

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Højbo

Søborg Hovedgade 141

2860 Søborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. marts 2015

Til den 2. marts 2025.

Energimærkningsnummer 311098047

  
ENERGI  
STYRELSEN

# 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.



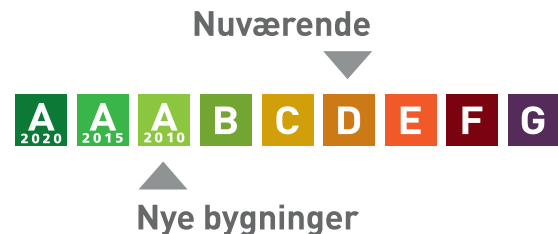
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



### Årligt varmeforbrug

30.834,5 m<sup>3</sup> naturgas 251.162 kr

Samlet energiudgift 251.162 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 69,19 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 renovering 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> Etageadskillelse mod loftsrum skønnes, at være isoleret med ca. 300 mm.		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af ifølge tegningsmaterialet af uisoleret massiv teglvæg. Ydervægdimensioner er 36 til 48 cm.  Af æstetiske hensyn anbefales massive facadevægge ikke efterisoleret udvendigt og indvendig efterisolering vurderes ikke, at kunne udføres på tilfredsstillende vis.  Frie gavlvægge mod nordvest og sydvest er, ifølge byggesagen, udvendigt efterisoleret med 100 mm.		
<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer i lejligheder og på trapper er generelt monteret med 3-lags termoglas. Altanpartier mod inddækkede altaner er monteret med 2-lags termoglas. Skråvinduer på trapper er monteret med 2-lags termoglas.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Altanpartier mod inddækkede altaner udskiftes til nye, monteret med 2-lags energiglas, varm kant og gasfyldning.		11.600 kr. 3,20 ton CO <sub>2</sub>

<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer med 2-lags termoglas udskiftes til nye 3-lags energiruder med varm kant og gasfyldning.		32.200 kr. 8,87 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Yderdøre mod hovedtrapper skønnes, at være isoleret og er monteret med 2-lags termoglas.		
<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med indblæst isoleringsgranulat i hulrum.		
<b>Ventilation</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er desuden mekanisk udsugning fra køkken og baderum.  Udsugningsventilator er 4 stk. System Air, KT50-25-4, udsugningsbokse monteret med F-skovlhjul og uden el-sparemotorer.		
<b>FORBEDRING</b> Udsugningsventilatorer erstattes af nye energibesparende ventilatorer med B-skovlhjul og el-sparermotorer.	180.000 kr.	17.100 kr. 5,13 ton CO <sub>2</sub>

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b> Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er 3 stk. Geminox, kondenserende naturgaskedler, med modulerende brændere.</p> <p>Det blev ved besigtigelsen oplyst, at der er planlagt konvertering af varmforsyningsformen til fjernvarme. Konverteringen forventes gennemført i første halvdel af 2015.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe. Konvertering af forsyningsformen fra naturgas til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt. Varmeforsyning via varmepumpe vil ikke være et rentabelt alternativ til fjernvarme.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg. Etablering af solvarmeanlæg vil ikke være rentabelt.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 20-40 mm.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, UPE 50-60.</p>		
<p><b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret kedelautomatik med udeføler.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSRØR</b>            Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 30 mm.            Varmtvands stigstrengene er fremført uisolerede.            Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 20-40 mm.            Varmtvandsrør på loft er isoleret med ca. 30 mm.</p> <p>Der er registreret uisolerede varmtvandsrør og komponenter (flanger og ventiler), svarende til ca. 6 meter rør i kælder og varmecentral.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Uisolerede varmtvandsrør og komponenter i kælder isoleres, op til 50 mm med rørsåle eller lamelmåtter.</p> <p>Flanger og ventiler monteres evt. med aftagelige isoleringskapper.</p>	3.000 kr.	2.000 kr. 0,55 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Varmtvands stigstrengene isoleres med 20 mm rørsåle i det omfang, at de er tilgængelige.</p>	16.000 kr.	5.700 kr. 1,55 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres, op til 50 mm, med rørsåle eller lamelmåtter.</p>	7.000 kr.	400 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b>            Til varmtvandscirkulation er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Wilo, Stratos 25/1-8.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b>            Varmt brugsvand produceres i 3 stk. 300 liters varmtvandsbeholdere. Beholderne er af typen Gemini BS300 og monteret med fuldt dækkende isoleringskapper.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Belysningen på trapper er monteret med kompaktlysrør, som betjenes via trappeautomat. På loft er monteret LED-pærer, som styres via PIR-sensorer.</p> <p>I kældergang er monteret T8-lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Lyset er konstant tændt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningsanlæg i kældergang tilkobles de eksisterende trapperelæer. Eventuelle relæer udskiftes.</p> <p>Alternativt monteres automatisk lysstyring via PIR-sensorer eller akustisk styring.</p>	10.000 kr.	8.900 kr. 2,68 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på tagflade mod sydvest.</p> <p>Det anbefales, at der monteres krystallinske solceller af god kvalitet med et panelareal på ca. 50 m<sup>2</sup>.</p> <p>Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen.</p> <p>Vilkår vedrørende afregningsbetingelser for overskydende el-produktion anbefales nærmere undersøgt, forud for dette forslags gennemførelse.</p> <p>Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg.</p>	160.000 kr.	10.600 kr. 4,49 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Det opvarmede areal udgøres af det samlede boligareal. Arealerne stammer fra BBR-meddelelsen og opmålinger på bygningstegninger.

