



Leveringsbestemmelser pr. 1. august 2023

Bilag 3 - Tekniske bestemmelser

Indhold

1.	Gyldighedsområde mv.....	6
1.1	Gyldighed.....	6
1.2	Omfang.....	6
1.3	Forbehold/godkendelse.....	6
1.4	Ansvar.....	6
2.	Ejendommens varmeinstallation anlæg.....	6
2.1	Internt anlæg.....	6
2.2	Vandvarmere	6
2.3	Godkendelse af rør og komponenter.....	6
2.4	VVS-installatør.....	6
3.	Stikledning.....	7
3.1	Stikindføring.....	7
3.2	Friareal.....	7
3.3	Kabel/ledninger.....	7
3.4	Adgangsforhold.....	7
4.	Stikledning ved nyt byggeri.....	7
4.1	Små rør i sokkel/gulv.....	7
4.2	Små rør i sokkel.....	7
4.3	Små rør under gulv	8
4.4	Kælder.....	8
4.5	Plads til måler, ledninger mv.....	8
4.6	Stikledning/ventilbeslag.....	8
4.7	Direkte kundeforhold i etageejendomme.....	8
5.	Stikledning ved eksisterende byggeri.....	8
5.1	Plads til måler, ledninger mv.....	8
5.2	Sokkel-/murgennemføring.....	8
5.3	Stikledninger under gulv	8
5.4	Stikledning.....	9
5.5	Direkte kundeforhold i etageejendomme.....	9

6.	Vedligeholdelse af stikledning.....	9
6.1	Vedligeholdelse.....	9
6.2	Ændret ledningsførelse.....	9
6.3	Placering af hovedventiler og måler.....	9
6.4	Placering af hovedventiler og måler uden for bygningen.....	9
6.5	Arbejdets omfang i bygningen.....	9
6.6	Direkte kundeforhold i etageejendomme.....	10
7.	Retablering.....	10
7.1	Inden opgravning.....	10
7.2	Græsarealer.....	10
7.3	Muldbelagte arealer.....	10
7.4	Befæstede arealer.....	10
7.5	Betongulv.....	10
7.6	Svindrevner.....	10
7.7	Gulvbelægning.....	11
7.8	Kældervæg.....	11
7.9	Vægbeklædning.....	11
7.10	Gener efter støv og vand i rør.....	11
7.11	Isolering.....	11
7.12	Maling.....	11
8.	Tilslutningsarrangement.....	11
8.1	Opbygning.....	11
8.2	Målers placering.....	11
8.3	Kvalitetsniveau og materialeniveau.....	12
8.4	Installationsrum og tilgængelige rør.....	12
8.5	Frem-/returledning.....	12
9.	Trykprøve.....	12
9.1	Krav om prøvning.....	12
9.2	Prøvemedia og tid.....	12
9.3	Prøvetryk.....	12
9.4	Varmeveksleranlæg.....	12

9.5	Tømning/gennemskylning.....	12
9.6	Større anlæg.....	12
10.	Tilslutning.....	13
10.1	Montering af måler.....	13
10.2	Idriftsætning.....	13
10.3	Indregulering.....	13
10.4	Brugervejledning.....	13
10.5	Byggevarme.....	13
11.	Tilslutning.....	13
11.1	Leverancemedie.....	13
11.2	Temperatur.....	13
11.3	Trykforhold.....	14
12.	Dimensionering af ejendommens varmeinstallation/interne anlæg.....	14
12.1	Dimensionering - rumopvarmning.....	14
12.2	Krav til virkemåde.....	14
12.3	Kvalitetsniveau og materialekrav.....	14
12.4	Cirkulationspumpe og tilbageholderventil.....	14
12.5	Sikring mod forsyningsssvigt.....	14
13.	Dimensionering af brugsvandsanlæg.....	15
13.1	Dimensionering.....	15
13.2	Vandvarmertyper.....	15
13.3	Typegodkendelse.....	15
13.4	Placering og tilslutning af vandvarmere.....	15
14.	Målerfejl.....	15
14.1	Krav til måler.....	15
14.2	Kontrolgrænser.....	15
14.3	Afprøvning.....	15
15.	Betjening af hovedventiler/afspærringsventiler ved lukning/åbning.....	16
15.1	Betjening af hovedventiler eller afspærringsventiler.....	16

15.2	Åbning og lukning af hovedventiler/afspærringsventiler.....	16
16.	Ikrafttræden.....	16
16.1	Vedtagelse.....	16

1 Gyldighedsområde

1.1 Gyldighed

“Tekniske bestemmelser” kan vedtages/ændres af Aalborg Varme A/S bestyrelse i henhold til “Leveringsbestemmelser for Aalborg Varme A/S”, pkt. 1.3.

1.2 Omfang

Bestemmelserne gælder for planlægning, projektering, tilslutning, installation, vedligeholdelse og brug af en ejendoms interne anlæg.

1.3 Forbehold/godkendelse

Aalborg Varme A/S kan normalt nægte tilslutning af en ejendoms interne anlæg, såfremt dette ikke opfylder nærværende tekniske bestemmelser.

1.4 Ansvar

Aalborg Varme A/S har ansvaret for stikledning, hovedventiler og måler, men påtager sig normalt ikke noget ansvar for ejendommens interne anlæg (jfr. Endvidere pkt. 3.3, 6.1 og 9.1).

2 Ejendommens varmeinstallation/interne anlæg

2.1 Internt anlæg

Det interne anlæg kan omfatte tilslutningsarrangement, varmeveksler, anlæg til fordeling og til afgivelse af rumvarme samt et anlæg for opvarmning af brugsvand.

2.2 Vandvarmere

I fjernvarmesystemer tillades forskellige typer af udstyr til opvarmning af varmt brugsvand, jfr. pkt. 13.2.

I nye udstykninger kan Aalborg Varme A/S kræve, at de tilsluttede bygningers opvarmning af brugsvand ikke må ske ved anvendelse af gennemstrømningsvandvarmer.

2.3 Godkendelse af rør og komponenter

Alle installerede rør og komponenter skal være godkendte iht. den til enhver tid gældende lovgivning på området.

2.4 VVS-installatør

Til at udføre arbejde med ejendommens varmeinstallationer anvendes en autoriseret VVS-installatør.

Det anbefales at anvende en montør certificeret under Fjernvarmens Serviceordning med gyldigt montør bevis.

3 Stikledning

3.1 Stikindføring

Stikledningen indføres normalt gennem den ydermur i ejendommen, der er nærmest forsyningsledningen. Aalborg Varme A/S bestemmer tilslutningspunkterne for stikledningen. Stikledningen skal kunne fremføres uhindret fra skel til manøvrerum. Stikledningen afsluttes normalt umiddelbart inden for ydermuren med to hovedventiler.

3.2 Friareal

I et ca. 2 m bredt bælte over stikledningen er det ikke tilladt at bygge eller plante træer/buske med dybtgående rødder, jfr. figur 1. Hvis ejeren senere ønsker at bygge, hvor stikledningen er placeret, skal ejeren lade Aalborg Varme A/S foretage nødvendige ændringer af ledningsføringen, jfr. pkt. 2.15 i leveringsbestemmelserne.

3.3 Kabel/ledninger

Det er ejerens ansvar at påvise, hvor der i forvejen er nedgravet fremmede ledninger. I og under kanaltværsnittet, jfr. figur 1, må der ikke findes langsgående ledninger. Aalborg Varme A/S påtager sig intet ansvar for eventuelle skader på ledninger, hvis placering ejeren ikke har påvist.

El-, telefon- og tv-kabler, der skal flyttes for at få plads til fjernvarmeledningen, vil blive flyttet uden udgift for ejeren, hvis flytningen kan ske uden overskæring eller forlængelse af ledningerne. Ejeren betaler for flytning, hvis der skal ske overskæring eller forlængelse.

Vand-, gas- og kloakledninger, der skal flyttes, for at stikledningen kan etableres, omlægges på ejerens foranledning og bekostning, jfr. Leveringsbestemmelsernes pkt. 2.6.

3.4 Adgangsforhold

Der skal være frie adgangsforhold til den del af grunden, hvor stikledningen skal etableres. Frie adgangsforhold indebærer bl.a., at arealet skal være planeret og ryddet, inden Aalborg Varme A/S påbegynder arbejdet.

Opfyldes kravene ikke, og Aalborg Varme A/S får ekstra udgifter, bliver disse pålagt ejeren.

4 Stikledning ved nyt byggeri

4.1 Små rør i sokkel/gulv

Ved små rørdimensioner udleverer Aalborg Varme A/S et bøsningrør for montering i sokkel/gulv. Ejeren sørger for montering af bøsningrør, jfr. figur 3 og 4. Ved stik til dobbelthuse og rækkehuse skal langsgående kabler og ledninger respektere friarealet, jfr. figur 1.

4.2 Større rør i sokkel

For større rør i sokkel udleverer Aalborg Varme A/S en indføringsbøsning, der monteres af ejeren, der ligeledes udfører udsparring i sokkel, jfr. figur 8.

4.3 Større rør under gulv

For større rør under gulv, leverer og monterer ejeren et bøsningrør, samt etablerer en ledningsskakt, jfr. figur 9.

