

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Højager - Blok 2  
Solen 16  
3390 Hundested



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. juni 2016  
Til den 24. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311185625



Energistyrelsen

# 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 energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Årligt varmeforbrug

33.960 kWh elektricitet	54.336 kr
Samlet energiudgift	54.336 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	22,52 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 BR15, 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> Taget er nyligt renoveret, og isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af leca og indvendigt af leca. Hulrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gavlen af 1. salen mod sydøst er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af leca og indvendigt af leca. Hulrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Der er efterisoleret med 100 mm mineraluld udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt ved oplysning fra ejer ved besigtigelse.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduerne er en blanding af faste og oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> De gamle energiruder i vinduerne udskiftes til tolags energiruder med varm kant, energiklasse B. Overslagsprisen er vurderet som et snit for skift af alle ruder, da ruderne på 1. sal sikkert skal skiftes fra lift.		4.700 kr. 1,92 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Der er skiftet en enkelt yderdør til en ny med stor rude af energiglas med varm kant.		
<b>FORBEDRING</b> De gamle energiruder i havedørene udskiftes til tolags energiruder med varm kant, energiklasse B. Overslagsprisen er vurderet som et snit for skift af alle ruder, da ruderne på 1. sal sikkert skal skiftes fra lift.	25.000 kr.	1.000 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld og 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Der monteres et passende antal nye luft-til-luft-varmepumper. Hver varmepumpe består af en udedel og en eller flere indedele, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i de rum hvor indedelen placeres. Indregning af pumpens ydelser i forslaget er udført iht. Håndbog for energikonsulenter 2016. Luft/luft varmepumpe til lejlighederne vil kunne reducere elforbruget til opvarmning, men vil muligvis ikke være praktisk muligt pga. støj-gener, da lejlighederne ligger i tættere bebygget område. Det bør af en installatør undersøges om støjkrav kan overholdes inden arbejdet igangsættes.	120.000 kr.	12.100 kr. 4,98 ton CO <sub>2</sub>
<b>SOLVARME</b> Der er monteret et solvarmeanlæg med panelsolfangere på 4,8 m <sup>2</sup> i perioden 1990-2000, til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostater på elradiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

I de 4 store lejligheder produceres varmt brugsvand i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, én pr. lejlighed.

De 4 små lejligheder får varmt brugsvand fra solvarmeanlæg, som lagres i 250 l solvarmebeholder.

# EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Der er udendørsbelysning på stien i form af 4 LED-lamper. Disse anslås at have en effekt på 9W pr. lampe.</p> <p>Der er urstyring på lamperne, som justeres efter årstiderne.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Montering af solceller på nordvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 37,5 kvm.</p> <p>Taget er ikke det mest optimale til solceller, men grundet den lave hældning, vil man kunne sætte solcellerne på stativer, så de ender med at få en hældning på omkring 22 grader i sydlig retning. Det er vigtig at vurdere den æstetiske konsekvenser af dette.</p> <p>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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.</p>	101.300 kr.	6.700 kr. 4,12 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Administrator og en lejer var til stede under bygningsgennemgangen, og leverede tegningsmateriale.

Der er efter aftale med ejer ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale, fulgt op med observationer og målinger ved bygningsgennemgangen.

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Solen 16</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 16 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 92	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 10.580
<b>Solen 18</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 18 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 63	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 7.245
<b>Solen 20</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 20 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 55	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.325
<b>Solen 21</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 21 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 83	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 9.545
<b>Solen 22</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 22 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 93	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 10.695
<b>Solen 23</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 23 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 85	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 9.775
<b>Solen 24</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 24 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 63	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 7.245
<b>Solen 26</b> Bygning Solen 16 - "Blok 2"	<b>Adresse</b> Solen 26 - 3390 Hundested	<b>m<sup>2</sup></b> 55	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.325

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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>Bygning</b>				
Yderdøre	Udskiftning af rude i havedøre til tolags energirude, energiklasse B.	25.000 kr.	580 kWh Elektricitet	1.000 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Varmepumper	Installation af luft-til-luft-varmepumper.	120.000 kr.	7.518 kWh Elektricitet	12.100 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Montage af nye solceller, monokrystallinsk silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	3.522 kWh Elektricitet 2.693 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.700 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>			
Vinduer	Udskiftning af rude til tolags energirude, energiklasse B.	2.889 kWh Elektricitet	4.700 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Solen 16, 3390 Hundested

Adresse .....	Solen 16, 3390 Hundested
BBR nr .....	260-19185-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1994
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	El
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	589 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	589 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Elektricitet

Varmeudgifter .....	83.746 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	41.873 kWh Elektricitet
Aflæst periode .....	01-02-2015 til 10-04-2016

#### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	67.736 kr. pr. år
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	67.736 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	33.868 kWh Elektricitet
CO <sub>2</sub> udledning .....	22,45 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal stemmer overens med BBR-meddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDE FORBRUG

Bemærk, at det faktiske forbrug ikke har indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner.

Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af Energistyrelsen.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning .....	1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,20 kr. per kWh

Den anvendte elpris til opvarmning er sat til 1,6 kr/kWh.

Dette er gjort ud fra den betragtning, at elopvarmede bygninger pt. får 62,5 øre rabat på el til opvarmning (købte kWh over 4000 kWh/år).

Det udleverede elregnskab for bebyggelsen viser et lavt forbrug i lejlighederne

Hvis man antager det almene elforbrug pr. lejlighed i gennemsnit er 1500 kWh/år, bliver de første 2500 kWh varme købt til normal takst, og først derefter med reduceret afgift. Den reelle besparelse vil derfor muligvis være højere end den beregnede i energimærket.

De anslåede udgifter til varme i de enkelte lejligheder er beregnet af et gennemsnit for hele bygningen, og kan derfor variere meget efter den enkelte lejers adfærd.

## 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

Firmanummer 600476  
CVR-nummer 11324975

### EnergiTjenesten København

Kompagnistræde 22 B 3 tv, 1208 København K  
[www.vekbh.dk](http://www.vekbh.dk)  
[kbh@ve.dk](mailto:kbh@ve.dk)  
tlf. 35373636

Ved energikonsulent  
Bjørn Sunesen

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Højager - Blok 2  
Solen 16  
3390 Hundested



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. juni 2016 til den 24. juni 2023

Energimærkningsnummer 311185625