

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

J. nr. 40256-5A

Kappelsdal 5A

8450 Hammel



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. august 2014

Til den 20. august 2024.

Energimærkningsnummer 311069330

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word 'ENERGI' in orange and 'STYRELSEN' in white below it.

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



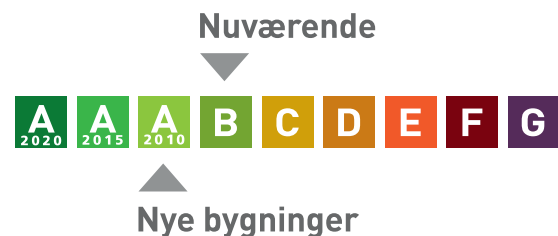
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



### Årligt varmeforbrug

8,30 MWh fjernvarme 4.848 kr

Samlet energiudgift 4.848 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 1,17 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Der er skrå lofter i tagetagen, som er soleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Merisolering af de skrå lofter vil ikke umiddelbart være rentabelt, men i forbindelse med f.eks. en tagrenovering bør der merisoleres.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		200 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluldsbatts. Beregninger viser, at en indvendig merisolering af ydervæggene ikke umiddelbart er rentabel.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vindue er udført i træ og vinduer på 1. sal blev udskiftet med nye med termoruder i 2001 og vinduer i stueetagen blev i 2009 udskiftet med nye vinduer med energitermoruder. Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte vinduerne på 1. sal med f.eks. nye monteret med trelags energiruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		300 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Tagvinduerne er udført i træ og monteret med to-lags termoruder. Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte tagvinduerne med nye monteret med trelags energiruder.		
<b>YDERDØRE</b> Fordør og terrassedør er udført i træ og blev i 2009 udskiftet med nye med energitermoruder.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve i stueetagen er udført som terrændæk af beton/slidlæg og isoleret med 250 mm leca-gulvblokke. Gulvbelæggningerne er dels klinkegulv og dels tæpper m.m. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		
<b>LINJETAB</b> Der regnes med linjetab med ydervæg på letklinkefundament.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduesrammer og yderdøre, og spalteventiler i nogle af vinduerne. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

**Internt varmetilskud**Investering      Årlig  
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud er indregnet i h.t. Håndbog for Energikonsulenter.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Hammel Fjernvarme A.m.b.a.. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. FJV-stik er ført ind i rum under trappe.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen, og beregninger viser, at p.g.a. relativt billigt fjernvarme, vil det ikke være rentabelt for den enkelte bolig at investere i en varmepumpe.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, og beregninger viser, at p.g.a. relativt billigt fjernvarme, vil det ikke være rentabelt for den enkelte bolig at investere i et solvarmeanlæg. Under el-installationer er der medtaget et forslag på et solcelleanlæg og beskrivelse for et fællesanlæg.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Opvarmningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, der er fremført i terrændæk i stueetagen og i strøgulv på 1. sal. Kun rør i terrændæk regnes at ligge udenfor klimaskærmen. Der er ingen gulvvarme.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i terrændæk skønnes til 3/4" stålrør isoleret med 20 mm og placeret over gulvisoleringen.. Der regnes med sommerstop, da der er termostatventiler på alle radiatorer.</p>		
<p><b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist isoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at tilslutningsrør til vandvarmeren merisoleres op til f.eks. 50 mm isolering. Generelt kan det anbefales, at alle rør i varmerummet er isoleret med op til 50 mm, såfremt der er plads dertil.	1.500 kr.	100 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i den enkelte bolig via en gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Ved og i de fælles carportbygninger er der lysarmaturer med glødepærer, som tændes ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Det vil være en god investering at udskifte glødepærerne med LED pærer.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen, men der foreslås nedenfor, at der monteres et 2,6 kW solcelleanlæg, som fylder ca. 16 m<sup>2</sup>.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Der foreslås monteret 16 m<sup>2</sup> solceller på tagflade mod vest. Det kan anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.</p> <p>Det vurderes, at den bedste investering vil kunne opnås ved, at alle 8 boliger i enheden går sammen om at lave et fælles-solcelleanlæg, f.eks. med solcellerne monteret på sydsiden af carportbygningen.</p> <p>Forinden der tages beslutning om et solcelleanlæg anbefales det, at man rådfører sig med en kyndig på området og endvidere kontakter myndigheder, el-værk og fjv-værk. Der bør indhentes mere end et tilbud på solcelleanlægget.</p>		1.900 kr. 1,18 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er én andelsbolig, der er opført i 1985 som et rækkehuse i 1½ etage. Andelsboligen er én bolig i en bebyggelse på 8 andelsboliger, som er fordelt på 3 bygninger. Boligen er den østligste i en bygning med 3 boliger

Det vurderes, at boligen er udført i h.t. Bygningsreglement 82, som var gældende på udførelsestidspunktet.

Andelsboligen er på 89 m<sup>2</sup> fordelt med 47 m<sup>2</sup> i stueetagen og 42 m<sup>2</sup> i tagetagen.

Ved besigtigelsen den 11/8-2014 forelå der tegninger og beskrivelse fra byggeriets opførelse i 1985.

Boligen blev beset og kontrolmålt udvendigt og for det indvendiges vedkommende blev to boliger ud af de 8 beset og kontrolmålt.

Andelsboligen er opført i de for datiden gængse materialer med hulmur i facader af røde mursten udvendigt og bagmur og skillevægge i letbeton.

I stueetagen er gulv udført som terrændæk og etageadskillelsen mod 1. sal er udført med pre-fab

betonelementer.

Tagdækningen er betontagsten.

I tagetagen er der skrå lofter, som følger tagets hældning på ca. 40 gr. , og der er isoleret fra tagfod til kip således, at der er varm skunk over køkken og varmt depot over gang og badeværelse på 1. sal.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandsrør	Isolering/merisolering af fjv-tilslutningsrør til vandvarmeren med 50 mm lamelmåtter eller rørsåle.	1.500 kr.	0,14 MWh Fjernvarme	100 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering i forbindelse med en renovering af tag eller lofter.	0,44 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer på 1. sal med nye vinduer med trelags energiruder.	0,54 MWh Fjernvarme	300 kr.
<b>El</b>			
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2,6 kW	840 kWh Elektricitet 947 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.900 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Kappelsdal 5A

Adresse .....	Kappelsdal 5A
BBR nr .....	710-8527-1
Bygningens anvendelse .....	Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år .....	1985
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	89 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	89 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	42 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

#### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I BBR anføres boligens areal til 89 m<sup>2</sup>, hvilket er i god overensstemmelse med tegninger og kontrolmål på stedet.

Der er udskiftet vinduer i tagetagen i 2001 til vinduer med termoruder og i stueetagen i 2009 til vinduer og yderdøre med energiruder.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	443,75 kr. per MWh
	1.165 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Så vidt muligt er de anvendte overslagspriser dagspriser incl. moms.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### THANING Miljø- og Energirådgivning F.R.I.

Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J  
[www.energispas.dk](http://www.energispas.dk)  
[huseftersyn@gmail.com](mailto:huseftersyn@gmail.com)  
 tlf. 86418788

Ved energikonsulent  
 Jørn Andersen

## KLAGEMULIGHEDER

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.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

J. nr. 40256-5A  
Kappelsdal 5A  
8450 Hammel



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. august 2014 til den 20. august 2024

Energimærkningsnummer 311069330