

Bekræftelse af aftale om kontrolsystem og kontrolmanual for varmfordelingsmålere

Anlægsnr.: 35042
Anlægsnavn:
Anlægsadresse: Ryesgade 61 + Trepkasgade 2
2100 København Ø
(herefter benævnt "Anlægget"), repræsenteret ved
Navn: SJELDANI Administration
Adresse: P. Knudsens Gade 1
2100 København Ø

(herefter benævnt "Kunden")

1. Aftalen

Kunden har indgået aftale om Brunatas driftskontrol af varmfordelingsmålerne i Anlægget som nærmere angivet i punkt 3 (herefter benævnt "Aftalen"). Aftalen er bekræftet ved Brunatas fremsendelse til Kunden af ordrebekræftelse på ydelsen.

2. Forudsætninge

2.1 Offentlige bestemmelser

Aftalen er relateret til Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 70 af 28. januar 1997, samt måleteknisk direktiv nr. 07.21-01af 6. maj 1999.

2.2 Målere af fremmed fabrikat

Hvis målerne er af andet fabrikat end Brunata, påhviler det Kunden så vidt muligt at fremskaffe dokumentation om montering, skalerings-/faktorgrundlag og eventuel korrektion for udsat beliggenhed. Derudover må aflæsning og kontrol ikke kræve specialudstyr, som ikke er tilgængeligt for Brunata.

2.3. Andre leverancer

Leveringen af de i Aftalen beskrevne ydelser forudsætter at Brunata også udfører almindelig årsaflæsning af Anlæggets varmfordelingsmålere samt udarbejder forbrugsregnskab til Kunden for samme eller leverer oversigt til Kunden over varmeforbrug. Derudover er disse to hovedydelser aftalemæssigt adskilte.

3. Brunatas ydelser

Aftalen omfatter følgende ydelser ud over de i vedlagte QB 10.1253 nævnte standardydelser (se pkt. 10):

Målerkontrol:

- Målere uden fjernaflæsning: Årlig kontrol af målerstand, plombering, fastgørelse og placering på radial
- Målere med fjernaflæsning: Kontrol af hjemtagne data for registreringsfejl og fejlkoder (fejlfunktion,

4. Betaling

4.1 Fakturering

Det årlige vederlag opkræves ved Brunatas årlige fakturering i forbindelse med Brunatas årsaflæsning m.v., jf. ovenfor pkt. 2.3. Brunata er derudover berettiget til at fakturere halvdelen af betalingen til forfald op til 5 måneder før Anlæggets termin for forbrugsregnskaber.

4.2 Senere regulering af vederlaget

Brunata er berettiget til at justere vederlaget for følgende års levering

- i henhold til dokumenterede stigninger i offentlige afgifter, priser fra underleverandører, lønændringer, prisindeks m.v., samt

- hvis antallet af omfattede brugerenheder og/eller varmfordelingsmålere afviger fra det ved aftalens indgåelse forudsatte antal.

4.3 Andre omkostninger

Andre ydelser end de under pkt. 3 nævnte er ikke omfattet af vederlaget herfor og faktureres separat.

4.4 Vederlag ved aftalens ophør

Ved aftalens ophør til en regnskabstermin betales vederlaget som beskrevet i pkt. 4.1.

I tilfælde af aftalens ophør til et tidspunkt mellem to regnskabsterminer faktureres en vederlags-andel svarende til den andel som den på ophørstidspunktet siden seneste regnskabstermin forløbne tid udgør af 12 måneder.

5. Kundens forpligtelser

Kunden skal på opfordring fra Brunata give denne alle oplysninger om målerne og Anlægget, som Brunata finder nødvendige for at kunne levere de beskrevne ydelser.

Det påhviler endvidere Kunden at sørge for indtastning af kontrolmanualens oplysninger om varmeanlægget.

6. Ikrafttræden

Aftalen er trådt i kraft ved Brunatas fremsendelse af ordrebekræftelse til Kunden, jf. ovenfor pkt. 1.

7. Varighed

Aftalen løber fra ikrafttrædelsestidspunktet og indtil den bliver opsagt eller ophævet af en af parterne.

8. Opsigelse

8.1 Opsigelse af aftalen

Aftalen kan af hver af parterne opsiges med mindst 3 måneders varsel til Anlæggets termin for varmeregnskabet, dog tidligst 9 måneder efter ikrafttrædelsestidspunktet. Hvis parterne er enige herom, kan opsigelsesfristen forkortes.

Aftalen kan dog opsiges uden varsel, hvis de offentlige bestemmelser der er grundlaget for aftalen, bortfalder.

8.2 Opsigelse af andre ydelser

Opsigelse af Brunatas leverance af årsaflysning m.v., jf. ovenfor pkt. 2.3., har umiddelbar virkning som opsigelse også af denne Aftale.

9. Ophævelse

9.1 Ophævelse af aftalen

Hvis den ene af parterne groft eller i gentagne tilfælde tilsidesætter sine forpligtelser i henhold til Aftalen og efter den anden parts skriftlige påtale heraf ikke ufortøvet træffer foranstaltninger til at opfylde sine forpligtelser, har sidstnævnte part ret til at hæve aftalen. Ophævelse skal ske skriftligt.

9.2 Ophævelse af andre ydelser

Ophævelse af Brunatas leverance af årsaflysning m.v., jf. ovenfor pkt. 2.3., har umiddelbar virkning som ophævelse også af denne Aftale.

10. Generelle betingelser

Brunatas generelle forretningsbetingelser for kontrolsystemer fremgår af vedlagte "Almindelige betingelser for levering af kontrolsystem og kontrolmanual" (QB 10.1253). Den til enhver tid gældende udgave kan ses på Brunatas hjemmeside (www.brunata.dk) eller udleveres på anfordring.