4.4 Kælder

Ved indføring i kælder afsætter ejeren en udsparring i fundamentet. Størrelsen aftales med Aalborg Varme A/S.

4.5 Plads til måler, ledninger mv.

Ejeren skal på et let tilgængeligt sted, inden for ydermur, sikre tilstrækkelig plads til hovedventiler og måler, jfr. figur 11 og 12. Ejeren skal sikre, at stikledningen uhindret kan etableres og udskiftes.

4.6 Stikledning/ventilbeslag

Aalborg Varme A/S monterer stikledningen. Det skal være muligt at fastgøre ventilbeslag på væg i korrekt afstand fra gulv, jfr. Figur 10.

Ved nye huse, hvor der er fordelerarrangement, skal der være 750 mm fra færdigt gulv til midt af ventilbeslag.

4.7 Direkte kundeforhold i etageejendomme

Hvor der etableres et direkte kundeforhold i en etageejendom, afsluttes stikledningen altid ved hovedventiler.

For type I, jfr. figur 14, placeres afspærringsventiler og måler umiddelbart indenfor ydervæg til den enkelte lejlighed og i korrekt afstand fra gulv, jfr. figur 10.

Aalborg Varme A/S skal godkende udformningen af ejendommens interne ledningsnet.

For type II, jfr. figur 15, placeres afspærringsventiler og måler umiddelbart efter hovedventiler.

Det interne ledningsnet fra hovedventiler til afspærringsventiler skal være synlig, og endvidere være isoleret i henhold til DS 452.

5 Stikledning ved eksisterende byggeri

5.1 Plads til måler, ledninger mv.

Ejeren skal på et let tilgængeligt sted, inden for ydermur, sikre tilstrækkelig plads til hovedventiler og måler, jfr. figur 11 og 12.

Ejeren skal sikre, at stikledningen uhindret kan etableres og udskiftes.

5.2 Sokkel-/murgennemføring

Sokkel-/murgennemføring udføres af Aalborg Varme A/S jfr. figur 2, 3, 5 eller 6.

5.3 Stikledninger under gulv

For små rørdimensioner udleverer Aalborg Varme A/S et bøsningrør til montering i gulv. Ejeren sørger for montering af bøsningrør, jfr. figur 4.

For større rørdimensioner leverer og monterer ejeren et bøsningrør, samt etablerer en ledningsskakt, jfr. figur 9.

5.4 Stikledning

Aalborg Varme A/S monterer og fastgør stikledningen.

5.5 Direkte kundeforhold i etageejendomme

Hvor der etableres direkte kundeforhold i etageejendomme, sker indføring af stikledning og placering af målere som angivet i pkt. 4.7.

6 Vedligeholdelse af stikledning

6.1 Vedligeholdelse

Udskiftning af stikledning, inkl. hovedventiler, udføres og bekostes af Aalborg Varme A/S.

Ejeren skal for egen regning demontere inventar, der hindrer fri adgang til stikledning og hovedventiler.

Der ydes normalt ingen erstatning for gener eller uundgåelige skader i forbindelse med reparationer eller udskiftningsarbejder.

6.2 Ændret ledningsførelse

Ved udskiftning af stikledning fra skel til ydermur kan der, hvis særlige forhold taler for det, blive tale om ændret ledningsføring. Den tidligere stikledning afproppes og bliver liggende.

6.3 Placering af hovedventiler og måler

Ved udskiftning af stikledning tilstræbes, at hovedventiler placeres umiddelbart inden for ydermur. Måler og hovedventiler skal normalt placeres i samme rum.

Hovedventiler, der ikke placeres ved ydervæg, forudsætter, at der normalt installeres bøsningrør fra ydervæg til hovedventiler, jfr. figur 4 og 9.

Hvis Aalborg Varme A/S flytter hovedventiler og måler til ydervæg, udføres forbindelsen fra hovedventiler til den eksisterende installation med synlige rør. Ansvar for installationen efter hovedventiler påhviler herefter ejeren.

6.4 Placering af hovedventiler og måler uden for bygningen

Hvor hovedventiler ikke kan etableres som anført i pkt. 6.3, kan disse placeres uden for bygning efter nærmere aftale med ejeren. Aalborg Varme A/S leverer udvendigt målerskab, jfr. figur 7.

Ansvar for vedligeholdelse af målerskab samt for installation efter hovedventilerne påhviler herefter ejeren.

6.5 Arbejdets omfang i bygningen

I forbindelse med udskiftning af eksisterende fjernvarmerør og hovedventiler i en bygning vil der blive boret et hul i soklen. Alternativt vil der blive hugget et frihul i soklen omkring

eksisterende rør på ca. 0,5 m×0,5 m, samt evt. en rende fra sokkel til hovedventiler.

6.6 Direkte kundeforhold i etageejendomme

Hvor der ved udskiftning af stikledning samtidig ændres til direkte kundeforhold i etageejendomme, vil den nye indføring af stikledning, og placering af målere, ske som angivet i pkt. 4.7. Ændringen medfører betaling af supplerende investeringsbidrag.

7 Retablering

7.1 Inden opgravning

Beplantning i friarealet, som kunden ønsker genplantet, skal fjernes af kunden, inden Aalborg Varme A/S påbegynder arbejdet; genplantning påhviler kunden under overholdelse af pkt. 3.2.

Hvis kunden ønsker at lade Aalborg Varme A/S fjerne og genplante beplantning, vil dette blive udført som ekstraarbejde for kundens regning. Prisen aftales, inden arbejdet påbegyndes. Aalborg Varme A/S påtager sig intet ansvar for, at planter overlever.

Ved krydsning af hæk i skel, kan hækken normalt blive stående under arbejdet.

7.2 Græsarealer

Ved opgravning i græsarealer vil græstørvene blive fjernet. Aalborg Varme A/S retablerer med muld og sår nyt græs.

Hvis kunden ønsker græstørvene bevaret, påhviler det kunden at optage samt genudlægge græstørvene. Den nødvendige vanding påhviler kunden.

7.3 Muldbelagte arealer

Ved opgravning i muldbelagte arealer vil det øverste muldlag blive lagt i depot langs udgravningen, så en opblanding med underliggende jordlag undgås. Aalborg Varme A/S påtager sig intet ansvar for eventuelle løgvækster.

7.4 Befæstede arealer

I befæstede arealer retableres så vidt muligt til samme standard som før opgravningen. Flisebelægning, som beskadiges ved opgravning, vil kun blive erstattet med ny belægning, såfremt denne er normal handelsvare.

Fliser, der er defekte, når arbejdet påbegyndes, vil ikke blive erstattet med nye.

7.5 Betongulv

Betongulv afsluttes med slidlag i samme højde som det eksisterende betongulv.

7.6 Svindrevner

Betydningsløse svindrevner mellem ny og gammel beton efterrepareres ikke af Aalborg Varme A/S.

7.7 Gulvbelægning

Gulvbelægning, som ejeren ønsker genanvendt, skal optages på ejerens foranledning og bekostning. Belægning, som ejeren lader Aalborg Varme A/S tage op, vil ikke blive erstattet og retableret.

Ved gulvbelægning udført i fliser vil Aalborg Varme A/S retablere flisebelægningen i det berørte areal, hvis ejeren fremskaffer materialer.

7.8 Kældervæg

Hvis der er sket frihugning af en eksisterende installation i væg, retablerer Aalborg Varme A/S med pudset overflade.

7.9 Vægbeklædning

Vægbeklædning, som kunden ønsker genanvendt, skal nedtages og genopsættes på kundens foranledning og bekostning.

Beklædning, som kunden lader Aalborg Varme A/S fjerne, vil ikke blive erstattet og retableret.

7.10 Gener efter støv og vand i rør

Afdækning før og rengøring efter beton- og smedearbejde påhviler kunden.

7.11 Isolering

Hvor der er fjernet isolering, vil dette blive retableret.

7.12 Maling

Alt malerarbejde udføres og bekostes af kunden.

8 Tilslutningsarrangement

8.1 Opbygning

Tilslutningsarrangementet skal udføres enkelt og overskueligt, jfr. figur 11 og 12.

Tilslutningsarrangementet opbygges af en VVS-installatør. I tilslutningsarrangementet placeres måleren, jfr. figur 11 og 12, så denne nemt kan aflæses, repareres eller udskiftes.

Aalborg Varme A/S udlåner midlertidigt et passtykke til opsætning. Ved godkendelse af det samlede anlæg udskifter Aalborg Varme A/S passtykket med en måler.

Hvor der er behov for elinstallation, skal denne udføres i henhold til stærkstrømsreglementet.

8.2 Målers placering

Måleren monteres altid på fremløbsledningen og placeres, så den er let tilgængelig og let aflæselig, jfr. figur 11 og 12.

Det er normalt ikke tilladt at placere måleren som en integreret del af en fjernvarmeunit. For større målere aftales placeringen med Aalborg Varme A/S.

I tilslutningsarrangementet skal det af Aalborg Varme A/S udlånte passtykke monteres i stedet for måleren, jfr. pkt. 10.

Tilslutningsarrangementet udføres af en VVS-installatør på ejerens foranledning og bekostning.

