



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Hammeren 27	
<b>Postnr./by:</b>	2630 Taastrup	
<b>BBR-nr.:</b>	169-133417-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200052787	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	09-09-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Per Green	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Torkil Laursen A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 1.563.018 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 2.271,18 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 31-12-2009 - 31-12-2010</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

## Besparesesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
<b>Bygning 1, Hammeren:</b>				
1 Loftisolering mod altaner	2 kWh el 1,62 MWh fjernvarme	1.000 kr.	16.200 kr.	16,7 år
2 Montering af termostatventiler	24 kWh el 11,81 MWh fjernvarme	7.100 kr.	60.000 kr.	8,5 år
3 Loftisolering i portrum	2 kWh el 1,78 MWh fjernvarme	1.100 kr.	22.500 kr.	21,1 år
4 Udskiftning og flytning af indgangspartier	23 kWh el 23,94 MWh fjernvarme	14.400 kr.	230.300 kr.	16,1 år
<b>Bygning 2, Murskeen:</b>				



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Torkil Laursen A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
11 Loftisolering mod altaner	1 kWh el 1,63 MWh fjernvarme	1.000 kr.	16.200 kr.	16,6 år
12 Montering af termostatventiler	24 kWh el 11,82 MWh fjernvarme	7.200 kr.	60.000 kr.	8,4 år
13 Loftisolering i portrum	2 kWh el 1,79 MWh fjernvarme	1.100 kr.	22.500 kr.	21,0 år
14 Udskiftning og flytning af indgangspartier	23 kWh el 23,95 MWh fjernvarme	14.400 kr.	230.300 kr.	16,0 år

## Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	46.250	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	176	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	46.426	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	657.828	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
<b>Bygning 1, Hammeren:</b>		
5 Installering af solvarmeanlæg	-94 kWh el 25,34 MWh fjernvarme	15.000 kr.
6 Gavlisolering	22 kWh el 22,15 MWh fjernvarme	13.300 kr.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Isolering af lysninger i ovenlys	3,43 MWh fjernvarme	2.100 kr.
8 Udskiftning af termoruder	33 kWh el 65,88 MWh fjernvarme	39.500 kr.
9 Udvendig efterisolering af fladt tag.	18 kWh el 18,77 MWh fjernvarme	11.300 kr.
10 Udskiftning af altanpartier	54 kWh el 111,80 MWh fjernvarme	66.900 kr.
<b>Bygning 2, Murskeen:</b>		
15 Installering af solvarmeanlæg	-94 kWh el 25,35 MWh fjernvarme	15.000 kr.
16 Gavlisolering	21 kWh el 22,16 MWh fjernvarme	13.300 kr.
17 Isolering af lysninger i ovenlys	3,44 MWh fjernvarme	2.100 kr.
18 Udskiftning af termoruder	33 kWh el 65,89 MWh fjernvarme	39.500 kr.
19 Udvendig efterisolering af fladt tag.	18 kWh el 18,78 MWh fjernvarme	11.300 kr.
20 Udskiftning af altanpartier	54 kWh el 111,81 MWh fjernvarme	66.900 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af 2, stort set, identiske bygninger: bygning 1, Hammeren 27 og bygning 2, Murskeen 1.

Bygningerne er på 4 etager + parterreetage (der er ikke kælder), og der er 112 boliger i hver bygning.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

I energimærkningsrapporten er status- og forslagsbeskrivelse bygningsopdelt, mens selve energimærket er beregnet for de 2 bygninger tilsammen.

Tegninger fra ejendommens opførelse samt fra efterfølgende renoveringer, herunder varmecentralen, har været til rådighed ved energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser ved bygningsgennemgangen.

Ved bygningsgennemgangen er 8 boliger, fordelt på størrelse og beliggenhed, besigtiget, og forholdene i de øvrige boliger er forudsat svarende til de besigtigede.

Parterreetagens areal i begge bygninger er på 2050 m<sup>2</sup>; heraf regnes 1215 m<sup>2</sup> som opvarmet.

Der føres driftsjournal med månedlig registrering af drifttemperaturer mv. samt aflæsning af målere. Det skal dog bemærkes, at varmtvandsforbrug ikke registreres; det anbefales, at dette gøres fremover.