For Brunata a/s



Keld Forchhammer
Direktør

QB 64.1001/01.01.2010

Hovedkontor

Vesterlundvej 14
Box 545
2730 Herlev

Tlf. 77 77 70 00
Fax 77 77 70 01

brunata@brunata.dk
www.brunata.dk

Bank: Jyske Bank

SE nr. 22166514
CVR nr. 22166514



Beskrivelsen vedrører en målerbestand benyttet til intern udgiftsfordeling i en ejendom/ bebyggelse. Beskrivelsen er udarbejdet af Brunata a/s.

INDHOLD	SIDE
1. BAGGRUND	1
2. ANSVAR.....	1
3. DRIFTSKONTROL	2
3.1. REGISTRERING AF VARMEFORDELINGSMÅLERE	2
3.2. UDSKIFTNING AF/SUPPLERING MED ENKELTE MÅLERE	2
3.3. RAPPORTERING.....	2
4. TERMINOLOGI	2
5. REFERENCER.....	3
BILAG: GENERELT OM VARMEFORDELINGSMÅLERE	4

1. Baggrund

Ved ændring af byggeloven (jf. lovbekendtgørelse nr. 805 af 9. oktober 1995) blev den daværende boligminister bemyndiget til at udarbejde regler for måling af forbrug, herunder regler for obligatorisk måling. Denne bemyndigelse blev effektueret i bekendtgørelse nr. 891 af 9. oktober 1996 om "individuel måling af el, gas, vand og varme".

Bekendtgørelsens § 8, stk. 3, fastslår for varmfordelingsmåleres vedkommende, at de skal være i overensstemmelse med Erhvervsfremme Styrelsens (nu: Sikkerhedsstyrelsens) bestemmelser om måling af varme.

Specificerede bestemmelser om kontrol med varmfordelingsmålere foreligger i form af dels bekendtgørelse nr. 70 af 28. januar 1997, dels måleteknisk direktiv MDIR nr. 07.21-01 og måleteknisk meddelelse nr. MM 96.

Den foreliggende elektroniske manual er udarbejdet af Brunata a/s efter skriftlig aftale med varmeleverandøren (se faneblad 1). Brunatas grundlag for at håndtere driftskontrol er firmaets certificering under ISO 9001 med følgende gyldighedsområde: "*Udvikling, fremstilling, salg, montering, aflæsning og teknisk kontrol af afregnings- og fordelingsmålere, udstedelse af overensstemmelseserklæringer, samt udarbejdelse af fordelingsregnskaber og kontrolsystemer.*"

2. Ansvar

Ifølge bekendtgørelse nr. 70 har varmeleverandøren ansvaret for at etablere et kontrolsystem for varmfordelingsmålerne og bekendtgøre dette over for varmemeforbrugerne, samt i øvrigt for

at overholde forskrifterne for målervedligeholdelse. Kravet om kontrolsystem gælder for alle ejendomme med varmfordelingsmåling, uanset størrelse, art og ejerforhold.

Af måleteknisk meddelelse MM 96 fremgår at varmeleverandøren kan overlade driften af kontrolsystemet til en virksomhed der påtager sig at aflæse og vedligeholde målerne.

3. Driftskontrol

Driftskontrollen afhænger af målerarten:

- For målere med årlig aflæsning ved besøg i brugerenheden (fx ampulmålere, elektroniske målere uden radiooverførsel) kontrolleres målerens tilstand og placering (plombering, tegn på overlast, monteringshøjde, tilstand af eventuelle følerledninger). Har måleren et dataregister med fejlkoder, kontrolleres også disse.
- Ved målere med fjernaflæsning kontrolleres for fejlkoder ved hjemtagning af årsaflæsningsdata. Derudover kan der udføres stikprøvevis kontrol eller mere målrettet kontrol i brugerenheder hvor forbrugsdata synes usammenhængende eller usandsynlige.

Det fremgår af fanebladet "Målerhåndtering", hvordan kontrollen udøves for den i ejendommen aktuelle målerart.

I modsætning til hvad der gælder for fx vandmålere og varmeenergimålere, er der ikke krav om periodisk turnusudskiftning eller statistisk stikprøveudtagning af målerbestanden.

3.1. Registrering af varmfordelingsmålere

Under fanebladet "Målerbestand" er der en liste over ejendommens brugerenheder og deres respektive varmfordelingsmålere. Listen opdateres mindst en gang årligt.

3.2. Udskiftning af/supplering med enkelte målere

Ved udskiftning/supplering (fx på grund af radiatorudskiftning, målerdefekt eller montering af ekstra radiator) skal den ny måler være af samme eller kompatibel type som den nedtagne måler hhv. ejendommens øvrige varmfordelingsmålere.

Ved montering af typegodkendt måler skal målerleverandøren overensstemmelseserklære måleren.

Specielt til supplering i ejendomme med ikke-typegodkendte målere skal bemærkes at målerbestanden højst kan udvides med 25 % i forhold til den oprindelige målerbestand, jf. MDIR 07.21-01, pkt. 8.2. Overskrides denne grænse, skal enten hele målerbestanden udskiftes til typegodkendte målere, eller udvidelsen skal regnskabsføres som separat ejendom (hvilket i praksis sædvanligvis ikke vil være muligt eller hensigtsmæssigt).

3.3. Rapportering

De offentlige bestemmelser indeholder ikke krav om jævnlig rapportering om måleranlæggets tilstand. Det aktuelle kontrolsystem indeholder dog fanebladet "Kontrolrapport" med oplysninger om observationer ved årsaflæsningerne.

4. Terminologi

Varmeleverandør:

(Her:) Juridisk person (fx udlejer, boligselskab, ejerforening) der leverer varme til forbrugere mod betaling der beregnes ud fra måling med varmfordelingsmålere.

Brugerenhed:

Bolig- eller erhvervsenhed i en ejendom der forbruger en ressource (her: varme).

