Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østergade 2A
Postnr./by:	8450 Hammel
BBR-nr.:	710-007851-001
Energimærkning nr.:	200023952
Gyldigt 5 år fra:	13-11-2009
Energikonsulent:	Ole Tonsgaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4
Firma:	Rapporter.dk

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.519 kr./år
- **Forbrug:** 63,79 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-05-2008 - 30-04-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Lyskilder i trappeopgang udskiftes til sparepærer.	368 kWh el	800 kr.	1.000 kr.	1,4 år
2	Montering af automatik til central styring af varmeanlæg.	4,69 MWh fjernvarme	1.300 kr.	10.000 kr.	8,1 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



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 1.231 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 736 kr./år
- **Besparelser i alt** 1.967 kr./år
- **Investeringsbehov** 11.000 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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). 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
3	Udskiftning af belysningsanlæg i ene erhvervsenhed	1.875 kWh el	3.800 kr.
4	Udskiftning af toiletter til nye med både stort og lille skyl.	50,00 m³ koldt brugsvand	1.800 kr.



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Isolering af kældervæg mellem opvarmede og uopvarmede rum med 100 mm.	1,59 MWh fjernvarme	500 kr.
6	Udførelse af nyt kældergulv i den opvarmede del af kælderen.	3,69 MWh fjernvarme	1.000 kr.
7	Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	7,12 MWh fjernvarme	1.900 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	0,75 MWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
Energimærket omfatter en privat udlejningsejendom med 2 erhvervsenheder og 7 boliger.

Ejendommens energimæssige stand er generelt set god – svarende til kravene ved den gennemgribende ombygning/renovering i 1993. Der er dog enkelte forslag til energimæssige forbedringer.

Besigtigelse:
- ved besigtigelsen var Leif Dalhoff tilstede.

- Følgende dele af ejendommen blev besigtiget: Hele kælderen, begge erhvervsenheder, boligerne 2. th og 1. th. De konstaterede energitekniske forhold i de besigtigede boliger forudsættes at være repræsentative for hele ejendommen.

Foreliggende materiale:
- årsopgørelse fra Hammel Fjernvarme A.m.b.a.af 30-04-2009
- diverse plan-, snit- og facadetegninger fra ombygning/renovering i 1993 udlånt af Leif Dalhoff.

Øvrige forudsætninger:
- det graddageuafhængige forbrug er sat til 30 %. Det vil sige, at varmeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 30 % af det samlede varmeforbrug.
- det forudsættes at alle boliger er beboet, og at der er en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C
- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

Det opvarmede areal i energimærket fremkommer ved summer af det samlede erhvervs- og boligareal ekskl. det uopvarmede udstillingsareal på ca. 31 kvm til den ene erhvervsenhed.

Der er god overenstemmelse mellem det tidligere varmeforbrug og det beregnede varmeforbrug i energimærket.



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstateret.

Skråvægge i tagetagen er isolerede med 150 mm mineraluld. Ifølge tegning.

Det flade tag på sidebygning er isoleret med 200 mm mineraluld. Ifølge tegning.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge/hulmure er isolerede ifølge tegninger fra renoveringen i 1993.

Kvistflunke, karnapper og lodrette skunke/trempler er udført er isolerede med 150 mm mineraluld. Ifølge tegninger.

Skillevæg i kælder mellem opvarmede og uopvarmede del er udført som halvstens væg/letbetonvæg.

Kælderydervægge mod jord i den opvarmede del af kælderen skønnes udført i 30 cm uisoleret massiv beton og murværk.

Det vurderes ikke umiddelbart forsvarligt at efterisolere disse indvendigt pga. risiko for fugtskader.

Forslag 5: Skillevæg i kælder mellem opvarmede og uopvarmede del efterisoleres med forsatsvæg og 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste af ejendommens facadepartier, vinduer og døre er med almindelige 2-lags termoruder og fra renoveringen i 1993.

I karnap/kvist på 2. sal mod syd er der netop blevet onteret 2 nye vinduer med energiruder.

Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

termorude.

Forslag 7: Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk/gulv i den opvarmede del af kælderen skønnes uisoleret.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes efterisoleret med 100 mm mineraluld ved renovering.

Forslag 6: Etablering af nyt gulv i den opvarmede del af kælderen med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i det meste af ejendommen.

Bygningen vurderes generelt normalt tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er dog central mekanisk udsugning fra badeværelser og emhætter.

I loftsrummet er installeret en boxventilator af fabrikat Exhausto, type BESF 225 4-1. Ventilatoren er omdrejningsreguleret/trykstyret og kører op i ydelse, når der åbnes for spjæld i emhætter.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, placeret i kælderen.

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er isolerede med ca. 20 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationsledning med en effekt



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er isolerede med ca. 20 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via vandbåret radiatoranlæg i de opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Anlægget er fra 1993.

I erhvervsenhederne er der i enkelte rum opsat en el-radiator til supplerende opvarmning.

Varmefordelingsrør i kælder er isolerede med ca. 20 mm isolering.

Stigstrenge skønnes isolerede med ca. 20 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske fremløbsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring/udekompensering.

Forslag 2: Installation af automatik der centralt regulerer fremløbstemperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

anlægspris og elpris.

El

- **Belysning**

Status: I den ene erhvervsenhed består grundbelysningen i stueplan af 28 stk. ældre grundarmaturer med 36 W lysrør og konventionelle forkoblinger/lavfrekvente spoler. Manuelt tænd og sluk.

I erhvervsenheden med urmager/guldsmed består grundbelysningen i forretningen primært af halogenspots.
I baglokaler og værksteder består grundbelysningen primært af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger/lavfrekvente spoler. Manuelt tænd og sluk.

Ved evt. udskiftning af ældre armaturer vil der være en potentiel besparelse pr.armatur som skitseret ved den anden erhvervsenhed.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.

Belysningen i kælderarealer består af en blanding af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer/spareepærer. Manuelt tænd og sluk.

Der kunne overvejes installation af bevægelsesmeldere, så lyset altid slukkes, når der ikke er nogen tilstede.

Forslag 1: Lyskilder i trappeopgang udskiftes til sparepærer.

Forslag 3: Udskiftning af belysningsanlæg af gamle grundarmatuerer i ene erhvervsenhed til nye armaturer med T5 -rør og HF spoler.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er med konstant skyllemængde.

Forslag 4: Udskiftning af toiletter til nye med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Bruserarmaturer i lejlighederne er uden termostater.
Ved udskiftning bør der installeres armaturer med termostater samt sparebrusere, da der er en lille vandbesparelse herved.



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1905
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 448 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 324 m²
- **Opvarmet areal:** 827 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Oplysningerne i BBR svarer til de faktiske forhold.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	262,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	9.775,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmudgift fordeles mellem boligerne via et fordelingsregnskab, der udarbejdes af fa. Techem.

Den samlede varmeudgift fordeles mellem ejerlejlighederne på baggrund af et fordelingsregnskab, der beregnes ud fra radiatormålere/fordampningsmålere, fordampningsmålere på det varme brugsvand samt andel af det samlede opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Butik, nr. 2 A, 31 kvm udstilling er uopvarmet, kælder under butik regnes fuldt opvarmet.	193	6.200 kr.
Butik, nr. 2 B	186	6.000 kr.
Bolig 46 kvm.	46	1.500 kr.
Bolig 57 kvm.	57	1.900 kr.
Bolig 60 kvm.	60	2.000 kr.
Bolig 84 kvm.	84	2.700 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200023952
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Tonsgaard	**Firma:**	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19 8210 Århus V	**Telefon:**	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-11-2009
Energikonsulent nr.:	101711		

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.