8.3 Kvalitetsniveau og materialeniveau

Se pkt. 12.3 vedrørende krav for interne anlæg.

8.4 Installationsrum og tilgængelige rør

Rørforbindelsen mellem hovedventiler eller afspærringsventiler og måler skal overalt være tilgængelig og synlig. Hovedventiler eller afspærringsventiler og måler skal anbringes i samme rum.

8.5 Frem-/returledning

Aalborg Varme A/S afmærker fremløbsledningen.

9 Trykprøve

9.1 Krav om prøvning

I henhold til DS 469 skal ejendommens interne anlæg trykprøves, inden tilslutning finder sted. Trykprøven omfatter også eventuelle interne forsyningsledninger i jord. Trykprøvning sker på ejerens foranledning og bekostning.

Trykprøvningen skal dokumenteres over for Aalborg Varme A/S i henhold til en instruks, der udleveres sammen med pasrør.

9.2 Prøvemedia og tid

Trykprøven skal udføres med koldt vand, og trykket skal være konstant i 60 minutter.

9.3 Prøvetryk

Prøvetrykket skal være mindst 10 bar.

9.4 Varmeveksleranlæg

Anlæg med varmeveksler trykprøves kun på primærsiden mellem Aalborg Varme A/S' hovedventiler/afspærringsventiler og varmeveksleren.

9.5 Tømning/gennemskylning

Efter trykprøven skal anlægget tømmes/gennemskylles med fjernvarmevand.

9.6 Større anlæg

For større tilslutninger, jfr. figur 12, udføres trykprøve og gennemskylning efter særlig aftale med Aalborg Varme A/S.

10 Tilslutning

10.1 Montering af måler

Når ejendommens interne anlæg er klar til drift, monterer Aalborg Varme A/S en måler i stedet for det udlånte passtykke.

10.2 Idriftsætning

Efter måleropsætningen sætter VVS-installatøren anlægget i drift på ejerens foranledning og risiko.

10.3 Indregulering

Det interne anlæg indreguleres i henhold til DS 469.

10.4 Brugervejledning

I henhold til Bygningsreglement 2015/DS 469, skal der ved ibrugtagning af nyt byggeri foreligge en brugervejledning til det interne varmeanlæg, som omfatter brug, drift og vedligehold.

Det anbefales, at ejere af ældre byggeri/anlæg også stiller krav til deres VVS-installatør om at udarbejde en brugervejledning til det leverede interne varmeanlæg.

10.5 Byggevarme

Såfremt der ønskes byggevarme til en etageboligbebyggelse med fremtidig individuel afregning i hver lejlighed, skal bygherre opbygge et anlæg ved hovedventilerne i henhold til Aalborg Varme A/S' bestemmelser.

Aalborg Varme A/S rekvireres til opsætning af måler. Bygherre rekvirerer selv pasrør til installationen.

I perioden betales der abonnementsafgift, effektafgift, eventuelt kraftvarmetillæg, samt forbrugt varme i henhold til måleraflæsningen. Effektafgiften afregnes som "byggningsdele der ikke er beregnet til boligformål (Leveringsbestemmelserne, Bilag 1 - Takstberegning, pkt. 2.3), hvorfor bygherre skal oplyse den ønskede maksimale effekt ved rekvirering af måler. Konstateres det, at den oplyste maksimale effekt er overskredet i perioden, vil der, gældende for hele perioden, blive fremsendt regning på denne yderligere effektafgift.

Byggevarmen ophører, og måleren skal nedtages, senest når den første måler til individuel afregning opsættes.

11 Varmeleverance

11.1 Leverancemedie

Varmen leveres i form af cirkulerende varmt fjernvarmevand. Fjernvarmevand er afkalket, demineraliseret og iltfattigt vand.

11.2 Temperatur

Fremløbstemperaturen reguleres efter årstid, udetemperatur og vindstyrke. Temperaturen i

hovedledningsnettet, ved stikafgreningen, kan variere imellem ca. 60°C og ca. 95°C.

Ved lave forbrug, især uden for fyringssæsonen, må der ved ejendommens hovedventiler påregnes lavere temperatur end ovenfor anført, da det ikke kan undgås, at der sker en afkøling af fjernvarmevandet i stikledningen på grund af ingen, eller minimal, cirkulation.

I byer, der ikke ledningsmæssigt er forbundet med det centrale kraftvarmeområde, vil fremløbstemperaturen i hovedledningsnettet være som i tilsvarende forsyningsområder i "omegnbyer", der er tilsluttet det centrale kraftvarmeområde.

11.3 Trykforhold

Driftstrykket målt ved kundens hovedventiler vil udgøre maks. 6,5 bar (1 bar svarer til 10 m vandsøjle). Retur- og fremløbstryk målt i hovedledninger vil være min. 0,5 bar.

Differenstrykket ved stikafgreningen kan - afhængig af ejendommens beliggenhed og årstiden - variere fra 0,3 til 5 bar. Er der ikke tilstrækkeligt differenstryk for drift af ejendommens interne anlæg, gælder forskrifterne i pkt. 12.4.

12 Dimensionering af ejendommens varmeinstallation/interne anlæg

12.1 Dimensionering - rumopvarmning

Det interne anlæg dimensioneres for en fremløbstemperatur på højst 60°C og en returtemperatur på højst 30°C ved en udetemperatur på -12°C.

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

12.2 Krav til virkemåde

Ejendommens interne anlæg skal sikre den størst mulige afkøling af fjernvarmevandet, og det skal så vidt muligt være sikret med automatik, så der opnås en jævn og økonomisk drift. Installationen må ikke give driftsgener hos andre kunder.

12.3 Kvalitetsniveau og materialekrav

Kravene i Dansk Ingeniørforenings norm for "Varmeanlæg med vand som varmebærende medium", DS 469, "Norm for vandinstallationer", DS 439, samt "Norm for trykbærende anlæg", DS 458, skal være opfyldt. Medierørene skal have en mekanisk styrke og holdbarhed, som tilgodeser de maksimalt forekommende tryk og temperaturer.

12.4 Cirkulationspumpe og tilbageholderventil

Hvis det er nødvendigt at installere cirkulationspumpe og/eller tilbageholderventil for at sikre tryk til fordeling af varme i ejendommen efter hovedventiler, skal ejeren betale etablering og drift af denne.

12.5 Sikring mod forsyningssvigt

Ejendommens interne anlæg skal indrettes, så forsyningssvigt og uvarslede afbrydelser kan forekomme, uden at dette lider overlast.

13 Dimensionering af brugsvandsanlæg

13.1 Dimensionering

Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fremløbstemperatur på maksimalt 60°C og en returtemperatur på maksimalt 30°C.

13.2 Vandvarmertyper

Gennemstrømningsvandvarmere er generelt tilladt, men i enkelte forsyningsområder med lavt differencstryk, og/eller ved ejendomme med lange stikledninger, kan gennemstrømningsvandvarmere ikke anvendes

13.3 Typegodkendelse

Vandvarmere til opvarmning af brugsvand skal være godkendt iht. den til enhver tid gældende lovgivning på området.

13.4 Placering og tilslutning af vandvarmere

Vandvarmere til opvarmning af varmt brugsvand skal placeres og tilsluttes efter hovedventiler eller afspærringsventiler og måler.

14 Målerfejl

14.1 Krav til måler

Aalborg Varme A/S' måler skal opfylde kravene i det til enhver tid gældende målertekniske direktiv, fastsat af Erhvervsstyrelsen, jfr. bilag 4 – Måling af fjernvarme. Der er individuelle tolerancer for målerens belastningsområder.

14.2 Kontrolgrænser

Belastningsområdet er delt i et nedre og et øvre område.

Tilladt tolerance i nedre belastningsområde er ± 5 %. Tilladt tolerance i øvre belastningsområde er ± 3 %.

14.3 Afprøvning

Undersøgelsen foretages ved Aalborg Varme A/S' foranstaltning på kundens opfordring på et af Statens Tekniske Prøvenævns autoriseret prøvningslaboratorium.

15 Betjening af hovedventiler/afspærringsventiler ved lukning/åbning

15.1 Betjening af hovedventiler eller afspærringsventiler

Aalborg Varme A/S' hovedventiler/afspærringsventiler må ikke bruges til regulering.

15.2 Åbning og lukning af hovedventiler/afspærringsventiler

Ved lukning:

Fremløbsventil lukkes først, dernæst lukkes returventilen.

Ved åbning af fyldt anlæg:

Returventil åbnes langsomt, dernæst åbnes fremløbsventil.

Ved åbning med tomt anlæg:

Fremløbsventil åbnes langsomt, indtil ejendommens interne anlæg er fyldt. Derefter udluftes anlægget. Når anlægget er udluftet, åbnes returventilen.