Det beregnede energiforbrug er ca. 10% lavere end det oplyste forbrug, hvilket bl.a. kan skyldes anderledes brugsmønstre end forudsat, herunder rumtemperatur- og ventilationsforhold.

Til ejendommen hører en ca. 95 m<sup>2</sup> stor udendørs swimmingpool som er i drift i sommermånederne. Poolen indgår ikke i energimærkningen.

Poolen er opvarmet via fjernvarmeveksler i varmecentralen, og fjernvarmeforbruget måles separat; det er oplyst, at forbruget i 2010 var ca. 50 MWh. I poolens cirkulationssystem er der indbygget 4 el-drevne cirkulationspumper, som har et beregningsmæssigt el-forbrug på ca. 8.000 kWh/sæson.

Det anbefales at anskaffe og anvende en termodug til overdækning af bassinet uden for brugstiden.

Investeringen vil beløbe sig til ca. 15.000 kr, og besparelsen udgør ca. 60 % af forbruget i den overdækkede periode (6.000-8.000 kr). Endvidere bør mulighederne for installering af solvarmeanlæg til opvarmning af poolen overvejes.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

#### **Bygning 1, Hammeren:**

Status: Bygningen har fladt tag (built-up tag) og det er jf. tegninger betondæk, oprindeligt isoleret med ca. 75 mm polystyrol.

I forbindelse med renovering af tagdækning i 1988 (EPDM-dug) er taget efterisoleret med yderligere 75 mm polystyrol. Isoleringstykkelsen varierer herudover på grund af faldopbygning.

Altaner på 4. etage er delvis placeret over beboelsesrum på 3. etage; lofterne er på undersiden isoleret med 2-3 cm.

Vindueslysninger i ovenlys i trapperum er uisolerede

Forslag 1: Lofter på 3. etage efterisoleres med 100 mm. mod ovenliggende altaner.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

Forslag 9: I forbindelse med fremtidig udskiftning af tagdug, anbefales udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 100-150 mm trædefast isolering.  
Overslagsprisen omfatter alene merudgift til efterisolering.

### **Bygning 2, Murskeen:**

Status: Bygningen har fladt tag (built-up tag) og det er jf. tegninger betondæk, oprindeligt isoleret med ca. 75 mm polystyrol.  
I forbindelse med renovering af tagdækning i 1988 (EPDM-dug) er taget efterisoleret med yderligere 75 mm polystyrol. Isoleringstykkelsen varierer herudover på grund af faldopbygning.  
Altaner på 4. etage er delvis placeret over beboelsesrum på 3. etage; lofterne er på undersiden isoleret med 2-3 cm.  
Vindueslysninger i ovenlys i trapperum er uisolerede

Forslag 11: Lofter på 3. etage efterisoleres med 100 mm. mod ovenliggende altaner.

Forslag 19: I forbindelse med fremtidig udskiftning af tagdug, anbefales udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 100-150 mm trædefast isolering.  
Overslagsprisen omfatter alene merudgift til efterisolering.

## • **Ydervægge**

### **Bygning 1, Hammeren:**

Status: Gavle og facader er betonelementer hvis opbygning er ukendt. Det antages, at det er sandwichelementer med indbygget isolering. Beregningsmæssigt sættes væggenes isolering svarende til Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Tværstående ydervægge på altaner er efterisoleret med 50 mm mineraluld afsluttet med facadepuds.

Lette ydervægge ved køkkenaltaner på 4. etage efterisoleret med ca. 75 mm mineraluld.  
Ydervægge i indgangspartier er udvendigt isoleret med ca 50 mm.

Forslag 6: Gavle efterisoleres med 100 mm mineraluld afsluttet med facadepuds.

### **Bygning 2, Murskeen:**

Status: Gavle og facader er betonelementer hvis opbygning er ukendt. Det antages, at det er sandwichelementer med indbygget isolering. Beregningsmæssigt sættes væggenes isolering svarende til Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Tværstående ydervægge på altaner er efterisoleret med 50 mm mineraluld afsluttet med facadepuds.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

Lette ydervægge ved køkkenaltaner på 4. etage efterisoleret med ca. 75 mm mineraluld.  
Ydervægge i indgangspartier er udvendigt isoleret med ca 50 mm.

Forslag 16: Gavle efterisoleres med 100 mm mineraluld afsluttet med facadepuds.