Fordelingsmåling:

Den fælles forbrugsbetaling til en ekstern forsyningsvirksomhed for en ejendom bestående af flere brugerenheder fordeles mellem brugerenhederne efter deres respektive forbrugsandele som registreret på deres målere.

Varmefordelingsmåler:

Måler der registrerer varmeafgivelse fra en varmegiver som integration af tid og temperatur. De her relevante målere registrerer overfladetemperaturen i et punkt som udtryk for varmegiverens karakteristiske temperatur og relaterer den eventuelt til rumtemperaturen (2-følermåling). Registreringen sker i udimensionerede enheder (dvs. ikke som kWh, GJoule e.l.).

Typegodkendelse:

Offentlig anerkendelse af at en måler type opfylder forskriftsmæssige krav. Godkendelsen tildeles efter en typeprøvning.

Overensstemmelseserklæring:

Målerleverandørens erklæring om at måleudstyret er i overensstemmelse med typegodkendelsen, at det opfylder kravene til målenøjagtighed og i øvrigt er mærket og plomberets korrekt.

5. Referencer

Driftskontrollen bygger på følgende bestemmelser og retningslinjer:

- Bek. nr. 70 af 28. januar 1997, Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse om "kontrol med varmfordelingsmålere, der anvendes som grundlag for fordeling af forbrug af varme" (senest ændret ved bek. nr. 1137 af 15. december 2003).
- MDIR nr. 07.21-01, udg. 2 af 6. maj 1999, DANAK's måletekniske direktiv "Vejledning - Kontrolmanual, varmfordelingsmålere".
- MM 96 af 2. april 1997, Erhvervsfremme Styrelsens måletekniske meddelelse "Vejledning - Nye bestemmelser for varmfordelingsmålere".
- Bek. nr. 891 af 9. oktober 1996, Bygge- og Boligstyrelsens bekendtgørelse om "individuel måling af el, gas, vand og varme" (senere ændret ved bek. nr. 565 af 1. juli 1997).
- DS/EN 834:1994, europæisk norm "Heizkostenverteiler für die Verbrauchswerterfassung von Raumheizflächen - Geräte mit elektrischer Energiversorgung".
- DS/EN 835:1994, europæisk norm "Heizkostenverteiler für die Verbrauchswerterfassung von Raumheizflächen - Geräte ohne elektrische Energiversorgung nach dem Verdunstungsprinzip".

De tre førstnævnte dokumenter kan ses på DANAK's hjemmeside:
(<http://webtool.danak.dk/Plone/metrologi/>).

Bilag: Generelt om varmfordelingsmålere

Fordelingsmåling og afregningsmåling

I en ejendom kan varmeforbrug måles på to måder, med forskellige formål: Enten med henblik på en forbrugsopgørelse fra og efterfølgende betaling til en ekstern leverandør (kaldet *afregningsmåling*) – eller med henblik på en intern forbrugs- og udgiftsopgørelse fra ejendommens ejer over for ejendommens varmeforbrugere (kaldet *fordelingsmåling*). I det første tilfælde har den enkelte varmeforbruger et direkte kundeforhold til den eksterne leverandør af olie, gas eller fjernvarme. I det andet tilfælde fungerer ejendommens ejer som *varmeleverandør* over for varmeforbrugerne, og kun varmeleverandøren har et kundeforhold til den eksterne leverandør.

Energien til ejendommen leveres altid i en størrelsesorden og i en form der let kan måles i m³, kWh, Gigajoule eller anden almindelig fysisk (dimensioneret) enhed, og derfor registrerer *afregningsmålere* altid i en af disse enheder. Der foreligger en række offentlige bestemmelser om typegodkendelse og jævnlig verifikation (herunder kalibrering) af disse måler typer.

Derimod er den varme der leveres til de enkelte varmeforbrugere, af flere årsager lidt vanskeligere at måle i dimensionerede enheder. Den enkelte lejlighed er ofte ikke forsynet fra varmeanlægget i ét punkt, men fra forskellige fremføringsstrenger. Rent principielt kan man godt montere egentlige energimålere (med registrering i dimensionerede enheder) i hvert enkelt forsyningspunkt, men dels er det dyrt (både montering og vedligeholdelse), dels er de energimængder der skal måles, så små at målenøjagtigheden let bliver uacceptabelt lav.

Da en radiator afgiver varme til den omgivende luft, så snart den er varmere end denne, blev der allerede tidligt i det 20. århundrede eksperimenteret med billige og alligevel pålidelige målemetoder, baseret på måling af radiatorernes overfladetemperatur, men uden at dette nødvendigvis skulle ske i dimensionerede enheder. I og med at ejendommens totaludgift jo kendes (via afregningsmålingen) drejer det sig kun om at finde et *fordelingsmål* for udgiften, dvs. at de benyttede målere blot skal registrere ens for en given varmepåvirkning og udvise denne registrering i en eller anden form for enheder, der kan bruges som fordelingsparameter for totaludgiften.

Varmefordelingsmålere

Den fremherskende metode til varmfordelingsmåling blev ud fra de nævnte praktiske og økonomiske overvejelser derfor overflademåling af radiatortemperaturen med forholdsvis små og billige målere. Da varmepåvirkningen af en måler dermed kun sker på det sted hvor måleren (eller dens føler) er monteret, må der på anden vis tages hensyn til radiatorens *ydelse* (størrelse) – temperaturen og temperaturfordelingen på overfladen er jo principielt den samme på store og små radiatorer. Måleren skal derfor forsynes med en individuelt beregnet *skala* eller *omregningsfaktor*, således at en måler på en stor radiator registrerer flere enheder for en given varmepåvirkning end en måler på en lille radiator.

