



KONTROLMANUAL



Brofogedvej 11, 2400 København NV
Techem ejendomsnummer: 0500/53397

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	1
Indledning	2
Reduktion for udsat beliggenhed - standard reduktion	3
Kontrolmanual for radiatormålere	7
Radiatormåler FHKV radio 4	9
Måleroversigt	10

Indledning

Ejendom

0500/53397
Brofogedvej 11
2400 København NV

Varme- / vandleverandør (ejer / administrator)

Ejendom 0046
E/F Brofogedvej 11 2400 København KV
c/o Sjeldani Boligadministration A/S
P. Knudsens Gade 1
2450 København SV
+45 3324 2111

Kontrolmanualen er oprettet på baggrund af de informationer om ejendommen/anlægget og tilhørende varmeanlæg som techem Danmark A/S er bekendt med og de data som på oprettelsestidspunktet er opført i regnskabssystemet.

Denne kontrolmanual er udført af Techem Danmark A/S.

Vedligeholdelse af kontrolmanual

Ejendommens stamdata vedligeholdes løbende og vil på anmodning af ejer/administrator forefindes digitalt tilgængelig for beboerne.

Målerinstallatør / leverandør af kontrolmanual:

Techem Danmark A/S, Trindsøvej 7 A-B, 8000 Aarhus, tlf.: 87 44 77 00, info@techem.dk, www.techem.dk

Techem Danmark A/S monterer, skalerer og servicerer vand-, energi- og varmfordelingsmålere. Vi er certificeret målerinstallatør og har et kvalitetsstyringssystem, der er certificeret i henhold til bekendtgørelsen 1167.

Abonnementsaftale med målerinstallatør: Techem Danmark A/S

Der er indgået abonnementsaftale med Techem Danmark A/S for ejendommen.

Ejendommens forhold

Ved den årlige forbrugsmåling efterses fordelingsmålerens tilstand. Konstateres der fejl eller mangler, vil disse blive udbedret af Techem Danmark A/S.

Det er varmeleverandørens pligt, at der er fordelingsmålere monteret. Derfor skal varmeleverandøren give Techem Danmark A/S besked, såfremt der sker ændringer i varmeanlægget, eller der skal monteres nye fordelingsmålere. Techem Danmark A/S vil herefter sørge for udbedring af fejl eller mangler.

Dato for indgåelse af abonnementsaftale på kontrolmanual for:

Radiatormåler 12.12.2017

Denne kontrolmanual er senest redigeret d.: 20.06.2019

Reduktion for udsat beliggenhed - standard reduktion

I henhold til §9 i **BEK nr. 563 af 02/06/2014** Bekendtgørelse om individuel måling af el, gas, vand, varme og køling skal der gives korrektion for yderligt beliggende bolig- eller erhvervsenheder

§ 9. Ved fordelingsmåling af varmemetab for bolig- eller erhvervsenheder, der i termisk henseende er yderligt beliggende i bygningen og derfor har et forøget varmetab, skal der foretages en korrektion for det forøgede varmetab, så betalingen for varmetabet fordeles mellem alle bygningens bolig- og erhvervsenheder. Korrektion for yderlig beliggenhed skal endvidere foretages, eller en foretagen korrektion skal ændres, hvis en bygning ombygges eller efterisoleres og dette har væsentlig betydning for fordelingen af varmemetab.

Stk. 2. Korrektion efter stk. 1 kan undlades, hvis der ved fastsættelse af leje eller salgspris for den pågældende bolig- eller erhvervsenhed er blevet taget hensyn til det forøgede varmetab. Korrektion kan endvidere undlades, hvis den efter en konkret vurdering af forholdene i bygningen ville være unødvendig eller meget omkostningskrævende.

Stk. 3. Korrektion efter stk. 1 kan foretages i den del af betalingen, der er forbrugsafhængig, eller i den del, der er forbrugsuafhængig, eller i begge dele.