## • **Vinduer, døre og ovenlys**

### **Bygning 1, Hammeren:**

Status: Døre og vinduer i parterreetage er de oprindelige træelementer fra 1973-75. Ruder i indgangspartier i opgange er 1-lagsruder - øvrige er termoruder.  
Vinduer i 1. - 4. etage er plastvinduer fra 1998, med termoruder.

Altanpartier på 1.- 3. etage er de oprindelige elementer, med termoruder, og lette brystninger er isoleret med ca. 5 cm mineraluld.  
Altanpartier på 4. etage er nyere, ca. 1998.  
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 4: Indgangspartier udskiftes til nye med energiruder. Endvidere rykkes partier ud i facadeåbningen.

Forslag 7: Uisolerede lysninger i ovenlys isoleres med 100 mm.  
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

Forslag 8: Termoruder udskiftes til energiruder.

Forslag 10: Altanpartier udskiftes til nye med 3-lags energiruder og isoleret brystning.

### **Bygning 2, Murskeen:**

Status: Døre og vinduer i parterreetage er de oprindelige træelementer fra 1973-75. Ruder i indgangspartier i opgange er 1-lagsruder - øvrige er termoruder.  
Vinduer i 1. - 4. etage er plastvinduer fra 1998, med termoruder.

Altanpartier på 1.- 3. etage er de oprindelige elementer, med termoruder, og lette brystninger er isoleret med ca. 5 cm mineraluld.  
Altanpartier på 4. etage er nyere, ca. 1998.  
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 14: Indgangspartier udskiftes til nye med energiruder. Endvidere rykkes partier ud i facadeåbningen.

Forslag 17: Uisolerede lysninger i ovenlys isoleres med 100 mm.  
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.





**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

Forslag 18: Termoruder udskiftes til energiruder.

Forslag 20: Altanpartier udskiftes til nye med 3-lags energiruder og isoleret brystning.

- **Gulve og terrændæk**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Etageadskillelse i portrum er isoleret med 50 mm på undersiden; jf. tegninger er gulv i ovenliggende etage ligeledes isoleret, men dette er ikke verificeret.  
Jf. tegninger er gulv i etageadskillelse over uopvarmede rum i parterre isoleret, men dette er ikke verificeret.  
Terrændæk er betongulv, isoleret med 50 mm mineraluld.  
Etageadskillelse i portrum og indgangspartier er uisolert på undersiden; jf. tegninger er gulv i ovenliggende etage isoleret, men dette er ikke verificeret.

Forslag 3: Loft i portrum efterisoleres med 150 mm mineraluld.

**Bygning 2, Murskeen:**

Status: Etageadskillelse i portrum er isoleret med 50 mm på undersiden; jf. tegninger er gulv i ovenliggende etage ligeledes isoleret, men dette er ikke verificeret.  
Jf. tegninger er gulv i etageadskillelse over uopvarmede rum i parterre isoleret, men dette er ikke verificeret.  
Terrændæk er betongulv, isoleret med 50 mm mineraluld.  
Etageadskillelse i portrum og indgangspartier er uisolert på undersiden; jf. tegninger er gulv i ovenliggende etage isoleret, men dette er ikke verificeret.

Forslag 13: Loft i portrum efterisoleres med 150 mm mineraluld.

- **Kælder**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Indervæg mod uopvarmet del af parterreetage er uisolert betonvæg.

**Bygning 2, Murskeen:**

Status: Indervæg mod uopvarmet del af parterreetage er uisolert betonvæg.

## Ventilation

- **Ventilation**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Bygningen ventileres dels ved naturlig ventilation (åbne døre og vinduer) og dels mekanisk udsugning via 20 stk udsugningsanlæg som suger fra baderum og via emhætter fra køkkener; en del af køkkener og baderum på 4. etage er dog ikke tilsluttet de centrale anlæg, men har separate emhætter/udsugningsventilatorer.





