.eks. ved tilslutning af værksteds- og lagerlokaler - kan der ligeledes på forhånd træffes aftale med varmforsyningen om beregning af andelsindskuddet.

## **17. Installationernes vedligeholdelse.**

Andelshaveren er ansvarlig for og forpligtet til at holde ejendommens interne installationer i driftsmæssig forsvarlig stand.

Alt hvad der henhører under ejendommens interne anlæg, bekostes og vedligeholdes af andelshaver.

## **18. Varmeanlæggets drift.**

Det henstilles til andelshaveren at føre den udleverede kontrolbog. Forbrugsafvigelse ud over de sædvanlige forekommende skal meddeles FJV. Det indskræpes andelshaveren i egen interesse, minimum 1 gang ugentlig at notere de på varmeanlægget foretagne aflæsninger af måleren samt frem- og returløbstemperaturen i kontrolbogen.

Såfremt der konstateres fejl ved måleudstyret, beregnes det sandsynlige forbrug alene af FJV, medmindre andelshaveren ved en korrekt ført kontrolbog kan dokumentere sit forbrug.

### **19. Misligholdelse.**

Det kan medføre politianmeldelse, såfremt andre end FJV's personale bryder de på målere, følere og ventiler anbragte plomber. Såfremt plomberne brydes, f.eks. i forbindelse med et uheld, skal FJV straks have meddelelse herom.

I tilfælde af misligholdelse i henhold til nærværende Teknisk bestemmelser, vil andelshaveren eller dennes repræsentanter blive draget til ansvar.

### **20. Adgangsret.**

Mod behørig legitimation skal FJV's personale til enhver tid have uhindret adgang til alle fjernvarmeforsyningsanlæg, installationer og målere for nødvendigt eftersyn, afprøvning, aflæsning og afbrydelse af disse. FJV har intet ansvar for andelshaverens installation, selv om eftersyn og afprøvning er foretaget af FJV.

### **21. Dispensationer.**

Til afvigelse fra foranstående bestemmelser kræves i hvert enkelt tilfælde skriftlig ansøgning, hvorefter FJV meddeler om dispensation kan gives.

### **22. Ikrafttræden.**

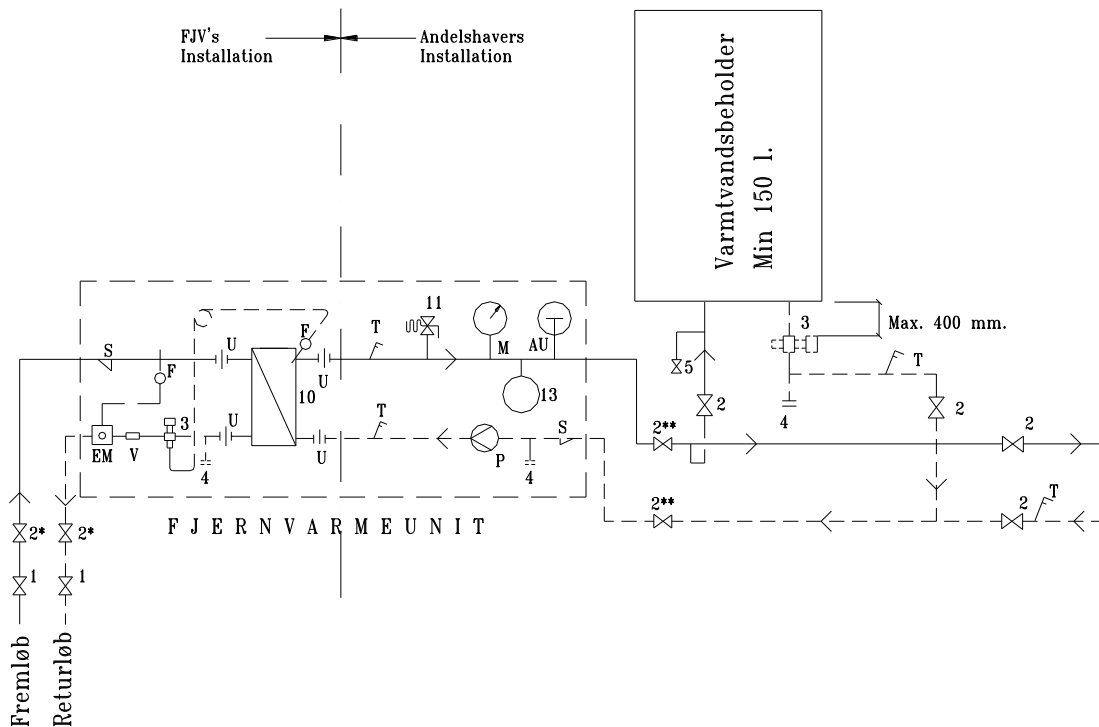
Nærværende Tekniske bestemmelser for tilslutning til Svendborg Fjernvarme er vedtaget af:  
Bestyrelsen for Svendborg Fjernvarme A.M.B.A. den 28.04.1998 og anmeldt til Energitilsynet.

Svendborg Fjernvarme forbeholder sig ret til at foretage ændringer i bestemmelserne uden forudgående varsel.

Revideret den 15-08-2006.