Stk. 4. Korrektionen skal foretages på grundlag af en eksisterende varmetabsberegning. Hvis denne ikke findes, kan korrektionen foretages på grundlag af størrelsen af radiatorerne i den pågældende bolig- eller erhvervsenhed. Er der sket forandringer i bygningen, der har haft væsentlig betydning for fordelingen af varmemetab, kan korrektion også ske på grundlag af erfaringsdata fra tidligere år eller fra sammenlignelige ejendomme.

Stk. 5. Stk. 1, 1. pkt., finder ikke anvendelse for bebyggelse, hvori der før 1. februar 1997 er installeret målere til måling af varmemetab i den enkelte bolig- eller erhvervsenhed.

§ 11. Følgende bygninger kan fritages for at overholde en eller flere af bestemmelserne i § 3-10:

1) Bygninger, som anvendes til plejeboliger, der er omfattet af lov om almene boliger, friplejeboliger der er omfattet af lov om friplejeboliger, plejehjem og beskyttede boliger, der er omfattet af lov om social service, samt boformer til midlertidigt og længerevarende ophold efter serviceloven og lignende boformer.

I denne ejendom er der givet korrektion for udsat beliggenhed jf. §9 stk. 3 og stk. 4.:

- Der foretages korrektion i den forbrugsafhængige del.
- Der forefindes ikke en eksisterende varmetabsberegning for ejendommen, hvorfor reduktionen er beregnet efter erfaringsdata iht. Techems standard reduktionssystem.

Generelt om reduktioner

I større bygninger vil nogle lokaler have en mere udsat beliggenhed end andre, og de vil derfor have et forholdsvis større varmetab. Der gives derfor en vis socialt betinget korrektion, dvs. reduktion i skalastørrelsen til radiatorernes varmemålere i det udsat beliggende lokale. Reduktionen er betinget af, at det pågældende lokale er varmedækkende for andet eller andre lokaler.

I praksis sker det på følgende måde:

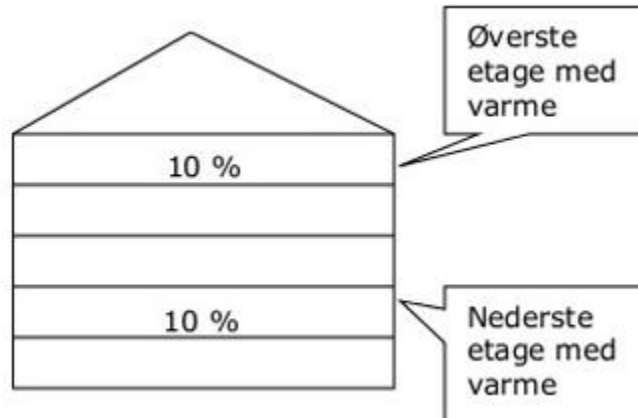
Når et anlæg etableres, opmåles samtlige radiatorer i bebyggelsen, og fabrikat, type og størrelse samt placering i ejendommen noteres i de grunddata, der altid følger varmeregnskabet for det pågældende anlæg.

Alle varmemålere er ens, men har forskellige målerskalaer/ydelser, dvs. skalainddelingen/ydelsen er forskellig. Skalaerne/ydelserne er karakteriseret ved skalanumre/ydelser, der er udtryk for radiatorens varmeafgivelse under de forudsætninger, der ligger til grund ved dimensioneringen.

Reduktion for udsat beliggenhed - standard reduktion

Eventuelle reduktioner for udsat beliggenhed noteres også i grundpapirerne, og bevirker for eksempel, at en radiator med en given beregnet teoretisk skalastørrelse/ydelse, der eksempelvis skal have 25% reduktion, i stedet forsynes med en reduceret skalastørrelse/ydelse, som beregnes vha. det gældende dimensioneringsprogram.

De mest almindelige reduktioner er etagereduktioner, der gives i ejendomme med 3 til 8 fuldt opvarmede beboelseslag, samt hjørnereduktioner, der gives for udsatte værelser med mere end én ydervæg.