Da der er tale om overflademåling, er det endvidere nødvendigt at tage højde for *varmeovergangen* fra radiatoren til måleren (mere præcist: til målerens bagstykke). Den afhænger dels af de benyttede metaller, dels af fastgørelsesmetoden og radiator-/bagstykkeprofil. Værdien for varmeovergangen er for alle Brunatas målere bestemt ved afprøvning i klimarum i vort eget laboratorium.

En sidste, men meget vigtig parameter som skal være kendt for måleren, er dens optimale *monteringspunkt* på radiatoroverfladen. Da temperaturen på radiatoroverfladen falder fra det

punkt hvor vandet kommer ind i radiatoren, til det punkt hvor det forlader den, skal der findes et målepunkt som for den givne måler medfører en retvisende registrering i forhold til den fra radiatoren afgivne varme. Dette punkt bestemmes ligesom varmeovergangen ved laboratorieforsøg med de forskellige måletyper.

Da målerne ikke registrerer i dimensionerede enheder, kan de heller ikke kalibreres (og dermed verificeres) på sædvanlig vis. Der er dog krav om typegodkendelse og overensstemmelseserklæring for målere der er monteret efter d. 1. august 1998. En typegodkendelse forudsætter at måleren overholder kravene i de danske/europæiske normer DS/EN 834 eller DS/EN 835 (for ampulmålere hhv. elektroniske målere).

Gængse typer af varmfordelingsmålere

Målerne findes i tre hovedtyper (anført i kronologisk rækkefølge efter hvornår de er fremkommet): *Elektrolytiske målere*, *fordampningsmålere*, samt *elektroniske målere med tællerværk/display*.

De elektrolytiske målere er den ældste type (opr. 1917) og produceres ikke længere, men bruges stadig i en række ejendomme. De blev fremstillet af firmaet Kemp & Lauritzen og er 2-føler amperetimetmålere, hvor også rumtemperaturen måles (som reference for hvornår der er varmeafgivelse fra radiatoren). Følerne på radiatorerne frembringer en strøm når de bliver varme, og denne strøm udskiller kviksølv i en central registreringsenhed, hvor varme-forbruget kan aflæses som en stigende kviksølvsøjle i et målerør. Der er normalt kun én registreringsenhed pr. lejlighed, i lejligheder med mange radiatorer dog to eller tre.

Fordampningsmålere bygger på princippet om afdampning i en åben glasampul, således at der fordamper mere væske, jo varmere den er. Varmeforbruget registreres som faldende væskestand, og aflæsningen af væskehøjden sker på en skala langs ampullen. Afdampningen for en given temperatur bliver mindre, efterhånden som væskeoverfladens afstand til ampulåbningen øges, og derfor formindskes afstanden mellem skalaenhederne tilsvarende ned mod bunden.

Da målervæsken fordamper ved alle temperaturer over dens frysepunkt, sker afdampningen også ved almindelig stuetemperatur på en ubenyttet radiator (koldfordampning). For at modvirke de regnskabsmæssige uheldige konsekvenser af denne egenskab kræver DS/EN 835, at ampullen ved en måleperiodes begyndelse skal være påfyldt væske over 0-stregen svarende til mindst 120 dages koldfordampning, dvs. at væskestanden vil være over skalaens 0-streg. De 120 dage svarer omtrent til den fyringsfri sommerperiode. Da koldfordampningen imidlertid sker hele året, har Brunata dog gennem mange år benyttet en overopfyldning svarende til 365 dage, dvs. at efter 1 år på en ubenyttet radiator vil en Brunata-fordampningsmåler ikke udvise forbrug.

De traditionelle ampuller til fordampningsmålere har en forholdsvis stor indre diameter, og væsken vil kunne løbe ud af dem, hvis de ikke holdes lodret. Bl.a. derfor udviklede Brunata i begyndelsen af 1980'erne en tynd *kapillampul* (patenteret), hvilket gav nogle yderligere fordele. Det blev muligt at montere målerne horisontalt på radiatorerne, hvilket er af væsentlig betydning ved lave konvektorer, og som en sidegevinst er ampullen lettere at aflæse, fordi væskeoverfladen ikke buer synligt. Kapillampullen benyttes i måleren RMK 87 Kapillar[®], som er den eneste fordampningsmåler, Brunata nymonterer.

Elektroniske målere findes med mekanisk tællerværk (ældre typer) eller flydende krystaldisplay (LCD), og i udgaver baseret på 1- eller 2- følermåling. Målere med mekanisk tællerværk optæller akkumulerende, dvs. at forbrugsenhederne for en måleperiode er differencen mellem slutudvisningen og startudvisningen. Målere med display er enten akkumulerende eller nulstilles ved næste måleperiodes begyndelse. De har derudover sædvanligvis en hukommelse

med en række mellemregistreringer (fx for hver halve måned) og eventuelt også registreringer fra forrige måleperiode.

Målere med 1-følermåling måler kun radiatortemperaturen og registrerer varmeafgivelse (forbrug) når denne er nået op på en forud defineret temperatur. DS/EN 834 kræver for benyttelse ved de i Danmark gængse driftstemperaturer en starttemperatur på maks. 28 °C. Varmeforbruget beregnes herefter på grundlag af radiatortemperaturen og en nominel rumtemperatur på 20 °C.

Målere med 2-følermåling måler løbende både radiator- og rumtemperaturen og registrerer varmforsøg, når radiatortemperaturen overstiger rumtemperaturen. Nogle målerfabrikanter betegner fejlagtigt målere med fast indstillet rumtemperatur som "2-følermålere" – men 2-føler-måling består i egentlig måling af både radiator- og rumtemperatur.

Som nævnt ovenfor afgiver en radiator varme, når dens temperatur er større end den omgivende lufttemperatur, og en måler med 2-følermåling bør derfor tilsvarende registrere forbrug, så snart dette er tilfældet.