## 23. Tegninger.

Fig. 1 Indirekte varmevekslerinstallation (Units: 18, 30 og 50 kw)



### Signaturer:

#### FJV's installation

- 1. FJV's hovedventil
- 3. Termostatisk regulator
- 4. Aftapventil
- 10. Varmeveksler
- U. Union
- V. Strengreguleringsventil
- S. Snavssamler
- F. Temperaturføler
- EM. Energimåler

#### Andelshavers installation

- 2. Afspærringsventil
- 3. Returløbstermostat
- 4. Aftapventil
- 5. Udluftning
- 11. Sikkerhedsventil
- 13. Ekspansionsbeholder
- P. Cirkulationspumpe
- T. Termometer
- S. Snavssamler
- M. Manometer – Tryk
- AU. Automatisk udluftning

#### Afspærringsventil

- 2\*. Udelades hvor FJV's hovedventiler ① er placeret i teknikrum

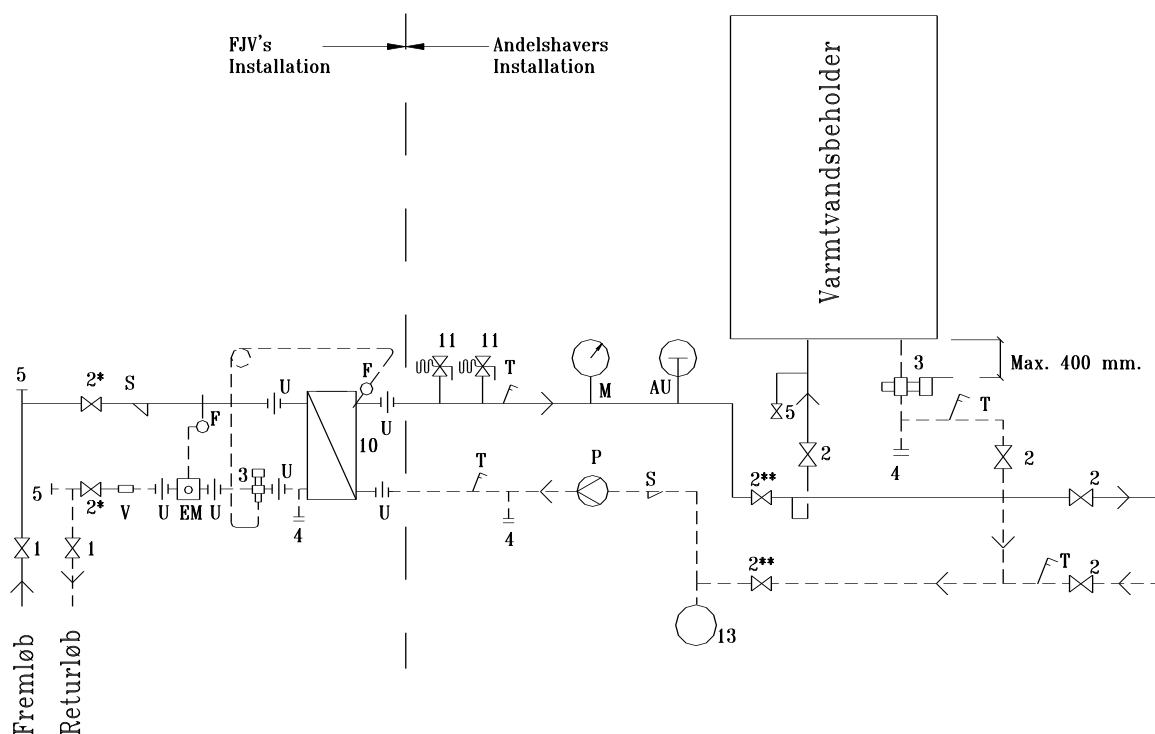
#### Afspærringsventil

- 2\*\*. Udelades hvor andelshavers ventiler ② er placeret i teknikrum

#### BEMÆRKNINGER.

- 1. Komponenter på unitens sekundærside betales af Andelshaver
- 2. Evt. afdækninger monteret af Andelshaver skal være forsynet med ventilationsåbninger.
- 3. Andelshaver sørger for installation til og tilslutning af cirkulationspumpe til 240V stikkontakt/jord

**Fig. 2 Indirekte varmevekslerinstallation (Større anlæg)**



Signaturer:

**FJV's installation**

- 1. FJV's hovedventil
- 3. Termostatisk regulator/ Motorventil
- 4. Aftapventil
- 10. Varmveksler
- U. Union
- V. Strengreguleringsventil
- S. Snavssamler
- F. Temperaturføler
- EM. Energimåler

**Andelshavers installation**

- 2. Afspærringsventil
- 3. Returløbstermostat
- 4. Aftapventil
- 5. Udluftning
- 11. Sikkerhedsventiler
- 13. Ekspansionsbeholder
- P. Cirkulationspumpe
- T. Termometer
- S. Snavssamler
- M. Manometer - Tryk
- AU. Automatisk udluftning

**Afspærringsventil**

- 2\*. Udelades hvor FJV's hovedventiler ① er placeret i teknikrum

**Afspærringsventil**

- 2\*\*. Udelades hvor andelshavers ventiler ② er placeret i teknikrum