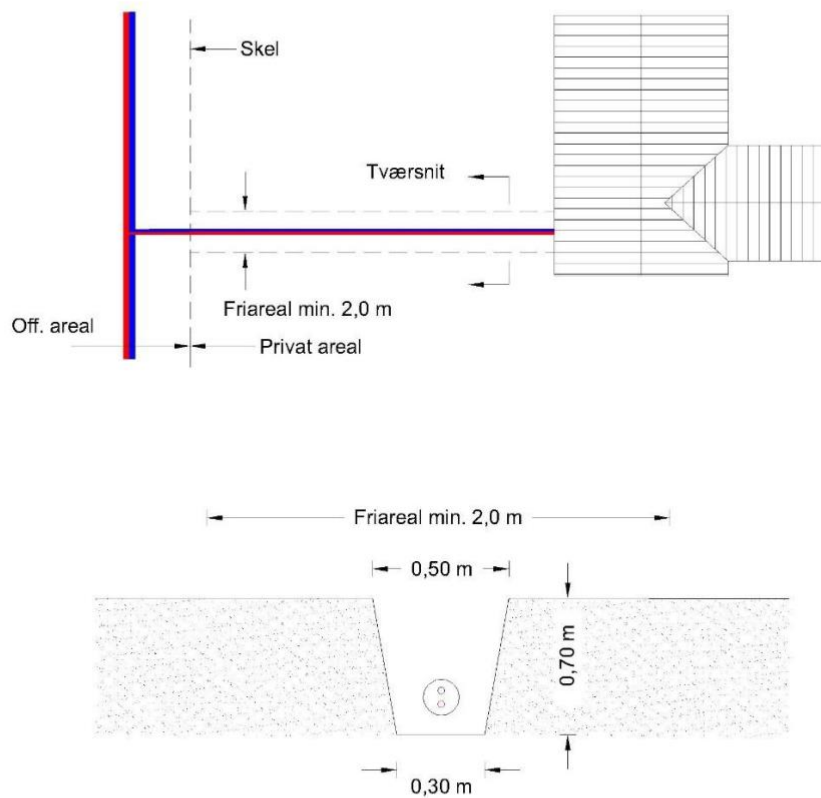
16 Ikrafttræden

16.1 Vedtagelse

Disse bestemmelser træder i kraft 1. august 2023.

Figur 1. Plan af stikledning

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017

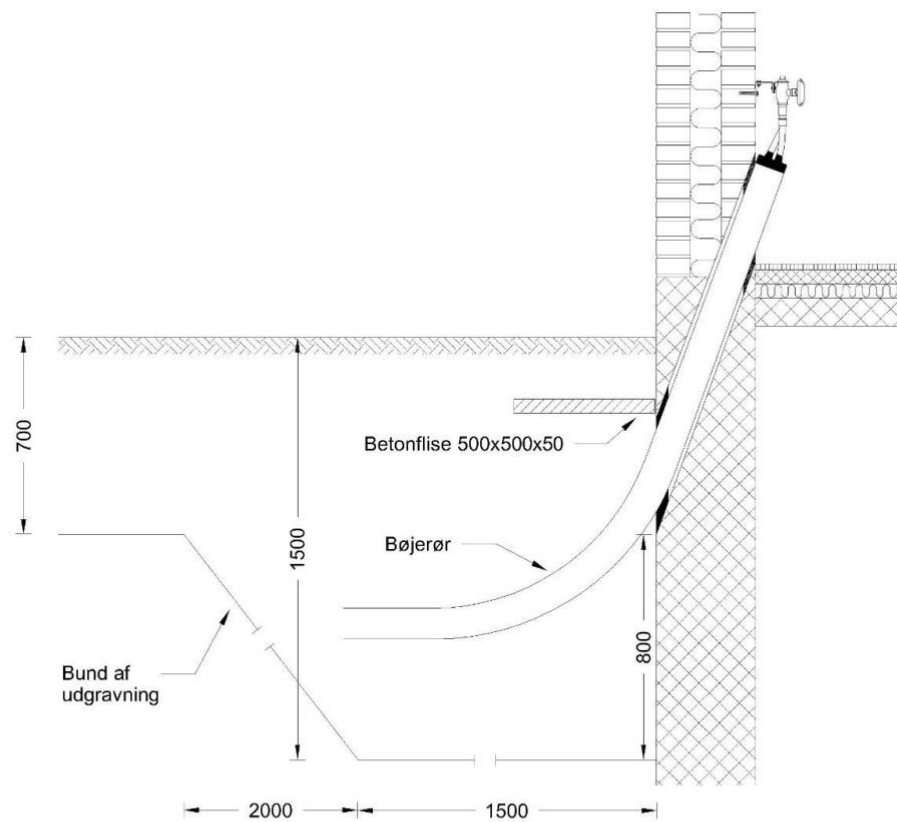


Tværsnit af stikledning

I eller under kanaltværsnit må der ikke være andre langsgående ledningsanlæg.
I friarealet må der ikke bebygges eller plantes træer.

Figur 2. Bøjerør skråboring

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017.

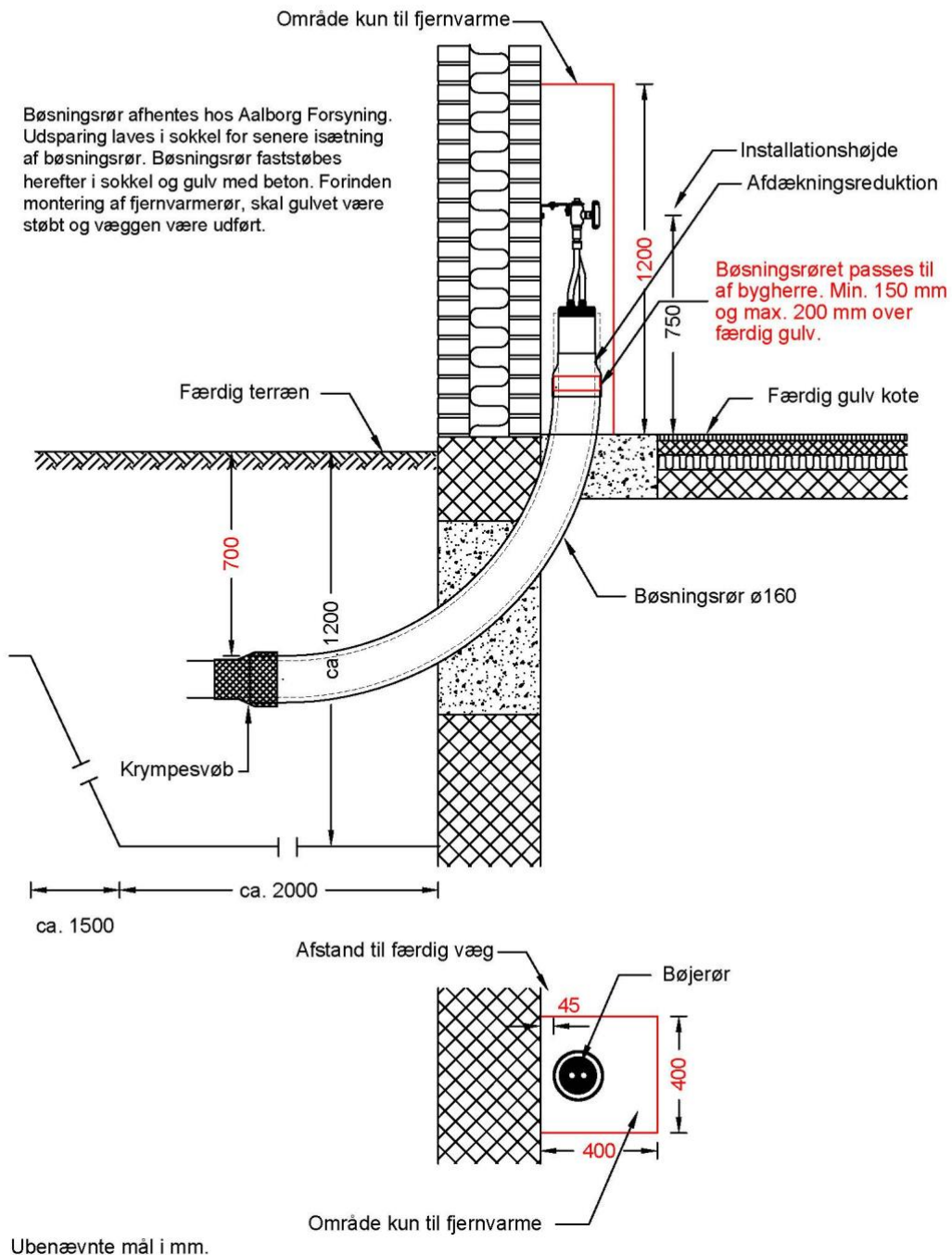


Fra sokkel og 1,5 m ud graves renden i 80 cm's bredde.