DS/EN 834 tillader imidlertid, at registreringen først begynder, når der er en vis forskel mellem radiator- og lufttemperatur (op til 5 grader). Denne tilladte startdifference skyldes en ofte overset egenskab ved radiatorer, nemlig at en radiator ikke blot afgiver varme til den omgivende luft (plusvarme), men også kan optage varme (minusvarme), nemlig når luften er varmere end radiatoren (fx på varme sommerdage). Den optagne varme bliver afgivet igen, når lufttemperaturen er blevet lavere end radiatortemperaturen. Dette sker for en ubenyttet radiator i en døgncyklus på 24 timer.

Denne varmeafgivelse fra en i øvrigt ubenyttet radiator vil blive registreret som forbrug, hvis der ikke tages forholdsregler herimod, fx ved at benytte en startdifference.

Målere af andre fabrikater benytter da også startdifference for at undgå uønsket registrering, og målerne vil, afhængig af typen af varmeanlæg, kunne "underregistrere" helt op til 15 % – og generelt vil de enkeltvis små forbrug i forårs- og efterårsmånederne ikke blive registreret.

En anden, mere effektiv metode til at forhindre uønsket registrering er dog at registrere både plusvarmen og minusvarmen. Når de to værdier efter 24 timer er lige store, men med modsat fortegn, har radiatoren pr. definition ikke været i brug.

Dette princip er benyttet i Brunatas RME 95- og Futura-målere ved at indføre et særligt 24-timers register for plus- og minusvarme, og dette er årsagen til at RME 95 og Futura ikke behøver nogen startdifference. Måleren registrerer således alle forbrug uanset fortegn og sørger ved hjælp af sit 24-timers register selv for at finde ud af, hvilken del af registreringerne der er udtryk for reelt forbrug.

Oplysning om ejendommen, kontaktpersoner og manualens placering.

November 2013

Anlægsnr.: 35042
Anlægsadresse:
Ryesgade 61 + Trepkaskgade 2
2100 København Ø

I forbindelse med etablering af kontrolsystem i ovennævnte ejendom har Brunata fået oplyst nedenstående kontaktpersoner:

Ejendommens administrator/ejer er: SJELDANI Administration
P. Knudsens Gade 1
Tlf. 3324 2111

Ejendommens varmemester er: Ikke oplyst

Ejendommens ejendomsinspektør er: Ikke oplyst

Placering af manual: Kan oplyses ved henvendelse til administrator/ejer.

Træffetider ved opslag: Kan oplyses af administrator/ejer og er i øvrigt meddelt ved opslag følgende sted: Ikke oplyst.

Oplysning om dimensionering af varmeanlægget

November 2013

Anlægsnr.: 35042
Anlægsadresse:
Ryesgade 61 + Trepkasgade 2
2100 København Ø

I forbindelse med etablering af kontrolsystem for varmfordelingsmålere i overnævnte ejendom, har Brunata a/s fået oplyst nedenstående om varmeanlægget:

Varmeanlægget er installeret: 0

Varmeanlægget er senest ombygget: 0

Varmeanlægget er ved dimensionering udlagt til nedenstående temperaturer:

Dimensioneringstemperatur, frem (°C): 0

Dimensioneringstemperatur, retur (°C): 0

Varmeanlæggets normale driftstemperatur er:

Driftstemperatur, frem (°C): 0

Driftstemperatur, retur (°C): 0

Ved dimensionering af varmeanlæg tages udgangspunkt i en fast laveste udetemperatur (normalt -12 °C) samt fastsatte fremløbs- og returløbstemperaturer (dimensioneringstemperaturerne). Hvis dimensioneringstemperaturerne er kendt, er de anført ovenfor.

Varmeanlæggets driftstemperaturer vil normalt være lavere end dimensioneringstemperaturerne, da udetemperaturen det meste af tiden er over -12 °C. Er de normale driftstemperaturer kendt, fremgår de ovenfor. Varmeanlægget kan være forsynet med automatik, der løbende regulerer driftstemperaturerne, og der kan så ikke anføres normale driftstemperaturer.

Oplysning om målerne, deres monteringspunkt og korrektion for udsat beliggenhed.

November 2013

Anlægsnr.: 35042
Anlægsadresse:
Ryesgade 61 + Trepkaskgade 2
2100 København Ø

Målertyper

Med henvisning til beskrivelsen af målerne kan det oplyses at i denne ejendom findes følgende typer af varmfordelingsmålere: RME, FUTURA

Monteringspunkt

Målerne er monteret i øverste 1/3-punkt på radiatorerne.

Korrektion for udsat beliggenhed

Korrektionen gives i de faste fordelingstal for termisk udsatte brugerenheder og er dermed ikke et anliggende under målernes kontrolsystem.

Radiatorudskiftning/-supplering

Ved udskiftning af gamle radiatorer eller supplering med yderligere radiatorer skal det sikres, at de nye radiatorer kan påmonteres målere svarende til anlæggets øvrige målere, jf. MDIR 07.21-01, pkt. 8. Alternativet hertil vil være, at samtlige målere i ejendommen skal udskiftes til en type, som kan monteres på såvel gamle som ny radiatorer.

Elektroniske målere: Brunata-type FUTURA[+]

Omfang:

Beskrivelsen vedrører aflæsning og løbende vedligeholdelse af Brunata-målertype FUTURA[+].

