

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Lundvej 77

6800 Varde



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. april 2014

Til den 4. april 2021.

Energimærkningsnummer 311047009

  
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.



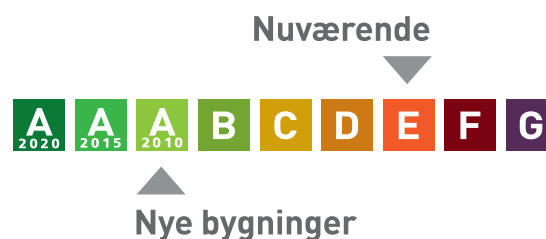
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



### Beregnet varmeforbrug per år:

32,92 MWh Fjernvarme	18.338 kr
Samlet energiudgift	18.338 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	4,64 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>            Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum i hovedhus er isoleret med ca. 200 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.</p> <p>Skråvæg/loft i udestuebygning er udført som let konstruktion med skønnet ca. 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>            Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal tillægges overslagsprisen.</p> <p>For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p> <p>Beklædning på skråvæg/loft i udestuebygning nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>		580 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 320 mm hulmur. Hulrummet er uisoleret. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøver på østgavlen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulumisolerings, da det kan give frostsprængninger af murværk.</p>	17.612 kr.	1.809 kr. 0,52 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod det fri er ca. 30 cm beton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af massiv kælder ydervæg mod det fri indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	40.716 kr.	4.192 kr. 1,21 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Let ydervægge på udestuebygning er udført som let konstruktion isoleret med skønnet ca. 120 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at isolere lette ydervægge på udestuebygning indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>		141 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b></p>		

<p>Del af kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton med skønnet ca. 50 mm indvendig isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på stedet.</p> <p>Del af kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på stedet.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af kælderydervægge indvendigt op til 200 mm isolering/flamingo afsluttet med en letbetonvæg. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men ikke indregnet i overslagsprisen.</p>		775 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>

## Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b> Vinduer i hovedhuset er med 2-lags termoruder.  Kældervindue er med 2-lags termoruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte rude i dør med 2 lags termorude til 2 lags energirude med varm kant.  Det anbefales at udskifte rude i vinduer med 2 lags termoruder til 2 lags energiruder med varm kant.  Det anbefales at udskifte ruder i kældervindue med 2 lags termoruder til 2 lags energiruder med varm kant.</p>		448 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>YDERDØRE</b> Dør er med 2-lags termorude.  Kælderør er med 2-lags termorude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte rude i døre med 2 lags termoruder til 2 lags energirude med varm kant.</p>		239 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VINDUER</b> Vinduer i udestuebygning er med 2-lags energiruder.  Dør i udestuebygning er med 2-lags energirude.</p>		

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Gulve i udestuebygning er terrændæk støbt i beton og isoleret med skønnet ca. 200 mm løse letklinker. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.

**KÆLDERGULV MED GULVVARME**

Kældergulv i badeværelse og bryggers i kælder er støbt i beton med skønnet ca. 150 mm isolering, og er med gulvvarme. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Det er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt at udskifte kældergulvet.

**KÆLDERGULV**

Del af kældergulve er støbt i beton med skønnet ca. 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Det er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt at udskifte kældergulvet.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælder, der er desuden i brændeovn i udestuebygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske ventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der termostatiske ventiler på radiatorer i kælder.		
<b>FORBEDRING</b> På radiatorer uden termostatventiler monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.800 kr.	239 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad og bryggers i kælder samt i køkken gang og badværelse i stueetagen		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske ventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der termostatiske ventiler på radiatorer i kælder.		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret vandvarmer type Cabinet.  
Vandvarmeren er placeret i bryggers i kælder.

#### VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder/varmvandsveksler er udført som 1/2" stålrør.  
Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ikke etableret solceller.</p> <p>Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus opført i 1936 med en udestuebygning samt kælder.

Udestuebygning er medregnet i det opvarmede areal, fordi klimaskærm er isoleret og der er åben forbindelse mellem stue og udestuebygningen og det vurderes at udestuebygning kan opvarmes til mindst 15°

Kælderen er medtaget i det opvarmede areal, da badeværelse og bryggers i kælder er med gulvvarme og der er radiatorer i kælderværelser og det vurderes at kælder kan opvarmes til mindst 15°

Der er udført 2 boreprøver på øst gavl og der er ikke fundet isoleringsmateriale så derfor skønnes ydermuren at være uisoleret.

Flere konstruktioner er skjulte så isoleringen er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår, konstruktionstykkelser og opbygning.

Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger og det opvarmede areal er opmålt på stedet.

## 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 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>				
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur	17.612 kr.	3,71 MWh fjernvarme	1.809 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv kælder ydervægge mod det fri	40.716 kr.	8,60 MWh fjernvarme	4.192 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Automatik	Montage af termostatventiler på radiatorer.	1.800 kr.	0,49 MWh fjernvarme	239 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 loft Efterisolering af skråvæg/loft	1,19 MWh fjernvarme	580 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg	0,29 MWh fjernvarme	141 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervæg	1,59 MWh fjernvarme	775 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder til 2 lags energirude.	0,92 MWh fjernvarme	448 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ruder i døre.	0,49 MWh fjernvarme	239 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Lundvej 77 - 001

Adresse .....	Lundvej 77
BBR nr .....	573-026756-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1936
År for væsentlig renovering .....	0
Varmeforsyning .....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme .....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....	96 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	211 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	88 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### 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

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

### 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 .....	487,50 kr. per MWh
	2.290 kr. i fast afgift per år

## 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

### Botjek Center Sydvestjylland

Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

6700@botjek.dk

tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent

Emil Stokkebæk

## 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 311047009

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

# Energimærke

Lundvej 77  
6800 Varde



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 4. april 2014 til den 4. april 2021

Energimærkningsnummer 311047009