Ubenævnte mål i mm

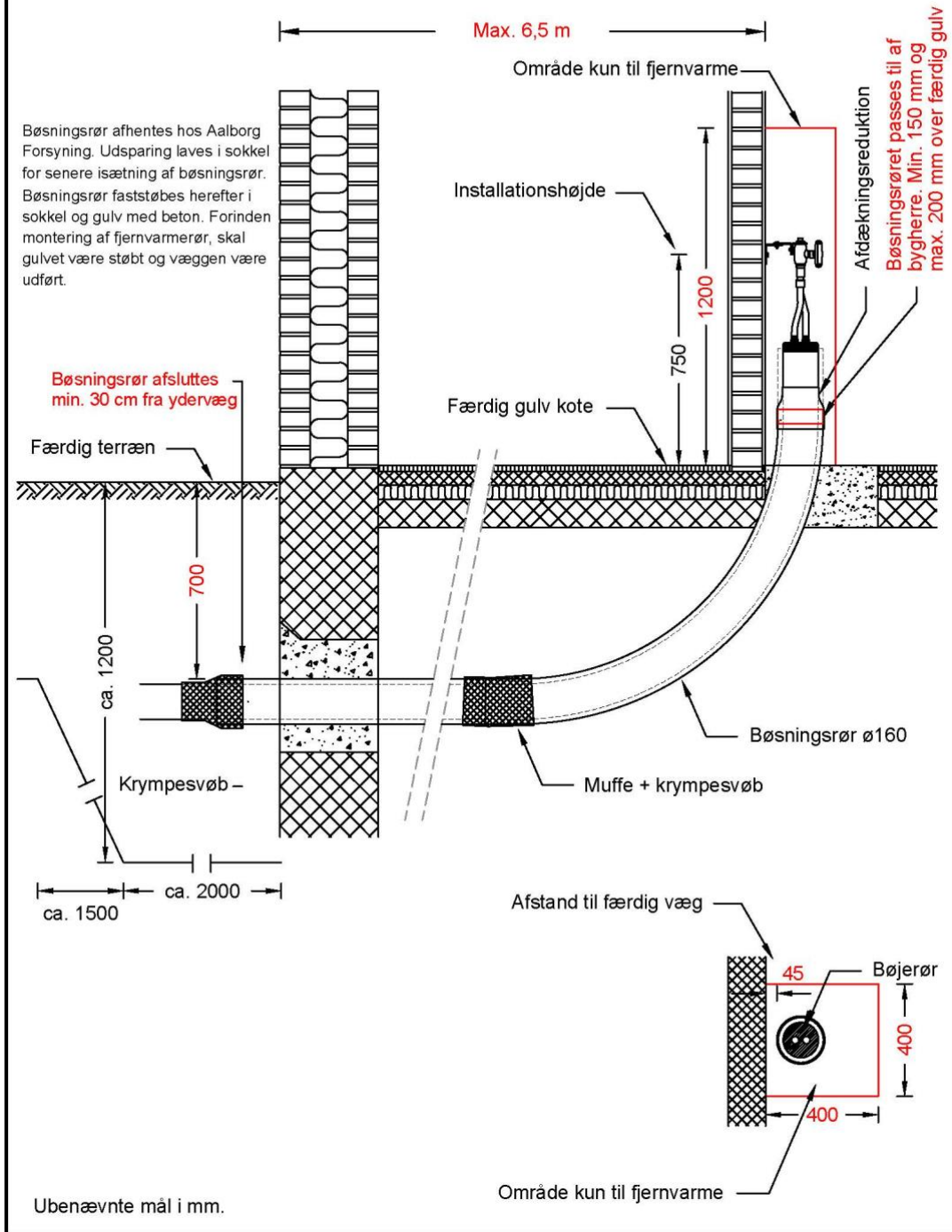
Figur 3. Bøsningsrør i sokkel

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 18.06.2019



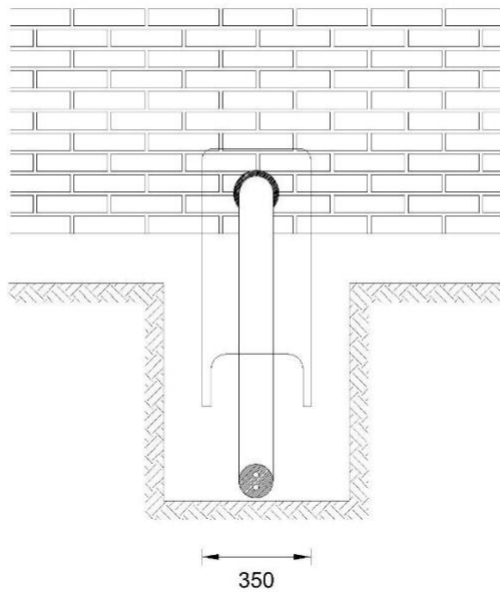
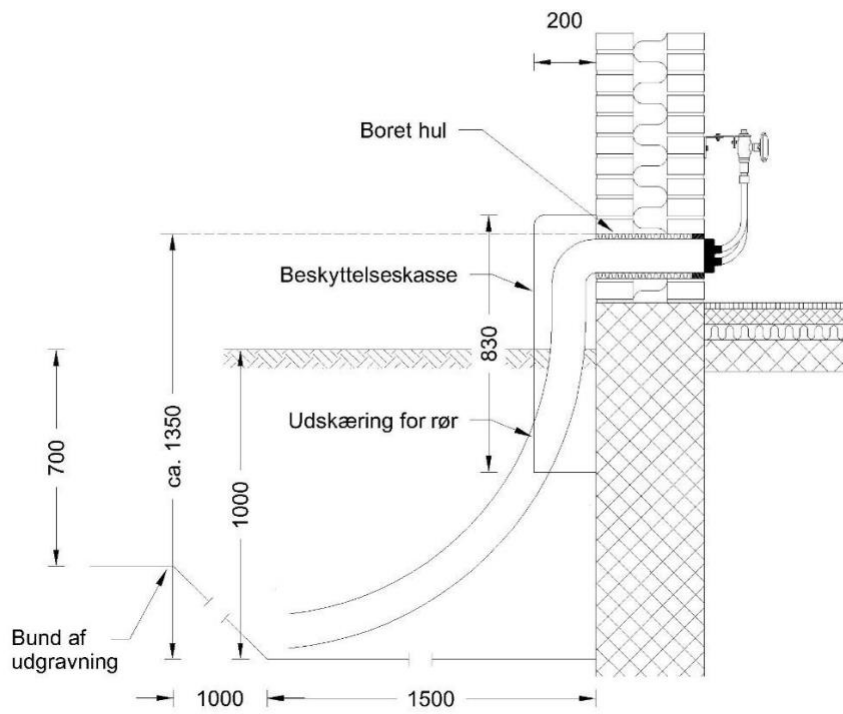
Figur 4. Bøsningsrør under gulv

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 18.06.2019



Figur 5. Princip for husindføring - over terræn

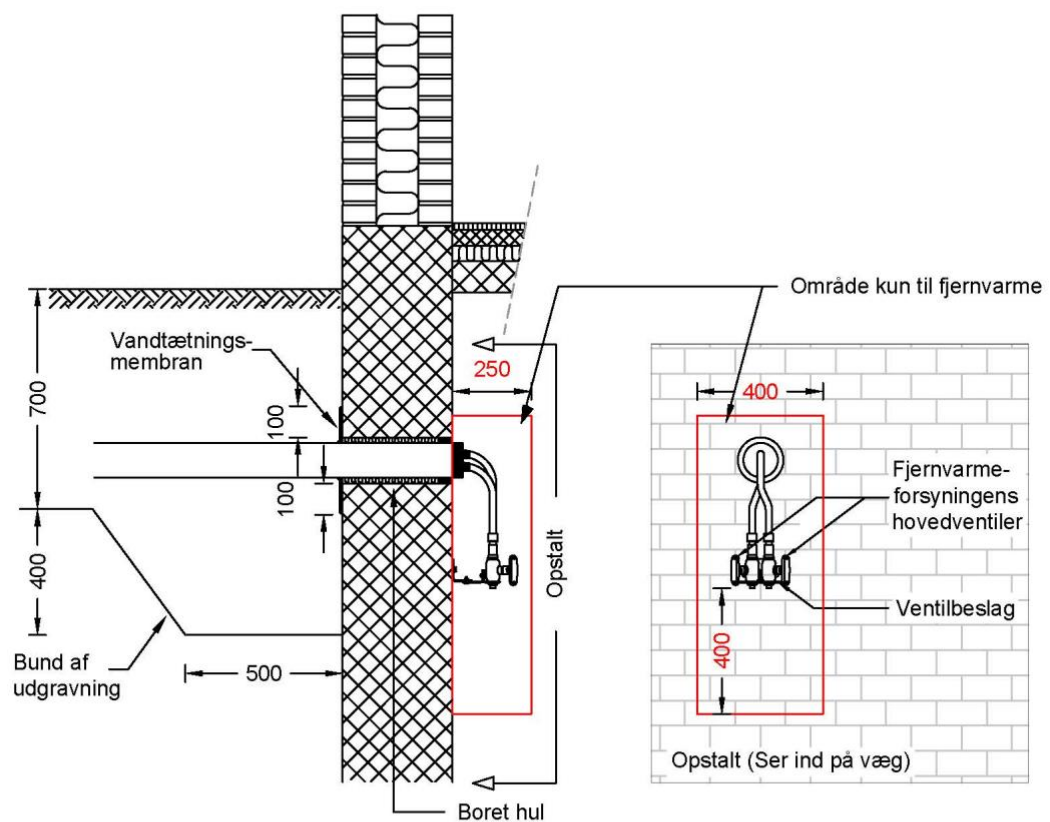
Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017