Generelt:

- FUTURA[+] er grundlæggende en elektronisk kompaktmåler med 2-følermåling (løbende måling af aktuel radiator- og rumtemperatur med følere placeret i målerhuset). Måleren findes derudover med fjernføler(e) for radiator- og/eller rumtemperatur, samt i en radio-udgave. Sidstnævnte kommunikerer trådløst med en centralenhed, og løbende dataudlæsning (i forprogrammerede intervaller) vil normalt ske fra denne til en ekstern opsamlingsenhed. Alle udgaver strømforsynes med internt batteri.
- En række forbrugsdata gemmes i målerens hukommelse hver 15. dag og opbevares i 2 år.
- Udvisninger sker dels på målerens flydende krystaldisplay, dels via en håndterminal. Programmering (herunder skalering) af måleren kan kun ske via håndterminal.
- I normal målecyklus vil målerens display alternerende udvise følgende:
 - *Forbrug i år*
 - *Forbrug sidste år*
 - *Skala og kontrolciffer*
 - *Målernr.*
- Batteriskift foretages normalt kun hvert tiende år.
- Målerne er i henhold til offentlige bestemmelser mærket som typegodkendte med TS-nr., samt verifikations- og årsmærke.
- Der er ingen løbende vedligeholdelse ud over det nedenfor beskrevne.
- Ved synlig beskadigelse af målere samt ved udskiftning/nedtagning/opsætning af radiatorer skal målerleverandøren tilkaldes.

Udtagning og isætning af batteri:

- Frontdækslet fjernes, og batteriestikket trækkes forsigtigt ud af printsoklen.

- Det kontrolleres at stikket er uden korrosion, samt at der ikke er aflejringer eller fugt i bunden af måleren.
- Nyt batteri tilsluttes, og batteriet placeres i venstre side af batterirummet.
- På FUTURA+ sikres det at batteriledningen ikke ligger op ad antennen.

Fejlkoder under checkrutine efter batteriskift:

- Efter isætning af nyt batteri vil måleren gennemløbe en checkrutine. Ved fejl på måleren vil displayet vise en af følgende fejlkoder (betydningen er angivet i parentes):
 - *Err 1* (fejl ved intern radiatorføler)
 - *Err 2* (fejl ved intern rumføler)
 - *Err 3* (fejl ved ekstern radiatorføler)
 - *Err 4* (fejl ved ekstern rumføler)
 - *Err 5-9* (interne målerfejl)
 - *Err A-F* (interne målerfejl)
- Disse fejlkoder vises ikke i normal målecyklus, men lagres i målerhukommelsen og kan derefter udlæses med håndterminal.

Før aflæsning (FUTURA):

- Målerens generelle tilstand kontrolleres visuelt, herunder specielt om den udviser tegn på beskadigelser, samt om måleren/fjernføleren synes at sidde i det rigtige monteringspunkt på radiatoren. På måler med fjernføler kontrolleres desuden at følerledningen er ubeskadiget.
- Er måleren udtaget til særlig kontrol af monteringspunkt, måles radiatorens byggehøjde hhv. konvektorens byggehøjde samt afstanden fra radiatoroverkant hhv. konvektorindløb til målerens/følerens midtpunkt. Sidstnævnte afstand skal udgøre den for måleranlægget foreskrevne procentdel af førstnævnte, se faneblad *Målerne*.

Årsaflæsning (FUTURA):

- Årsaflæsning skal altid foretages *efter* det i måleren programmerede selvaflæsningstidspunkt.
- Aflæsning kan ske visuelt, men vil normalt foregå ved udlæsning til håndter-

Forskrift for aflæsning og vedligeholdelse (Brunata-type FUTURA[+])

minal. Herved vil også en række andre data blive overført.

- Måleren aflæses kun *før* eventuelt batteriskift, også hvis der under aflæsningen fremkommer meddelelse om for lav batterispænding. Hvis målerdisplayet imidlertid er uden udvisning ("sort") før aflæsning, skiftes batteriet, og aflæsningen gennemføres.
- Ved visuel aflæsning skal registreres:
 - Målernummer
 - Skala og kontrolciffer
 - Forbrug sidste år.

Fjernaflæsning (FUTURA +):

- Årsaflæsning sker ved indhentning af registreringsdata fra opsamlingsenheden.

- Indhentningen af registreringsdata må tidligst finde sted, når der foreligger data for varmeregnskabet's skæringsdato.
- Den fysiske kontrol af måler, plombering, fastgørelse og placering på varmegiveren kan foretages af varmeleverandøren i forbindelse med brugerskifte.
- Derudover kan Brunata efter aftale med varmeleverandøren foretage kontrol på stedet, hvis hjemtagne data forekommer usammenhængende eller usandsynlige.

Flytte- og kontrolaflæsning:

- Normalt vil de relevante data for flyttetidspunktet blive udlæst ved førstkomende årsaflæsning sammen med øvrige data (se ovenfor). Aflæsningen kan derudover udføres visuelt på samme måde som årsaflæsning uden batteriskift.

Overensstemmelseserklæring for varmfordelingsmålere

November 2013

Anlægsnr.: 35042
Anlægsadresse:
Ryesgade 61 + Trepkagade 2
2100 København Ø

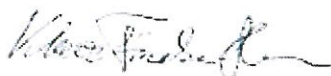
Målertype: RME

Brunata a/s erklærer hermed som målerleverandør,

-at varmfordelingsmålerne på efterfølgende oversigt er fremstillet, monteret og skaleret i typegodkendelsen under systembetegnelse TS 27.21014, for så vidt målerne er monteret på radiatorer, rørslanger eller håndklædetørre, samt

-at målerne er mærket og plomberet korrekt.

Overensstemmelseserklæringen udstedes i henhold til gældende krav i offentlige bestemmelser om kontrol med varmfordelingsmålere, samt med reference til verifikationsnummer F01 i Sikkerhedsstyrelsens bemyndigelse til udstedelse af overensstemmelseserklæringer.



