

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Enfamilieshus i 1½ plan samt kælder  
Stavnsbjerg Alle 51  
2860 Søborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. oktober 2015  
Til den 2. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 311138060

ENERGI  
STYRELSEN

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 C

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



### Årligt varmeforbrug

3.928,2 m <sup>3</sup> naturgas	27.810 kr
Samlet energiudgift	27.810 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	8,81 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
<p><b>LOFT</b> Skråvægge er isoleret med ca 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Kan overvejes om en omlægning er relevant eller dette kan vente til taget engang skal udskiftes. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm isolerings værdi Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hanebåndsløft er isoleret med 150 mm mineraluld.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.</p>	11.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af hanebåndsløfter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p> <p>Ny isoleret loftplade etableres over trappehul til loftet som står åbent nu</p>		1.600 kr. 0,50 ton CO <sub>2</sub>

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som ca 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er skønnet isoleret. Der er ikke foretaget kontrolboring.</p>		
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ydervægge gavle med træ med ca 100 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udendig efterisolering med 200 mm isolering på træ ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>		<p>100 kr. 0,02 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge over jord består af ca 30 cm massiv beton- eller murstensklinter. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Udendig efterisolering med 100 mm isolering på kælderydervægge over jord. Udendig puds og kantlist . Bør ske samtidig med isolering af ydervæg under jord.</p>	40.300 kr.	<p>4.300 kr. 1,40 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.  Evt. radiatorer skal flyttes men ikke medregnet her.</p>	39.900 kr.	<p>1.500 kr. 0,48 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING</b> Udendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. Der opsættes platonplade. Dræn ikke medregnet .  Bør ske samtidig med isolering af kælderydervægge over jord.</p>	95.700 kr.	<p>2.700 kr. 0,87 ton CO<sub>2</sub></p>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
<b>FORBEDRING</b> Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant	10.800 kr.	500 kr. 0,16 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant		3.300 kr. 1,07 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant		200 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Der kan være isoleret i gulv i kælderværelse og i evt badeværelse- men ikke oplyst. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>LINJETAB</b> Linjetab indregnet		

**Ventilation**

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



<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.	5.700 kr.	600 kr. 0,19 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Tilføres sammen med ny kedel. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## 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 udført som 1" stålør. Rørene er uisolerede.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Installation af ny i 180 l præisolerede fx Metro Therm varmtvandsbeholder.		100 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirksomhed 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.	81.000 kr.	5.900 kr. 3,10 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet i energisystem -10 og efter vejledningen udarbejdet af Energistyrelsen.

Ejendommen enfamiliehus opført i 1½ plan og med et boligareal på 168m<sup>2</sup> jvf. BBR skemaet. Der regnes med et opvarmet areal på ca 268 m<sup>2</sup>, idet kælderen på ca 100 m<sup>2</sup> er opvarmet, og regnes med i varmeforbruget jf. Energistyrelsens vejledning herom.

Udestue er ikke beregnet opvarmet.

Ved energimærkningen stilles der krav om at isoleringen af konstruktioner skal optimeres, så krav i Bygningsreglement 2010 evt. kan opfyldes (BR10), for denne ejendoms bygningskonstruktioner opfyldes dette

krav ikke i dag.

Ved anvisninger på efterisoleringer/energibesparende forbedringer vil der være forskellig rentabilitet/ tilbagebetalingstider.

Materiale der ligger til grund for beregningen/opmålingen er:

BBR - meddelse

Plan, snit og facadetegninger fra byggeåret

Punktvis opmåling af ejendommen - tegninger anvendt

Ejers evt. oplysninger

Hvor konstruktionernes opbygning ikke præcist fremgår af tegningsmaterialet, er opbygningen skønnet i henhold til byggeskik og gældende vejledninger. Tegninger giver ingen oplysninger herom

Hvor konstruktioner/isoleringsforhold er synlige er disse registreret ved besigtigelsen.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser, for kontrol af hulmursisolering eller lignende..

## 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>				
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering .	11.000 kr.	46,4 m <sup>3</sup> Naturgas 3 kWh Elektricitet	400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord	40.300 kr.	612,7 m <sup>3</sup> Naturgas 39 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med ca 100 mm pladeskumisolering hvor der er tilbagetrukne brystninger under vinduier.	39.900 kr.	210,9 m <sup>3</sup> Naturgas 13 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord og over jord.	95.700 kr.	380,0 m <sup>3</sup> Naturgas 23 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Vinduer	Ved 1 lags ruder /dårlig dør : Udskiftning af vindue til tolags energirude/isolering	10.800 kr.	69,1 m <sup>3</sup> Naturgas 4 kWh Elektricitet	500 kr.

## Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning til ny Weishaupt gaskedel, type WTC 32 PEA.	35.000 kr.	625,5 m <sup>3</sup> Naturgas 176 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 15-40/25-40/25-40A/32-40, 18 W	5.700 kr.	281 kWh Elektricitet	600 kr.

## El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	2.196 kWh Elektricitet  2.476 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.900 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 hanebåndsloft med 250 mm isolering	218,2 m <sup>3</sup> Naturgas 13 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Lette ydervægge	Gavle lette træ: Udvendig efterisolering af let/trægavle ydervægge ca 100 mm	10,0 m <sup>3</sup> Naturgas 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude med varm kant.	470,0 m <sup>3</sup> Naturgas 28 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af veluxvindue til tolags energirude med varm kant.	20,0 m <sup>3</sup> Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>			
Varmtvandsbeholder	Installation af ny 180 liters varmtvandsbeholder af typen Metro Therm	11,8 m <sup>3</sup> Naturgas 1 kWh Elektricitet	100 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Stavnsbjerg Alle 51
BBR nr .....	159-123006-1
Bygningens anvendelse .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år .....	1936
År for væsentlig renovering .....	1974
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....	168 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	268 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	66 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	100 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
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 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:

Naturgas .....	6,77 kr. per m <sup>3</sup>
	1.200 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 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

### Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Anemonevej 16, 2820 Gentofte

bent@haslebo.dk

tlf. 39682416

Ved energikonsulent

Bent Loua Haslebo

## 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

Energimærkningsnummer 311138060

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

# Energimærke

Enfamilieshus i 1½ plan samt kælder  
Stavnsbjerg Alle 51  
2860 Søborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 2. oktober 2015 til den 2. oktober 2022

Energimærkningsnummer 311138060