Eksempelvis andrager reduktionerne for:

Etage:

Radiatorer i øverste opvarmede etage: 10%

Radiatorer i nederste opvarmede etage: 10%

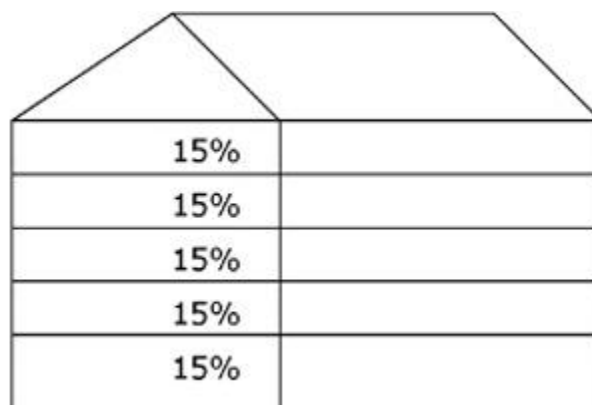
Radiatorer i værelser i kvist, mansard og lign.: 5%

Hjørne:

Radiatorer i hjørneværelser: 15%

Radiatorer i hjørneværelser med en væg mod nord eller øst: 5%

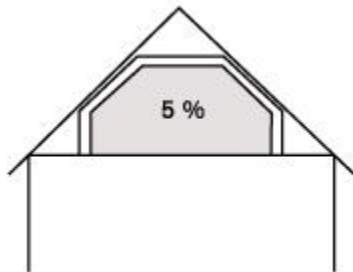
Skal en radiator have flere af ovenstående reduktioner for udsat beliggenhed, fås den samlede reduktion ved addition af de enkelte reduktioner.



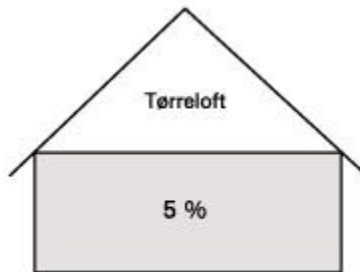
Reduktion for udsat beliggenhed - standard reduktion

Ekstra reduktion:

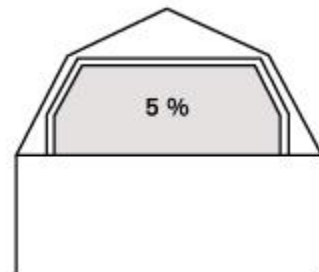
Ekstra reduktion gives for værelser med følgende udsatte beliggenhed:



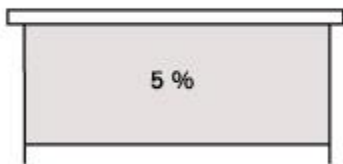
Værelser på kvist



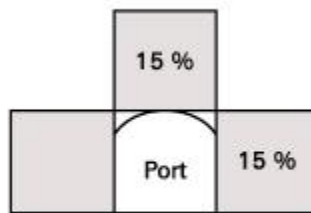
Værelser under uopvarmet tørreløft



Værelser på mansard



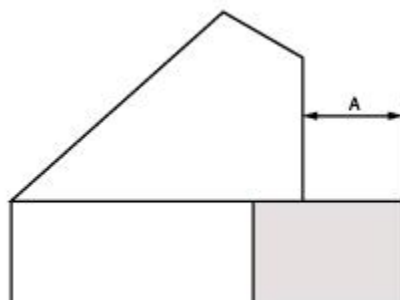
Værelser under fladt tag



Værelser over og ved port



Værelser over uopvarmet tørrekælder



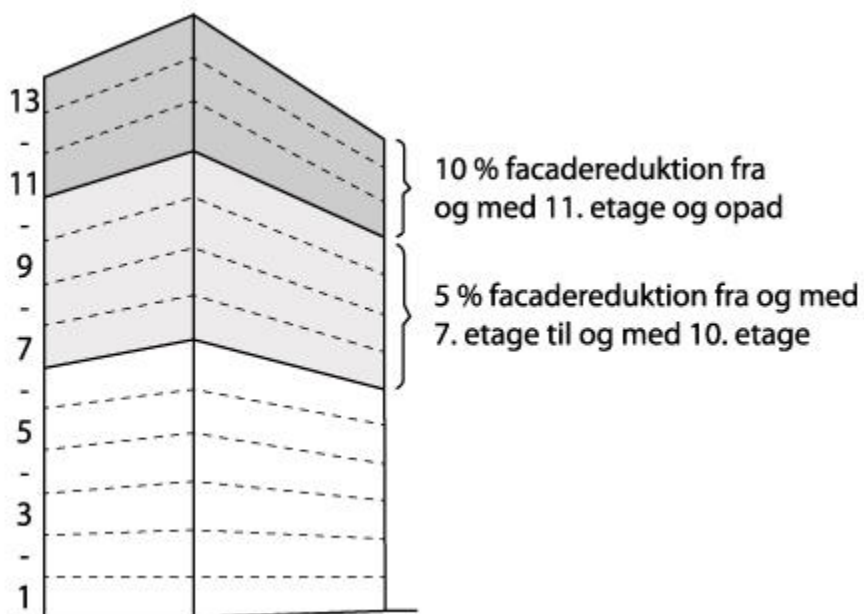
Værelser under altan

$A < 1 \text{ m}$	0 %
$1 \text{ m} > A < 2 \text{ m}$	5 %
$2 \text{ m} > A < 3 \text{ m}$	10 %
$A > 3 \text{ m}$	15 %

Reduktion for udsat beliggenhed - standard reduktion

Facadereduktion (højhus reduktion)

Facadereduktion gives kun i ejendomme med mindst otte etager.



Kontrolmanual for radiatormålere

Individuel varmemåling ved hjælp af radiatormålere. Radiatormålerne er tilpasset den enkelte radiatormodel og størrelse. Skalafaktor/dimensioneringsgrundlag og monteringspunkt er beskrevet for hver enkelt radiatormåler.

Bekendtgørelsen 1167

Bekendtgørelsen finder anvendelse for målerinstallatører, som ønsker at montere, skalere og servicere varmfordelingsmålere i henhold til bekendtgørelsen om varmfordelingsmålere (BEK. 1166), der anvendes som grundlag for fordeling af varmeudgifter.

Læs mere på <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=165537>

Varmefordelingsmåler/radiatormåler

En varmfordelingsmåler /radiatormåler registrerer den forholdsmæssige varmeydelse fra radiatoroverflader i forbrugsenheder. Målingen danner grundlag for fordeling af varmeudgifter.

Typegodkendelse:

Afgørelse, som medfører anerkendelse af, at konstruktion og funktion af en varmfordelingsmåler opfylder kravene i § 3 i bekendtgørelsen om varmfordelingsmålere, der anvendes som grundlag for fordeling af varmeudgifter.

Skalering:

Det forhold, at aflæsning af den enkelte varmfordelingsmåler skal multipliceres med en dimensionsløs talværdi for at give en korrekt sammenhæng mellem målerens tælling og radiatorens varmeafgivelse.

Målerinstallatør:

Virksomhed, der monterer, skalerer og servicerer varmfordelingsmålere.

Certificeret målerinstallatør:

Virksomhed, der monterer, skalerer og servicerer varmfordelingsmålere, og som har et kvalitetsstyringssystem, der er certificeret i henhold til denne bekendtgørelse af et organ, der er akkrediteret hertil af DANAK Den Danske Akkrediteringsfond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af relevante EA eller IAF multilaterale aftaler om gensidig anerkendelse.

Kontrolmanual for radiatormålere

Skalafaktor / Dimensioneringsgrundlag

Ved et varmeanlægs dimensioneringsgrundlag forstås en overordnet redegørelse for/beskrivelse af anlægget med det formål at vurdere, om målerne passer til anlægget. Dette skal bruges, når et anlæg etableres eller ændres.