Klavs Fischer Hansen
Adm. direktør

Overensstemmelseserklæring for varmfordelingsmålere

November 2013

Anlægsnr.: 35042
Anlægsadresse:
Ryesgade 61 + Trepkasgade 2
2100 København Ø

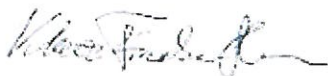
Målertype: FUTURA

Brunata a/s erklærer hermed som målerleverandør,

-at varmfordelingsmålerne på efterfølgende oversigt er fremstillet, monteret og skaleret i typegodkendelsen under systembetegnelse TS 27.21 027, for så vidt målerne er monteret på radiatorer, rørslanger eller håndklædetørrere, samt

-at målerne er mærket og plomberet korrekt.

Overensstemmelseserklæringen udstedes i henhold til gældende krav i offentlige bestemmelser om kontrol med varmfordelingsmålere, samt med reference til verifikationsnummer F01 i Sikkerhedsstyrelsens bemyndigelse til udstedelse af overensstemmelseserklæringer.



Klavs Fischer Hansen
Adm. direktør

Liste over lejligheder og varmfordelingsmålere

Udskrevet: 22.11.2013

Anlægsnummer: 35042

Navn:

Adresse: Ryesgade 61 + Trepkasgade 2

Postnr./By: 2100 København Ø

EJD. NR.	AFD.NR.	LEJL. NR.	ADRESSE	OPG.	ETAGE	MÅLERNR	SKALA	BEMÆRKNING
0049	0000	00002	Ryesgade	61	KLDH	1266899	90	
0049	0000	00002	Ryesgade	61	KLDH	433785	90	
0049	0000	00002	Ryesgade	61	KLDH	433792	96	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433745	142	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433749	50	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433752	98	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433759	142	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433761	142	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433763	113	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433766	98	
0049	0000	00003	Ryesgade	61	STV	433769	142	
0049	0000	00004	Ryesgade	61	STH	1243421	31	
0049	0000	00004	Ryesgade	61	STH	3561716	122	
0049	0000	00004	Ryesgade	61	STH	433746	142	
0049	0000	00004	Ryesgade	61	STH	433747	98	
0049	0000	00004	Ryesgade	61	STH	433758	98	
0049	0000	00004	Ryesgade	61	STH	433774	82	
0049	0000	00005	Ryesgade	61	1 tv	1232498	142	
0049	0000	00005	Ryesgade	61	1 tv	433726	142	
0049	0000	00005	Ryesgade	61	1 tv	433728	98	
0049	0000	00005	Ryesgade	61	1 tv	433732	98	
0049	0000	00005	Ryesgade	61	1 tv	433742	142	
0049	0000	00005	Ryesgade	61	1 tv	433748	43	
0049	0000	00005	Ryesgade	61	1 tv	433750	142	
0049	0000	00006	Ryesgade	61	1 th	1214832	142	
0049	0000	00006	Ryesgade	61	1 th	1215765	98	
0049	0000	00006	Ryesgade	61	1 th	433730	142	
0049	0000	00006	Ryesgade	61	1 th	433743	82	
0049	0000	00006	Ryesgade	61	1 th	813818	98	
0049	0000	00007	Ryesgade	61	2 tv	1215756	142	
0049	0000	00007	Ryesgade	61	2 tv	1215814	98	
0049	0000	00007	Ryesgade	61	2 tv	433729	142	
0049	0000	00007	Ryesgade	61	2 tv	433736	142	
0049	0000	00007	Ryesgade	61	2 tv	433744	98	
0049	0000	00007	Ryesgade	61	2 tv	433753	142	
0049	0000	00008	Ryesgade	61	2 th	1215032	142	
0049	0000	00008	Ryesgade	61	2 th	1215126	98	
0049	0000	00008	Ryesgade	61	2 th	1215752	98	
0049	0000	00008	Ryesgade	61	2 th	343174	142	
0049	0000	00008	Ryesgade	61	2 th	433731	82	
0049	0000	00009	Ryesgade	61	3 tv	433697	142	
0049	0000	00009	Ryesgade	61	3 tv	433702	142	

EJD. NR.	AFD.NR.	LEJL. NR.	ADRESSE	OPG.	ETAGE	MÅLERNR	SKALA	BEMÆRKNING
0049	0000	00009	Ryesgade	61	3 tv	433708	14	
0049	0000	00009	Ryesgade	61	3 tv	433709	98	
0049	0000	00009	Ryesgade	61	3 tv	433713	142	
0049	0000	00009	Ryesgade	61	3 tv	433721	98	
0049	0000	00010	Ryesgade	61	3 th	433695	142	
0049	0000	00010	Ryesgade	61	3 th	433712	142	
0049	0000	00010	Ryesgade	61	3 th	433716	98	
0049	0000	00010	Ryesgade	61	3 th	4640740	98	
0049	0000	00010	Ryesgade	61	3 th	4640741	72	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	1215509	142	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	433700	142	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	433717	72	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	433719	98	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	433722	43	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	433723	142	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	433724	142	
0049	0000	00011	Ryesgade	61	4V	433725	98	
0049	0000	00012	Ryesgade	61	4H	1262457	98	
0049	0000	00012	Ryesgade	61	4H	433703	98	
0049	0000	00012	Ryesgade	61	4H	433706	142	
0049	0000	00012	Ryesgade	61	4H	433707	72	
0049	0000	00012	Ryesgade	61	4H	813848	142	
0049	0000	00013	Trepkasgade	2	KLDV	433754	173	
0049	0000	00013	Trepkasgade	2	KLDV	433756	143	
0049	0000	00013	Trepkasgade	2	KLDV	433767	143	
0049	0000	00014	Trepkasgade	2	KLDH	433755	160	
0049	0000	00014	Trepkasgade	2	KLDH	433768	160	
0049	0000	00014	Trepkasgade	2	KLDH	792039	136	
0049	0000	00015	Trepkasgade	2	STV	1117551	142	
0049	0000	00015	Trepkasgade	2	STV	1240872	98	
0049	0000	00015	Trepkasgade	2	STV	433811	82	
0049	0000	00015	Trepkasgade	2	STV	433812	98	
0049	0000	00015	Trepkasgade	2	STV	433823	142	
0049	0000	00015	Trepkasgade	2	STV	433830	72	
0049	0000	00016	Trepkasgade	2	STH	433810	72	
0049	0000	00016	Trepkasgade	2	STH	433813	142	
0049	0000	00016	Trepkasgade	2	STH	433815	98	
0049	0000	00016	Trepkasgade	2	STH	433822	142	
0049	0000	00016	Trepkasgade	2	STH	433831	98	
0049	0000	00017	Trepkasgade	2	1 tv	433814	98	
0049	0000	00017	Trepkasgade	2	1 tv	433816	142	
0049	0000	00017	Trepkasgade	2	1 tv	433818	72	
0049	0000	00017	Trepkasgade	2	1 tv	433819	142	
0049	0000	00017	Trepkasgade	2	1 tv	792055	98	
0049	0000	00017	Trepkasgade	2	1 tv	813859	82	
0049	0000	00018	Trepkasgade	2	1 th	1266368	98	
0049	0000	00018	Trepkasgade	2	1 th	433820	98	
0049	0000	00018	Trepkasgade	2	1 th	433821	72	
0049	0000	00018	Trepkasgade	2	1 th	433832	142	
0049	0000	00018	Trepkasgade	2	1 th	433839	142	
0049	0000	00019	Trepkasgade	2	2 tv	1215035	98	
0049	0000	00019	Trepkasgade	2	2 tv	1215835	72	