Ubenævnte mål i mm

Figur 6. Princip for husindføring - kælder

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 18.06.2019

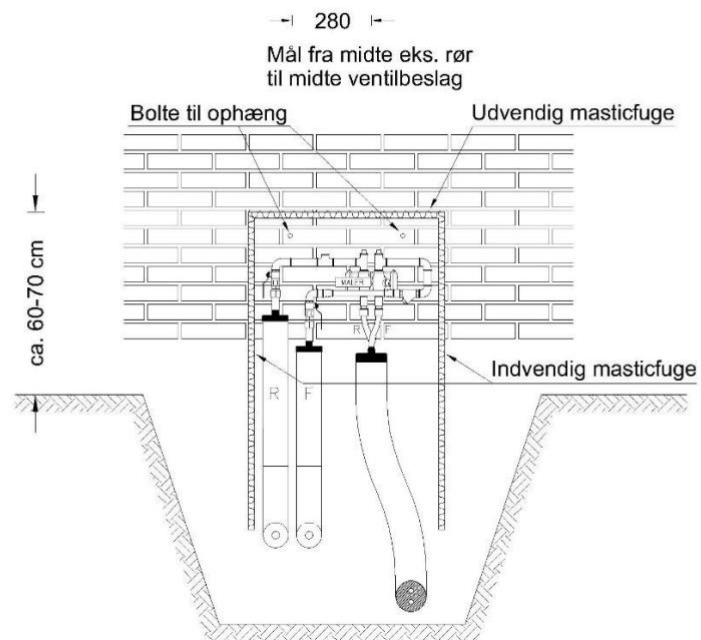
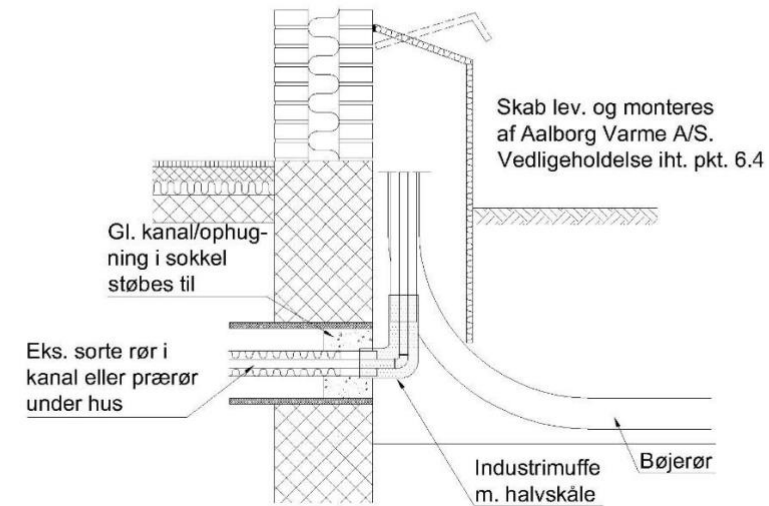


For stik $\geq 33-33/180$ mm monteres Linkseal indvendigt i de tilfælde, hvor der er vandtryk på kældervæg.

Ubenævnte mål i mm.

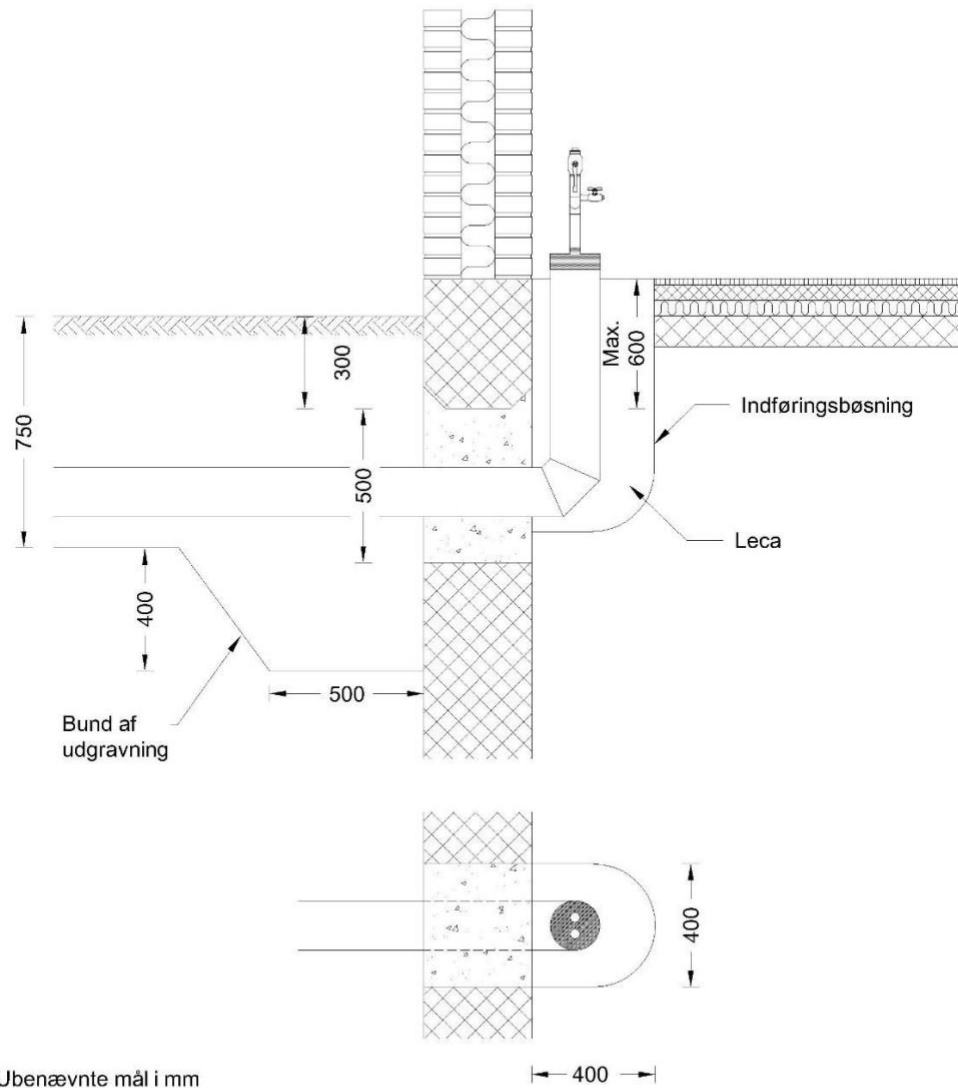
Figur 7. Princip for husindføring ved udvendigt målerskab

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017



Figur 8. Større rør i sokkel

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017

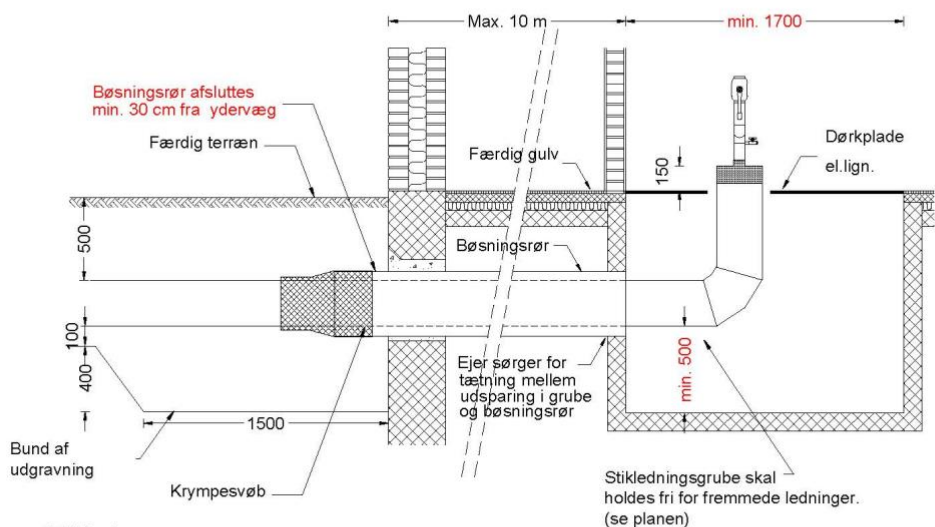
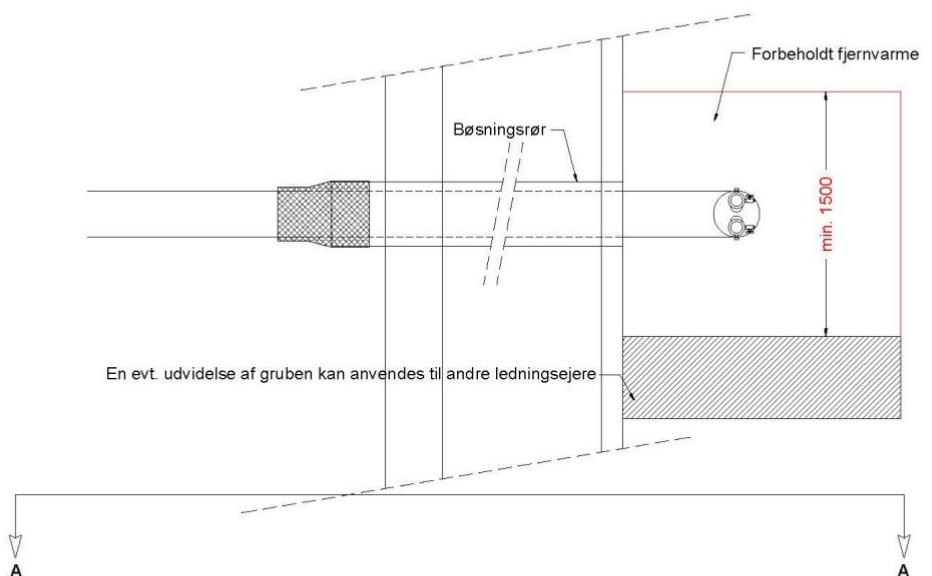


Note:

Indføringen gælder for alle rørdimensioner mellem DN 25 - 40 mm

Indføringsbøsning leveres med en højde på 800 mm.