Som minimum skal manualen indeholde følgende i relation til dimensioneringsgrundlaget:

- Temperatur for hvilket anlægget er udlagt.
- Målerens placering på radiatorerne (monteringspunktet).
- Anvendt måler type/fabrikat.
- Angivelse af antal målere i den enkelte lejlighed, hhv. radiatorstørrelse (ved anvendelse af enhedsskala) og skalastørrelse (ved anvendelse af forskellige skalaer). Ved bebyggelser med flere ens lejligheder kan angivelserne gøres pr. lejlighedstype under forudsætning af, at radiatorer/målere er ens. (Radiatorer i fællesrum kræves ikke forsynet med måler).
- Såfremt korrektion for udsat beliggenhed er indlagt i måleren, skal det være beskrevet, hvorledes korrektionssystemet fungerer.

		Techem V 93	
	EHKV OPTICA, FHKV DATA 1 føler version		
	EHKV OPTICA, FHKV DATA 2 føler version		
	EHKV OPTICA, FHKV DATA fjernføler version		
35°	55°	60°	110°

Dimensioneringsgrundlaget anføres i kontrolmanualen, evt. i et bilag. For eksisterende anlæg kan dette eventuelt udelades, så længe der ikke foretages ændringer i anlægget, som medfører ændringer i beregningssystemet.

Hvor ændringer i anlægget medfører ændringer i beregningssystemet, skal kontrolmanualens afsnit om dimensioneringsgrundlag etableres i minimum det omfang, som er nødvendigt for at tilpasse ændringen af systemet til det øvrige system.

Informationer om denne ejendoms varmeanlæg

Udlægningstemperatur:

Fremløb 70 °C

Returløb 40 °C

Monteringspunkt: Placering i 75% højde af radiator el. efter Techems anvisning

Radiatormåler FHKV radio 4

Techem FHKV Radio 4



Denne elektroniske varmfordelingsmåler angiver forbruget/målerstanden på et digitalt display, hvor du kan aflæse tallet ligesom på en lommeregner. Displayet skifter mellem 3 visninger:

- 1. visning:** Måler nr.
- 2. visning:** Det opsummerede forbrug siden sidste skæringsdato.
- 3. visning:** Opsummerede forbrug på skæringsdatoen.

Eksempel: 1. visning "0005", 2. visning "258" og 3. visning " 5279"

Man kan, indtil næste skæringsdato, sammenligne det aktuelle forbrug med sidste års totalforbrug. Radiatorydelsen måles med stor nøjagtighed ved hjælp af to-føler princip, stabil microelektronik og kvalitetsfølere. Kun det reelle forbrug måles - ikke "fremmed" energi såsom solindfald, brændeovne o.l. På displayet kan der umiddelbart aflæses aktuel tællerstand dvs. det akkumulerede forbrug siden sidste skæringsdato, endvidere forbruget fra foregående regnskabsperiode, målerens nummer samt en evt. fejlkode.

Der kan forekomme to fejlkoder:

C-0 = Plombe mangler. Måleren stopper automatisk. Måleren kontrolleres for manipulation. Varmeforbruget beregnes.

F-1 = Temperaturfølerfejl. Måleren udskiftes.

Techem FHKV Radio 4 aflæses elektronisk ved års aflæsningen med en aflæsningsterminal via walk by. Eller via TSS hvor aflæsningerne kontinuerligt opsamles via opsamlingsboks som typisk opsættes i opgangen.

Ved denne målerstype behøver vi ikke adgang til selve lejemålet, såfremt alle andre målere i lejemålet er forsynet med radiomodul. Desuden opnås ved elektronisk aflæsning, kontrol aflæsninger for hele året, der bl.a. anvendes i forbindelse med flytninger. Der foretages årligt stikprøve kontrol hos nogle brugere, for at sikre at målerens tilstand er i orden. Denne måler har en levetid på min. 12 år, hvorefter den udskiftes i forbindelse med års aflæsning.