EJD. NR.	AFD.NR.	LEJL. NR.	ADRESSE	OPG.	ETAGE	MÅLERNR	SKALA	BEMÆRKNING
0049	0000	00019	Trepkasgade	2	2 tv	433791	142	
0049	0000	00019	Trepkasgade	2	2 tv	433797	142	
0049	0000	00019	Trepkasgade	2	2 tv	433799	98	
0049	0000	00019	Trepkasgade	2	2 tv	433800	82	
0049	0000	00020	Trepkasgade	2	2 th	433773	142	
0049	0000	00020	Trepkasgade	2	2 th	433781	142	
0049	0000	00020	Trepkasgade	2	2 th	433784	98	
0049	0000	00020	Trepkasgade	2	2 th	433786	72	
0049	0000	00020	Trepkasgade	2	2 th	433793	98	
0049	0000	00021	Trepkasgade	2	3 tv	1200222	142	
0049	0000	00021	Trepkasgade	2	3 tv	433779	72	
0049	0000	00021	Trepkasgade	2	3 tv	433801	98	
0049	0000	00021	Trepkasgade	2	3 tv	433805	98	
0049	0000	00021	Trepkasgade	2	3 tv	433806	82	
0049	0000	00021	Trepkasgade	2	3 tv	433807	142	
0049	0000	00022	Trepkasgade	2	3 th	433770	98	
0049	0000	00022	Trepkasgade	2	3 th	433775	72	
0049	0000	00022	Trepkasgade	2	3 th	433782	142	
0049	0000	00022	Trepkasgade	2	3 th	433783	142	
0049	0000	00022	Trepkasgade	2	3 th	433809	98	
0049	0000	00023	Trepkasgade	2	4V	433788	142	
0049	0000	00023	Trepkasgade	2	4V	433795	72	
0049	0000	00023	Trepkasgade	2	4V	433802	98	
0049	0000	00023	Trepkasgade	2	4V	433804	98	
0049	0000	00023	Trepkasgade	2	4V	433827	142	
0049	0000	00023	Trepkasgade	2	4V	433828	82	
0049	0000	00024	Trepkasgade	2	4H	433789	121	
0049	0000	00024	Trepkasgade	2	4H	433794	121	
0049	0000	00024	Trepkasgade	2	4H	433796	164	
0049	0000	00024	Trepkasgade	2	4H	813895	164	

Kontrolrapport for varmfordelingsmålere

Valgt periode: 22.11.2012 - 22.11.2013
Ejendom: Ryesgade 61 + Trepkaskgade 2
2100 København Ø

Anlægsnummer: 35042
Rapportdato: 22.11.2013
Varmefordelingsmålere, type(r): RME, FUTURA

Anmærkninger givet ved års aflæsningen:

Dato	Målernr.	Lejl.nr.	Adresse	Anmærkning	Type
11/12/2012	HÅNDKLÆDE	00006	Ryesgade 61 1 th	Radiator nedtaget	3
04/12/2012	433711	00010	Ryesgade 61 3 th	Måler i stå	1
11/12/2012	433710	00012	Ryesgade 61 4H	Radiator nedtaget	3
04/12/2012	433802	00023	Trepkaskgade 2 4V	Måler i stå	1

Type: 1 I det omfang forholdet ikke er rettet op i forbindelse med aflæsningen skal dette ske ved besøg af Brunata-servicemedarbejder.

Type: 2 Forholdet er rettet i forbindelse med aflæsningen.

Type: 3 Der foretages ikke yderligere fra Brunata's side

Der var ikke adgang til følgende brugerenheder:

Dato	Lejl.nr.	Adresse
04/12/2012	00007	Ryesgade 61 2 tv
11/12/2012	00007	Ryesgade 61 2 tv
04/12/2012	00009	Ryesgade 61 3 tv
11/12/2012	00009	Ryesgade 61 3 tv
04/12/2012	00013	Trepkaskgade 2 KLDV
11/12/2012	00013	Trepkaskgade 2 KLDV

De berørte målernumre kan ses i kontrolmanualens målerliste.

Udskiftninger:

Dato	Gl. målernr.	Nyt målernr.	Lejl.nr.	Adresse
18/03/2013	433711	4640740	00010	Ryesgade 61 3 th
18/03/2013	433694	4640741	00010	Ryesgade 61 3 th