

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Sofielundsvej 47  
2600 Glostrup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 13. juni 2013  
Til den 13. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311003539

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word 'ENERGI' in orange and 'STYRELSEN' in white below it.

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.

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Henrik Holmboe Storm

### Botjek Center Storkøbenhavn

Hulgårdsvej 7 st. th.,

2000@botjek.dk

tlf. 70 23 22 68

Mulighederne for Sofielundsvej 47, 2600 Glostrup

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b></p> <p>Hanebåndsloftet mod uopvarmet loftrum er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering .</p> <p>Skråvægge og skunkrum er de fleste steder udført som let konstruktion med 20 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p> <p>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	63.913 kr.	3.830 kr. 1,2 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> De fleste vindue og terrassedøre er træelementer , udskiftet for nyligt og derfor monteret med 2 lags energiruder. Kældervinduer er oprindelige og monteret med henholdsvis et lag glas og 2 lag enkelt glas. Ovenlys er monteret med 2 lags termoruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte kældervinduer med 1 lags glas og 1+1 lags glas til nye vinduer med 3 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.  Det anbefales at udskifte ovenlys vinduer med almindelige termoruder til nye ovenlys vinduer med 2 lags energiruder.		1.105 kr. 0,3 ton CO <sub>2</sub>

**EL**

	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke etableret solceller på bygningen		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m <sup>2</sup> . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydøst en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 4,3 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	75.000 kr.	6.770 kr. 2,2 ton CO <sub>2</sub>

# 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**1839 m<sup>3</sup> naturgas**

**15.540 kr.**

**4,73 ton CO<sub>2</sub> udledning**



## 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.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b> Hanebåndsloftet mod uopvarmet loftrum er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering .</p> <p>Skråvægge og skunkrum er de fleste steder udført som let konstruktion med 20 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p> <p>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	63.913 kr.	3.830 kr. 1,2 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med ca. 75 mm granulat. Isoleringsforhold er baseret ejeroplysninger med fremlagt attest. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, idet en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.</p>		

**LETTE YDERVÆGGE**

Ydervægge og loft i kvist er udført som ca. 200 mm let konstruktion. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved dør. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering. Isoleringsgraden er dog så god, at det - også af hensyn til arkitekturen - ikke vil være relevant, at foretage ændringer.

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved kældervindue og skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunkt.. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Kælderydervægge mod jord i rum mod sydvest er ca. 30 cm beton med 100 mm udvendig indvendig isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved kældervindue.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

De fleste vindue og terrassedøre er træelementer , udskiftet for nyligt og derfor monteret med 2 lags energiruder.  
Kældervinduer er oprindelige og monteret med henholdsvis et lag glas og 2 lag enkelt glas.  
Ovenlys er monteret med 2 lags termoruder.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte kældervinduer med 1 lags glas og 1+1 lags glas til nye vinduer med 3 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.

Det anbefales at udskifte ovenlys vinduer med almindelige termoruder til nye ovenlys vinduer med 2 lags energiruder.

1.105 kr.  
0,3 ton CO<sub>2</sub>

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er oplukkelige vinduer med ventiler 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.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEANLÆG

Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel placeret i kælderen.

Der er termostat på væg i bad, men el-gulvvarmen er ifølge ejer demonteret.

## Varmefordeling

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

### AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en præisoleret vandvarmer placeret i kælderen.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke etableret solceller på bygningen		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m <sup>2</sup> . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydøst en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 4,3 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	75.000 kr.	6.770 kr. 2,2 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1951 og gennemgribende renoveret løbende med for eksempel nye vinduer, men og isoleringsmæssige forbedringer. Der er dog generelt en del at gøre omkring tagkonstruktionen som bør overvejes når der skal udskiftes tag.

## 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af loft Efterisolering af skråvægge	63.913 kr.	25,0 kWh el 447,3 m <sup>3</sup> naturgas	3.830 kr.
Solceller	Etablering af solceller	75.000 kr.	3385,0 kWh el 0,0 m <sup>3</sup> naturgas	6.770 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Nye kældervinduer med 3 lags energirude  Nye ovenlys med 3 lags energirude	7,0 kWh el 129,1 m <sup>3</sup> naturgas	1.105 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. 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:

Varme .....	8,45 kr. pr. m <sup>3</sup> naturgas
	2 kr. pr. kWh elvarme
El .....	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	35 kr. pr. m <sup>3</sup>

### 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.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

Adresse .....	Sofielundsvej 47
BBR nr .....	161-032204-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1951
År for væsentlig renovering .....	2007
Varmeforsyning .....	Naturgas (m <sup>3</sup> )
Supplerende varme .....	
Boligareal i følge BBR .....	118 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	188
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	188
Heraf tagetage opvarmet .....	49
Heraf kælderetage opvarmet .....	70
Uopvarmet kælderetage .....	0
Energimærke .....	C

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af Maj 1950 samt tegning nr A03 af ændringer af 01-02-2007. Ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

### 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.goenergi.dk](http://www.goenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

### FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

#### Botjek Center Storkøbenhavn

Hulgårdsvej 7 st. th.,

2000@botjek.dk

tlf. 70 23 22 68

Ved energikonsulent  
Henrik Holmboe Storm

## 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.seeb.dk](http://www.seeb.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

for Sofielundsvej 47  
2600 Glostrup



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 13. juni 2013 til den 13. juni 2023

Energimærkningsnummer 311003539