Du kan downloade typegodkendelse på målerne fra dette link: <http://www.sik.dk>

Måleroversigt

Rum	Målertype	Målernummer	Model	Justering Montage	Ydelse Skala	Faktor HKV	Reduktion faktor
Radiatorstreng							
Brofogedvej 11		Lejemål: st.tv-0001					
Køkken 400/655/102/Rio/Lnw/PKKP	Radiatormåler	01353521	FHKV radio 4	27.03.2017	975 0	1,000	0,900
Værelse 1000/555/49/Rio/Law-Stand/PK	Radiatormåler	01353578	FHKV radio 4	27.03.2017	1.139 0	1,000	0,900
Værelse 1000/655/102/Rio/Lnw/PKKP	Radiatormåler	01353604	FHKV radio 4	27.03.2017	2.436 0	1,000	0,900
Brofogedvej 11		Lejemål: st.mf-0002					
Køk./alrum 800/655/45/Rio/Lnw/PK	Radiatormåler	01353540	FHKV radio 4	27.03.2017	1.018 0	1,000	0,900
Køk./alrum 800/655/45/Rio/Lnw/PK	Radiatormåler	01353568	FHKV radio 4	27.03.2017	1.018 0	1,000	0,900
Brofogedvej 11		Lejemål: st.th-0003					
Køk./alrum 800/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP	Radiatormåler	01353532	FHKV radio 4	27.03.2017	1.973 0	1,000	0,750
Køk./alrum 600/655/45/Rio/Lnw/PK	Radiatormåler	01353538	FHKV radio 4	27.03.2017	764 0	1,000	0,750
Brofogedvej 11		Lejemål: 1.tv-0004					
Køkken 600/655/45/Rio/Lnw/PK	Radiatormåler	01353690	FHKV radio 4	27.03.2017	764 0	1,000	1,000
Værelse 1000/555/19/Rio//P	Radiatormåler	01353535	FHKV radio 4	27.03.2017	785 0	1,000	1,000
Stue 500/655/102/Rio/Lnw/PKKP	Radiatormåler	01353612	FHKV radio 4	27.03.2017	1.218 0	1,000	1,000
Brofogedvej 11		Lejemål: 1.mf-0005					
Værelse 1000/555/19/Rio//P	Radiatormåler	01353575	FHKV radio 4	27.03.2017	785 0	1,000	1,000
Køkken 800/555/19/Rio//P	Radiatormåler	01353613	FHKV radio 4	27.03.2017	628 0	1,000	1,000
Stue 500/655/102/Rio/Lnw/PKKP	Radiatormåler	01353569	FHKV radio 4	27.03.2017	1.218 0	1,000	1,000

Måleroversigt

Rum	Målertype	Målernummer	Model	Justering Montage	Ydelse Skala	Faktor HKV	Reduktion faktor
Radiatorstreng							
Brofogedvej 11		Lejemål: 1.th-0006					
Stue	Radiatormåler	01353605	FHKV radio 4		2.467	1,000	0,650
1000/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP				27.03.2017	0		
Værelse	Radiatormåler	01353561	FHKV radio 4		2.161	1,000	0,700
1000/555/102/Rio/Law-Stand/PKKP				27.03.2017	0		
Køkken	Radiatormåler	01353619	FHKV radio 4		684	1,000	1,000
600/555/49/Rio/Law-Stand/PK				27.03.2017	0		
Brofogedvej 11		Lejemål: 2.tv-0007					
Køkken	Radiatormåler	00128113	FHKV radio 4		785	1,000	1,000
600/655/49/Rio/Law-Stand/PK				21.04.2017	0		
Soveværelse	Radiatormåler	00128112	FHKV radio 4		1.139	1,000	1,000
1000/555/49/Rio/Law-Stand/PK				21.04.2017	0		
Stue	Radiatormåler	00128161	FHKV radio 4		1.218	1,000	1,000
500/655/102/Rio/Lnw/PKKP				21.04.2017	0		
Brofogedvej 11		Lejemål: 2.mf-0008					
Værelse	Radiatormåler	01353577	FHKV radio 4		785	1,000	1,000
1000/555/19/Rio//P				27.03.2017	0		
Køkken	Radiatormåler	00121169	FHKV radio 4		628	1,000	1,000
800/555/19/Rio//P				27.03.2017	0		
Stue	Radiatormåler	01353533	FHKV radio 4		1.218	1,000	1,000
500/655/102/Rio/Lnw/PKKP				27.03.2017	0		
Brofogedvej 11		Lejemål: 2.th-0009					
Stue	Radiatormåler	01353576	FHKV radio 4		1.973	1,000	0,800
800/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP				27.03.2017	0		
Værelse	Radiatormåler	01353531	FHKV radio 4		1.728	1,000	0,850
800/555/102/Rio/Law-Stand/PKKP				27.03.2017	0		
Køkken	Radiatormåler	01345025	FHKV radio 4		785	1,000	1,000
600/655/49/Rio/Law-Stand/PK				27.03.2017	0		
Brofogedvej 11		Lejemål: 3.tv-0010					
Værelse	Radiatormåler	01345172	FHKV radio 4		1.139	1,000	1,000
1000/555/49/Rio/Law-Stand/PK				27.03.2017	0		
Stue	Radiatormåler	00114310	FHKV radio 4		1.480	1,000	1,000
600/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP				27.03.2017	0		