Figur 9. Større rør under gulv - dim. 33,7-33,7/180 mm og større
 Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 18.06.2019



Snit A - A

Størrelse på bøsningsrør:

Fjernvarmerør	Kappediameter	Bøsningsrørs indv. diameter
Ø42-42/200	200mm	280 - 350mm
Ø48-48/200	200mm	280 - 350mm
Ø60-60/250	250mm	350 - 400mm
Ø76-76/280	280mm	380 - 450mm
Ø89-89/315	315mm	400 - 500mm
Ø114-114/400	400mm	500 - 600mm

Gruben udføres af ejer ved nyt stik

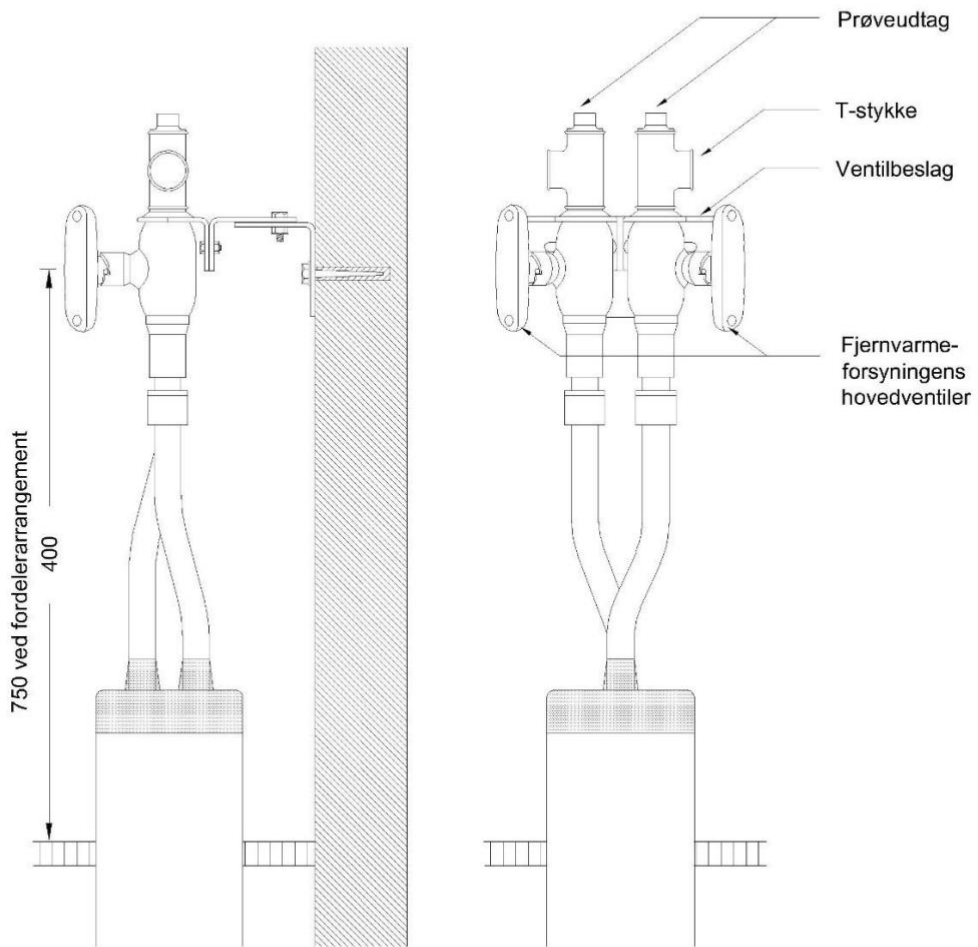
Gruben skal være min. 1,7x1,5 m
 Bøsningsrør max. 10 m

Gruben skal være oprenset og bøsningsrøret skal være fri for fremmedlegemer

Ubenævnte mål i mm.

Figur 10. Ventilbeslag

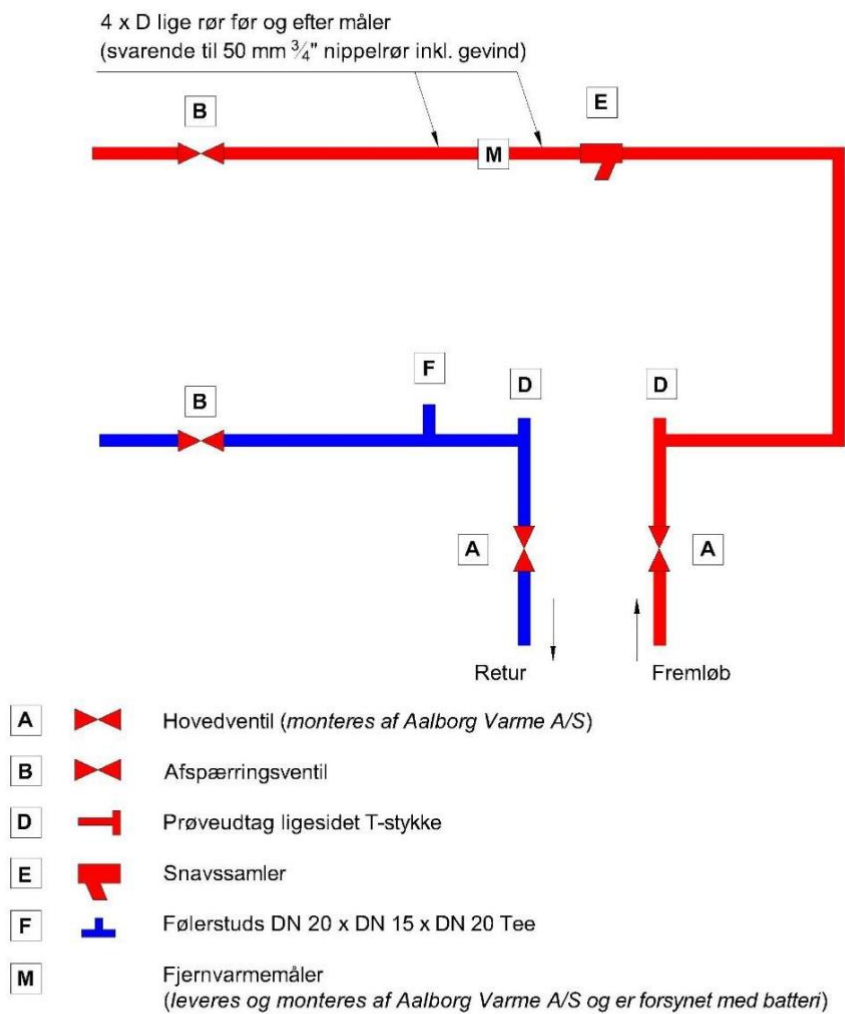
Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017



Ubenævnte mål i mm

Figur 11. Principdiagram over tilslutningsanlæg (mindre anlæg)

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017



Punkterne A-D-E og B skal monteres som vist ovenfor før anlægget kan godkendes.

Mellem punkterne A og B skal installationen opbygges i $\frac{3}{4}$ " gevindrør.

Måleren skal monteres mindst 0,40 m. og højst 1,20 m. over gulv.

Fri højde over måleren mindst 0,50 m.

Fri plads foran måleren mindst 1,00 m.

Tilslutningsanlægget skal etableres således at det er let at udskifte stikledning.