Indeliggende trapper medtages i beregningen som opvarmet areal, mens inddækkede altaner anses for, at være uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslaget gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid og er tilgængelige, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

I det omfang, at der ikke er plads omkring rørene til, at der kan efterisoleres op til det anbefalede niveau, efterisoleres i størst muligt omfang uden, at rørføringerne ændres.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvis korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.



## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Lejligheder på 74-79 m<sup>2</sup></b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 142884	Højbo	77	25	8.810
<b>Lejligheder på 80-86 m<sup>2</sup></b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 142884	Højbo	83	15	9.558

#### Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitlige varmeforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, i forhold til de enkelte lejligheders areal.

## 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>Bygning</b>				
Ventilation	Udsugningsventilatorer udskiftes	180.000 kr.	7.739 kWh Elektricitet	17.100 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandsrør	Uisolerede varmtvandsrør og komponenter i kælder isoleres	3.000 kr.	243,6 m <sup>3</sup> Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmtvandsrør	Varmtvands stigstrengene isoleres	16.000 kr.	691,8 m <sup>3</sup> Naturgas -10 kWh Elektricitet	5.700 kr.
Varmtvandsrør	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres	7.000 kr.	37,3 m <sup>3</sup> Naturgas	400 kr.
<b>El</b>				
Belysning	Etablering af lysstyring i kældergang	10.000 kr.	4.036 kWh Elektricitet	8.900 kr.

Solceller	Montering af solceller til el-produktion	160.000 kr.	4.668 kWh Elektricitet 2.097 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.600 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	Altanpartier mod inddækkede altaner udskiftes	1.418,2 m <sup>3</sup> Naturgas 31 kWh Elektricitet	11.600 kr.
Vinduer	Vinduer med 2-lags termoglas udskiftes	3.929,1 m <sup>3</sup> Naturgas 82 kWh Elektricitet	32.200 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Søborg Hovedgade 141, 2860 Søborg

Adresse .....	Søborg Hovedgade 141
BBR nr .....	159-142884-1
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år .....	1943
År for væsentlig renovering .....	1993
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	3125 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2945 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	589 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Naturgas

Varmeudgifter .....	302.791 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	446 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	37.053,0 m <sup>3</sup> Naturgas
Aflæst periode .....	05-06-2013 til 30-04-2014

### 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 .....	363.189 kr. pr. år
Fast afgift .....	446 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	363.635 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	44.444,1 m <sup>3</sup> Naturgas
CO <sub>2</sub> udledning .....	99,73 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Snit-, plan- og facadetegninger af ejendommen er indhentet hos kommunens byggesagsarkiv og er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er ca. 31 % lavere end det oplyste forbrug. Konsekvensen af dette er, at rentabiliteten af besparelsesforslagene vedrørende varme, bliver bedre end angivet i rapporten, idet der her anvendes det teoretiske forbrug.

Årsagen til afvigelsen kan være, at nogle bygningsdele er dårligere isoleret end antaget ved beregning af energimærket. En anden årsag kan være, at nogle rum opvarmes til mere end 20 °C, som det forudsættes ved beregning af energimærket.

Det skal i øvrigt bemærkes, at normalårsforbruget for den seneste opgørelsesperiode er 31 % højere end forbruget i de 2 foregående opgørelsesperioder. Det beregnede varmeforbrug er i god overensstemmelse med det oplyste varmeforbrug for opgørelsesperioderne 2011-2012 og 2012-2013.

Det anbefales, at årsagen til denne stigning i varmeforbruget undersøges nærmere.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....	8,13 kr. per m <sup>3</sup>
	446 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,20 kr. per kWh

## 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

### EnergiFocus ApS

Strandvejen 41, Hørby, 4300 Holbæk  
 energifocus.dk  
 shp@energifocus.dk  
 tlf. 21370313

Ved energikonsulent  
 Søren Pedersen

## 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

Højbo  
Søborg Hovedgade 141  
2860 Søborg



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**  
STYRELSEN

Gyldig fra den 2. marts 2015 til den 2. marts 2025

Energimærkningsnummer 311098047