**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



De mekaniske udsugningsanlæg er trykstyrede, og de kører reduceret drift om natten. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

#### **Bygning 2, Murskeen:**

Status: Bygningen ventileres dels ved naturlig ventilation (åbne døre og vinduer) og dels mekanisk udsugning via 20 stk udsugningsanlæg som suger fra baderum og via emhætter fra køkkener; en del af køkkener og baderum på 4. etage er dog ikke tilsluttet de centrale anlæg, men har separate emhætter/udsugningsventilatorer. De mekaniske udsugningsanlæg er trykstyrede, og de kører reduceret drift om natten. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## **Varme**

### • **Varmeanlæg**

#### **Bygning 2, Murskeen:**

Status: Ejendommens varmeanlæg er fjernvarmeforsynet, og fjernvarmestik er indført i varmecentral i "Murskeen". Fjernvarmestikket forsyner, udover "Murskeen" og "Hammeren" også 2 naboejendomme; Systemet er opbygget med hoved- og bimålere for korrekt registrering og fordeling af fjernvarmeforbrug. Ejendommens 2 stk. fjernvarmevekslere er isolerede pladevarmevekslere fabr. Alfa Laval, og begge er placeret i varmecentralen. Fra varmecentralen fordeles, via jordledninger, dels fjernvarmevand og dels vekslet vand til henholdsvis varmtvandsbeholder og radiatoranlæg i "Hammeren".



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

- **Varmt vand**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Varmtvandsbeholder er placeret i varmecentralen: beholderen er fabr. RECI type GE - 3000 liter, og den er isoleret med ca. 90 mm mineraluld.  
Da bygningens varmtvandsforbrug er ikke registreret, regnes med et standardforbrug på 250 l/m<sup>2</sup>/år.  
Varmtbrugsvandsrør og -cirkulationsledning er stålør i varierende dimension.  
Fordelingsledninger under loft i parterre er isoleret med 30 mm isolering; det har ikke været muligt at besigtige installationsskakte, men det antages, at stigestrenge i disse er isoleret.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 60 mm.

Brugsvandscirkulationspumpe er automatisk modulerende, og er fabr. Grundfos type Alpha 25/60.

**Bygning 2, Murskeen:**

Status: Varmtvandsbeholder er placeret i varmecentralen: beholderen er fabr. RECI type GE - 3000 liter, og den er isoleret med ca. 90 mm mineraluld.  
Da bygningens varmtvandsforbrug er ikke registreret, regnes med et standardforbrug på 250 l/m<sup>2</sup>/år.  
Varmtbrugsvandsrør og -cirkulationsledning er stålør i varierende dimension.  
Fordelingsledninger under loft i parterre er isoleret med 30 mm isolering; det har ikke været muligt at besigtige installationsskakte, men det antages, at stigestrenge i disse er isoleret.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 60 mm.

Brugsvandscirkulationspumpe er automatisk modulerende, og er fabr. Grundfos type Magna 32/100.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

## • Fordelingssystem

### Bygning 1, Hammeren:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Radiatoranlæg er udført som et-strengs anlæg. Varmefordelingsledninger i parterreetage er 20-100 mm stålrør med 20-50 mm isolering. Cirkulationspumpe i varmfordelingsanlægget er en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type LM 80-200/187. Pumpen er stoppet om sommeren.

### Bygning 2, Murskeen:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Radiatoranlæg er udført som et-strengs anlæg. Interne varmeledninger mellem varmecentraler i de 2 blokke er præisolerede stålrør. Primære fjernvarmeledninger i varmecentral er 50-150 mm stålrør med 50-90 mm isolering. Varmefordelingsledninger i parterreetage er 20-100 mm stålrør med 20-50 mm isolering. Cirkulationspumpe i varmfordelingsanlægget er en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type LM 80-200/187. Pumpen er stoppet om sommeren.

## • Automatik

### Bygning 1, Hammeren:

Status: Skønsmæssigt er der termostatiske reguleringsventiler på ca. 70 % af radiatorerne. En del af disse er dog radiatorer som sjældent eller aldrig er i drift. Der er installeret automatik for udetemperaturafhængig fremløbsregulering samt natsænkning. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at varmfordelingsanlæg afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 2: Manuelle radiatorventiler udskiftes til termostatiske. Det anslås, at ca. 10 % af radiatorerne er taget ud af drift, og manuelle ventiler bibeholdes på disse.