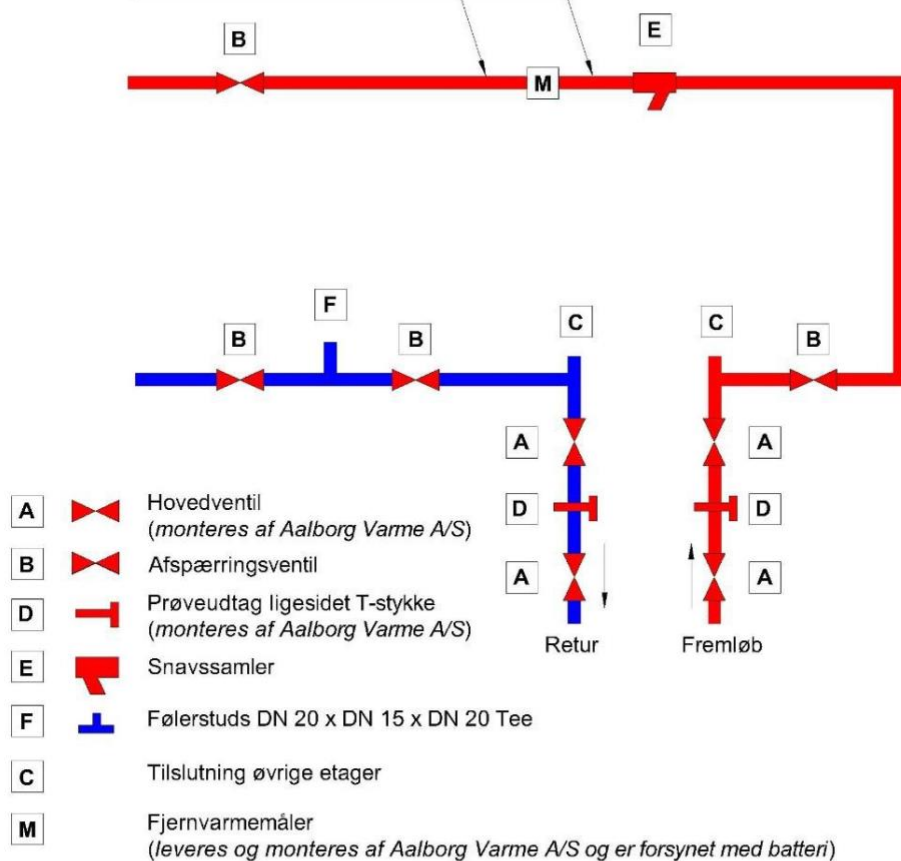
Figur 12. Principdiagram over tilslutningsanlæg.

Individuel afregning i etageejendomme (mindre anlæg)

Anvendes ved stikindføring i stuelejlighed sammen med anlægstype II, fig. 15

Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017

4 x D lige rør før og efter måler
(svarende til 50 mm $\frac{3}{4}$ " nippelrør inkl. gevind)



Punkterne A-B-C-D og E skal monteres som vist ovenfor før anlægget kan godkendes.

Mellem punkterne A og B skal installationen opbygges i $\frac{3}{4}$ " gevindrør.

Måleren skal monteres mindst 0,40 m. og højest 1,20 m. over gulv.

Fri højde over måleren mindst 0,50 m.

Fri plads foran måleren mindst 1,00 m.

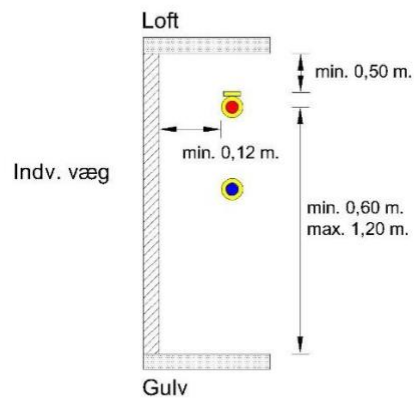
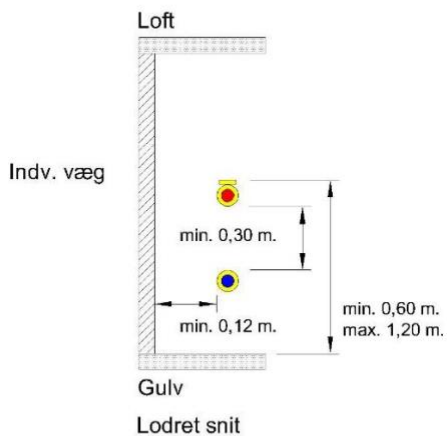
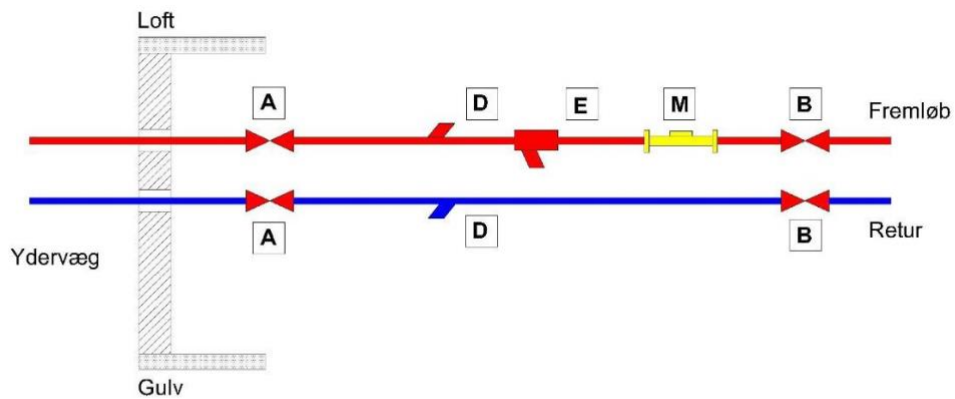
Tilslutningsanlægget skal etableres således at det er let at udskifte stikledning.






Bemærk respektafstand fra hovedventil/ventilbeslag til måler i fremløb og føler i retur skal min. være 0,25 m.

Dimension på stikledning samt interne rør kan variere.

Figur 13. Principdiagram over tilslutningsanlæg (større anlæg)

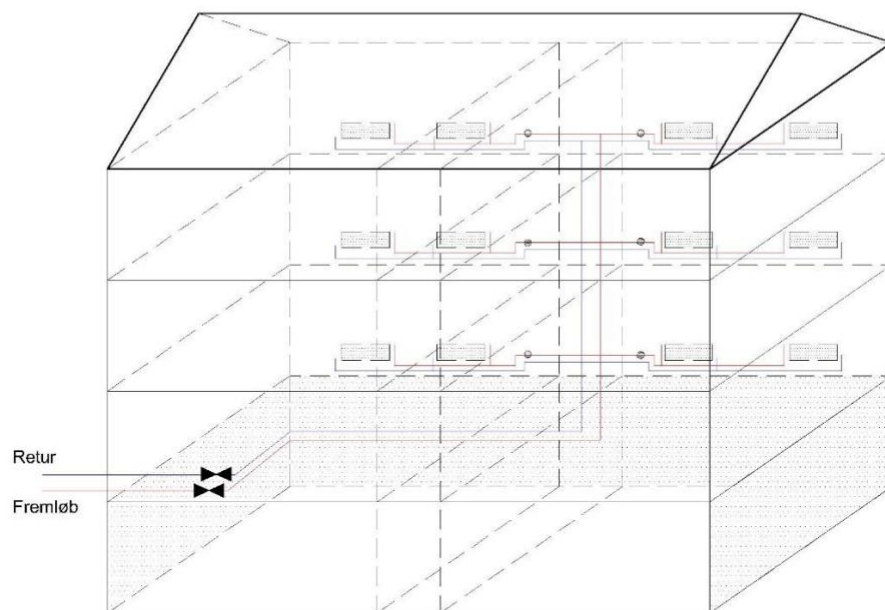
Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017





- A**  Hovedventil
- B**  Kuglehane
- D**  DN 15 studs for temperaturføler
- E**  Snavssamler
- M**  Fjernvarmemåler (leveres af Aalborg Varme A/S og er forsynet med batteri)

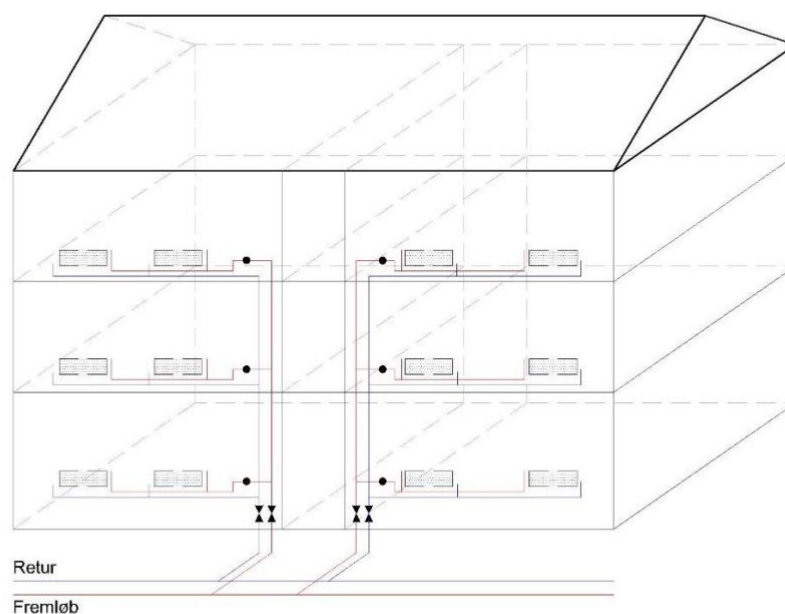
Manøvrerummet skal aflåses med special lås fra Aalborg Varme A/S.

Figur 14. Principskitse for anlægstype I ved individuel måling
Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017



-  Hovedventil
-  Afspærringsventil og måler

Figur 15. Principskitse for anlægstype II ved individuel måling
Vedr. "Tekniske bestemmelser" for tilslutning af fjernvarme. Den 01.10.2017



▶ Hovedventil

—●— Afspærringsventil og måler