

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Solvangsvej 3  
9300 Sæby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. oktober 2014  
Til den 31. oktober 2021.

Energimærkningsnummer 311081184

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



### Årligt varmeforbrug

8.712 kWh elektricitet 17.424 kr

Samlet energiudgift 17.424 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 5,78 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.

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Loft mod vandret skunk på 1. sal er iht. ejers oplysninger isoleret med 300 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge på 1. sal er iht. ejers oplysninger isoleret med 250 mm mineraluld. Skråvægge på 1. sal er iht. ejers oplysninger isoleret med 250 mm mineraluld. Hanebåndsløft er iht. ejers oplysninger isoleret med 250 mm mineraluld.		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er iht. ejers oplysninger uisolaret. Indvendigt er der påforet og isoleret med ca. 50mm isolering. Isoleringstykkelse er antaget ud fra væggend totale tykkelse.  Facade ved entre og væg mellem bad og fyrrum antages som 30cm uisolaret hulmur ud fra ejers oplysninger.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af vægge mellem bolig og udhus med påføring og 200 mm isolering på udhussiden. Der afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	64.300 kr.	3.800 kr. 1,25 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Udvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig 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>		1.700 kr. 0,55 ton CO <sub>2</sub>
---	--	---------------------------------------

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p> <p>Vinduer og døre er PVC-elementer monteret med 2-lags termoruder mod syd og vest. Mod nord er der 3-lags termoruder i vinduerne. Terrassedør mod nord samt entredør mod syd er med 2-lags energiruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>2-lags termoruder og 3-lags termoruder i vinduer skiftes til nye 2- og 3-lags lavenergiruder med varm kant.</p>	26.000 kr.	1.400 kr. 0,43 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>OVENLYS</b></p> <p>Vinduer og døre er PVC-elementer monteret med 2-lags termoruder mod syd og vest. Mod nord er der 3-lags termoruder i vinduerne. Terrassedør mod nord samt entredør mod syd er med 2-lags energiruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>2-lags termoruder i tagvinduer skiftes til nye 2-lags lavenergiruder med varm kant.</p>		200 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p><b>TERRÆNDÆK</b></p> <p>Alle gulve i stueplan er støbte. Der er gulvvarme med undtagelse af entre og soveværelse. Gulve i entre, bad, trapperum og rum ved entre er iht. ejer renoveret for ca. 30 år siden. Disse gulve antages ud fra byggeteknisk erfaring isoleret med 200mm leca under betonlaget. Gulv i stue/alrum/køkken er iht. ejer renoveret for ca. 20 år siden. Dette gulv antages også isoleret med 200mm leca.</p>		
<p><b>LINJETAB</b></p> <p>Fundamenter antages udført i beton og teglsten.</p>		

**Ventilation**Investering      Årlig  
besparelse**VENTILATION**

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

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Bygningen opvarmes med nyt jordvarmeanlæg placeret i udhuset.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er monteret ny 12 kW varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er DVI Q12 af typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i udhuset.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum på 1. sal og i stueplanets soveværelse. Der er desuden gulvvarme i stue/alrum/køkken, bad, trapperum samt rum ved entre.		
<b>VARMERØR</b> I udhus og fyrrum er varmfordelingsrør i store træk isoleret med 15mm rørskåle. mindre rørstræk er uisolerede. Varmefordelingsrør på 1. sal er ført på den varme side af isoleringen. Varmefordelingsrør i gulvkonstruktioner antages ført p den varme side af gulvisoleringen.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af isolerede og uisoleredevarmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.400 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> I jordvarmeunit er der monteret cirkulationspumpe til varmfordelingsanlægget. Iht. producentens oplysninger er pumpen af fabrikar Wilo type Stratos Pico.		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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>VARMTVANDSPUMPER</b> Iht. producentoplysninger er der ladekredspumpe i jordvarmeunit med ladeeffekt på 5W		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på sydvendt udhustagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. 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 skyggevirksomhed 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.	85.000 kr.	6.100 kr. 4,15 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen fremstår i god isoleringsmæssig stand set i forhold til boligens alder.

Isoleringsforhold i loft, skråvæg og skunke er oplyst af ejer - der var ikke adgang for inspektion ved besigtelsen.

Boligen opvarmes med nyt jordvarmeanlæg, som iht. ejer er overdimensioneret således, at det kan tilsluttes evt. kalorifær i værkstedsbygningen.

Der kan dog udføres nogle gode rentable energibesparende tiltag i boligen, som eks. montage af solceller.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket forbedres til A2020

## 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	Isolering af væg mellem bolig og udhus.	64.300 kr.	1.886 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Vinduer	2- og 3-lags termoruder: Skiftes til lavenergiruder.	26.000 kr.	654 kWh Elektricitet	1.400 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmerør	Varmefordelingsrør i udhus/fyrrum: Efterisoleres.	7.400 kr.	576 kWh Elektricitet	1.200 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	85.000 kr.	2.688 kWh Elektricitet  3.565 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.100 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>			
Hule ydervægge	Facader: Udvendig efterisolering. og Facader: udvendig efterisolering.	834 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Ovenlys	2-lags termoruder i tagvinduer: Skiftes til lavenergiruder.	89 kWh Elektricitet	200 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Solvangsvej 3, 9300 Sæby

Adresse .....	Solvangsvej 3
BBR nr .....	813-186729-1
Bygningens anvendelse .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år .....	1936
År for væsentlig renovering .....	2006
Varmeforsyning .....	El og Varmepumpe
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	163 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	190,7 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	81,7 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2020

### 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

Det af energikonsulenten registrerede/opmålte opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

### 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:

Elektricitet til opvarmning .....	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 kr. per kWh

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket ud fra ejers forbrugsudskrifter - inkl. alle afgifter, gebyrer og 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

### Knud Erik Møllers Tegnastue

Bispensgade 35, 9800 Hjørring  
[www.kem-arkitekter.dk](http://www.kem-arkitekter.dk)  
[rs@kem-arkitekter.dk](mailto:rs@kem-arkitekter.dk)  
 tlf. 98923544

Ved energikonsulent  
 René Sørensen

## 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 311081184

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

# Energimærke

Solvangsvej 3  
9300 Sæby



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 31. oktober 2014 til den 31. oktober 2021

Energimærkningsnummer 311081184