

Andelsboligforeningen
Pakhuset
Pakhusstrædet 1
4220 Korsør
Att. : Jens Møller Jensen

FAKTURA

Fakturanr. 1755
Fakturadato 12-10-2023
Kundenr. 29457387
Ordrenr. 230526
Side 1/1

Gennemgang af varmeanlæg i 6 lejligheder

Gennemgang af varmeanlæg i 6 lejligheder.
Se vedhæftede rapport for yderligere info.

Skulle der mod forventning være opstået en dårligere fordeling af varmen, eller utilstrækkelig varme på baggrund af vores regulering, bedes vi kontaktes, så vi kan udbedre dette.

Rekvirent.
Reference.

Varebeskrivelse	Stykpris	Antal	Rabat	Beløb
VVS Montørtime - 12/10/2023 - MH - Gennemgang af varmeanlæg i samtlige lejligheder.	528,00	1,75		924,00
VVS Montørtime - 12/10/2023 - SR - Gennemgang af varmeanlæg i samtlige lejligheder.	528,00	4,00		2.112,00
12-10-23: Opstart & servicevogn	100,00	1,00	50%	50,00
12-10-23: Miljøomkostninger	65,00	1,00		65,00

Momsfrit beløb: 0,00 - Momsplichtigt beløb: 3.151,00

Subtotal: 3.151,00
25,00% Moms: 787,75
Total DKK: 3.938,75

Betalingsbetingelser: Netto 8 dage - **Forfaldsdato: 20-10-2023**
Beløbet indbetales til vor **Bank: Nordea** - **Kontonr.: 2877 9024316146**

Faktura nr.: 1755 bedes anført ved bankoverførsel.

Ved for sen indbetaling tillægges rente 2% pr. påbegyndt måned fra forfaldsdato.

Fjernvarmerapport

Ved gennemgang af tekniskabe og radiatorer d. 12-10-2023 er følgende arbejder blevet udført:

1. Kontrol af gennemsnitlig afkøling for hver lejlighed baseret på målerens data.
2. Kontrol af maksimalt fjernvarmeflow gennem alle radiatorer ved fuldt åbent ventiler.
3. Funktionskontrol/motionering af differenstrykregulatorer.
4. Nedjustering af maksimalt fjernvarmeflow gennem alle radiatorer ved nedjustering af differenstryk jf. nedenstående overslagsberegninger.
5. Motionering af ventilstifter på samtlige radiatortermostater, samt kontrol for om alle radiatorer varmer.
6. Begrænsning af fjernvarmeflow gennem enkelte radiatorer for at få reduceret flowet og give en bedre afkøling.

Ved besøget blev følgende værdier aflæst:

Lejlighed:	T1 (yearly) Fremløb	T2 (yearly) Returløb	T1-T2 Afkøling	Maks. flow (før regulering)	Maks. flow (efter regulering)	MWh	m ³
St. tv.	62	29	33°C	450 l/h	216 l/h	22,397	600,91
St. th.	64	36	28°C	450 l/h	240 l/h	19,989	624,00
1. tv.	62	33	29°C	234 l/h	162 l/h	22,950	682,70
1. th.	66	46	20°C	412 l/h	201 l/h	19,575	787,71
2. tv.	55	38	17°C	480 l/h	342 l/h	20,381	903,37
2. th.	50	40	10°C	396 l/h	172 l/h	79,270	403,06

Gennemsnitsafkølingen bør være mindst 30-35°C.

5 ud af 6 lejligheder har en gennemsnitsafkøling, som ligger under 30°C

2 ud af 6 lejligheder har en kritisk dårlig gennemsnitsafkøling. (under 20°C)

Baseret på følgende overslagsberegninger bør fjernvarmeflowet gennem hele varmeanlægget i ved fuldt åbne radiatorventiler (**Maks. flow**) være:

Lejlighed:	Areal:	Varmetab: (*60 watt/m ²)	Liter/timen ved 30°C afkøling: ((watt · 0,86) / 30)
St. tv.	94 m ²	5.640 watt	139 l/h
St. th.	96 m ²	5.760 watt	142 l/h
1. tv.	102 m ²	6.120 watt	150 l/h
1. th.	99 m ²	5.940 watt	146 l/h
2. tv.	88 m ²	5.280 watt	130 l/h
2. th.	79 m ²	4.740 watt	116 l/h

På baggrund af vores besøg, har vi konstateret, at radiatorventilerne er for "store". De eksisterende ventiler kan ikke reguleres tilstrækkeligt ned i flow, for at skabe de bedste betingelser for en god afkøling.

Derfor anbefales det, at eksisterende ventiler udskiftes til nye med mindre KV-værdi.

Tilbud herfor udfærdiges separat.

Det anbefales, at målerne i de forskellige lejligheder aflæses igen om 1-2 måneder for at se, om der er sket en ændring i gennemsnitsafkølingen. Dog vil det mest retvisende være at vente et helt år, idet den nuværende aflæsning indebærer både fyringssæson, og sommersæson, hvor der kun laves varmt brugsvand.

Lejlighed:	MWh	m ³	12-10-2023 Gns. Afkøling Beregningsmæssig
St. tv.	22,397	600,91	32°C
St. th.	19,989	624,00	27,5°C
1. tv.	22,950	682,70	28,9°C
1. th.	19,575	787,71	21,4°C
2. tv.	20,381	903,37	19,4°C
2. th.	79,270	403,06	169°C (fejl i tal)?

Formel for udregning af
 gennemsnitsafkøling:

$$\text{Afkøling (°C)} = \frac{\text{Mwh} \cdot 860}{m^3}$$

Lejlighed:	MWh	m ³	Gns. Afkøling Beregningsmæssig
St. tv.			
St. th.			
1. tv.			
1. th.			
2. tv.			
2. th.			

Venlig hilsen

Mikkel Heramb
 VVS-installatør / Medejer