Måleroversigt

Rum	Målertype	Målernummer	Model	Justering Montage	Ydelse Skala	Faktor HKV	Reduktion faktor
Radiatorstreng							
Brofogedvej 11		Lejemål: 3.mf-0011					
Værelse 1000/555/19/Rio//P	Radiatormåler	10266569	FHKV radio 4	27.03.2017	785 0	1,000	1,000
Køkken 1000/555/19/Rio//P	Radiatormåler	01353530	FHKV radio 4	27.03.2017	785 0	1,000	1,000
Stue 600/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP	Radiatormåler	00114318	FHKV radio 4	27.03.2017	1.480 0	1,000	1,000
Brofogedvej 11		Lejemål: 3.th-0012					
Stue 800/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP	Radiatormåler	01353528	FHKV radio 4	27.03.2017	1.973 0	1,000	0,800
Værelse 800/555/102/Rio/Law-Stand/PKKP	Radiatormåler	00119771	FHKV radio 4	27.03.2017	1.728 0	1,000	0,850
Køkken 600/655/45/Rio/Lnw/PK	Radiatormåler	00119774	FHKV radio 4	27.03.2017	764 0	1,000	1,000
Brofogedvej 11		Lejemål: 4.tv-0013					
Køk./alrum 400/655/102/Rio/Lnw/PKKP	Radiatormåler	00114301	FHKV radio 4	27.03.2017	975 0	1,000	0,900
Køk./alrum 800/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP	Radiatormåler	00114307	FHKV radio 4	27.03.2017	1.973 0	1,000	0,900
Værelse 1000/555/49/Rio/Law-Stand/PK	Radiatormåler	01345148	FHKV radio 4	27.03.2017	1.139 0	1,000	0,900
Brofogedvej 11		Lejemål: 4.mf-0014					
Køk./alrum 1000/555/49/Rio/Law-Stand/PK	Radiatormåler	01352789	FHKV radio 4	27.03.2017	1.139 0	1,000	0,900
Værelse 600/545/62/Thor//PP	Radiatormåler	01345174	FHKV radio 4	27.03.2017	675 0	1,000	0,900
Brofogedvej 11		Lejemål: 4.th-0015					
Stue 800/655/102/Rio/Law-Stand/PKKP	Radiatormåler	00121179	FHKV radio 4	27.03.2017	1.973 0	1,000	0,700
Værelse 1000/555/82/Rio//PP	Radiatormåler	00107783	FHKV radio 4	27.03.2017	1.279 0	1,000	0,750
Køkken 800/655/45/Rio/Lnw/PK	Radiatormåler	00107790	FHKV radio 4	27.03.2017	1.018 0	1,000	0,900