### Bygning 2, Murskeen:

Status: Skønsmæssigt er der termostatiske reguleringsventiler på ca. 70 % af radiatorerne. En del af disse er dog radiatorer som sjældent eller aldrig er i drift. Der er installeret automatik for udetemperaturafhængig fremløbsregulering samt natsænkning. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at varmfordelingsanlæg afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 12: Manuelle radiatorventiler udskiftes til termostatiske. Det anslås, at ca. 10 % af radiatorerne er taget ud af drift, og manuelle ventiler bibeholdes på disse.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Etablering af varmepumpeanlæg vurderes ikke at være rentabelt med de nuværende anlægs- og energipriser.  
Såfremt disse forhold ændres, eller hvis der anlægges andre betragtninger end økonomiske, f.eks. miljømæssige, bør etablering overvejes.

- **Solvarme**

**Bygning 1, Hammeren:**

Forslag 5: Montering af ca 60 m<sup>2</sup> plan solfanger på sydgavl samt supplerende 2000 l beholder i boilerum. Anlægget anvendes alene til varmtbrugsvandsproduktion.  
Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt med de nuværende anlægs- og energipriser, men ud fra andre betragtninger, f.eks. miljømæssige, kan forbedringen være fordelagtig.

**Bygning 2, Murskeen:**

Forslag 15: Montering af ca 60 m<sup>2</sup> plan solfanger på sydgavl samt supplerende 2000 l beholder i boilerum. Anlægget anvendes alene til varmtbrugsvandsproduktion.  
Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt med de nuværende anlægs- og energipriser, men ud fra andre betragtninger, f.eks. miljømæssige, kan forbedringen være fordelagtig.

## EI

- **Belysning**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Belysningen i opgange består af 2 armaturer med 14 W kompaktlysrør på hver etage.  
Belysningen er konstant.  
Udvendig belysning ved indgange er 32W armaturer med dagslysstyring.

**Bygning 2, Murskeen:**

Status: Belysningen i opgange består af 2 armaturer med 14 W kompaktlysrør på hver etage.  
Belysningen er konstant.  
Udvendig belysning ved indgange er 32W armaturer med dagslysstyring.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

- **Andre elinstallationer**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Der er elevatorer i alle opgange, elevatorer er el-drevne, motorstr. ca. 2,8 kW.

Fællesvaskeri er bestykt med 5 vaskemaskiner og 2 tørretumblere. Maskinerne er nyere (3-5 år).

**Bygning 2, Murskeen:**

Status: Der er elevatorer i alle opgange, elevatorer er el-drevne, motorstr. ca. 2,8 kW.

Fællesvaskeri er bestykt med 5 vaskemaskiner og 2 tørretumblere. Maskinerne er nyere (3-5 år).

## Vand

- **Toiletter**

**Bygning 1, Hammeren:**

Status: Der forekommer både 1- og 2-skyls toiletter, omfang/fordeling er ukendt, men det anbefales, at der udskiftes til 2-skyls.

Årlig vandbesparelse ved udskiftning ligger i størrelsesordenen 6-10 m<sup>3</sup>/år/toilet.

**Bygning 2, Murskeen:**

Status: Der forekommer både 1- og 2-skyls toiletter, omfang/fordeling er ukendt, men det anbefales, at der udskiftes til 2-skyls.

Årlig vandbesparelse ved udskiftning ligger i størrelsesordenen 6-10 m<sup>3</sup>/år/toilet.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 15614 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 72 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 17900 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommens hovedmål er stikprøvevis kontrolleret, og der er god overensstemmelse med BBR-oplysningerne.

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	597,30 kr. pr. MWh
El:	1,78 kr. pr. kWh
Fast afgift:	304.001,93 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregning fordeles efter areal og registreret forbrug via fordelingsmålere.

## De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
1-værelses	44	3.900 kr.
2-værelses	70	6.200 kr.
3-værelses	86	7.600 kr.
3-værelses	96	8.400 kr.
3-værelses	107	9.400 kr.
1-værelses	44	3.900 kr.
2-værelses	70	6.200 kr.
3-værelses	86	7.600 kr.
3-værelses	96	8.400 kr.
3-værelses	107	9.400 kr.





**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S



## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 200052787  
**Gyldigt 10 år fra:** 09-09-2011  
**Energikonsulent:** Per Green  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Torkil Laursen A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Per Green	<b>Firma:</b>	Torkil Laursen A/S
<b>Adresse:</b>	Klovtofteparken 2 2630 Taastrup	<b>Telefon:</b>	43 99 40 00
<b>E-mail:</b>	pg@torkil-laursen.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	12-08-2011

**Energikonsulent nr.:** 251840

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.