

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Mejerivej 38

5260 Odense S



Bygningens energimærke:



A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> B C D E F G

Gyldig fra 12. oktober 2012

Til den 12. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 310008495

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

Preben Sørensen

### OBH Ingeniørservice A/S

Bredskifte Allé 11, 8210 Aarhus V

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Mejerivej 38, 5260 Odense S

El	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Ingen solceller.		
<b>FORBEDRING</b> Etablering af solcelleanlæg for nedbringelse af elomkostninger. I forslaget er regnet med et ca. 30 m <sup>2</sup> solfangerpanel, der vender mod syd. Solenergi er en vedvarende energiform, hvor der gives håndværkerfradrag på arbejdslønnen. Læs mere på <a href="http://www.solenergi.dk">www.solenergi.dk</a>	96.000 kr.	7.200 kr. 2,38 ton CO <sub>2</sub>

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Hulmur i gavl mod nord og syd samt tidligere udhus er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg.	69.200 kr.	1.900 kr. 0,48 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Bygningen har primært vinduer/glasdøre med energiruder, undtaget vinduer i entredøren der er med 2 lags termorude og vinduesparti i opholdsstue der er med 2 lag glas.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vindue i entredøren er egnet til udskiftning med lavenergirude. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af overflade og tæthed. Varmetabet på denne bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved dette tiltag.		200 kr. 0,04 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:

**440,9 m<sup>3</sup> fjernvarme**

**11.269 kr.**

**2,52 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
<b>LOFT</b> Skråvæg er isoleret med 300-350 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Hulmur i gavl mod nord og syd samt tidligere udhus er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg.	69.200 kr.	1.900 kr. 0,48 ton CO <sub>2</sub>
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Facader mod øst og vest samt tilbygning ved køkken og bryggers er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Bygningen har primært vinduer/glasdøre med energiruder, undtaget vinduer i entredøren der er med 2 lags termorude og vinduesparti i opholdsstue der er med 2 lag glas.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vindue i entredøren er egnet til udskiftning med lavenergirude. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af overflade og tæthed. Varmetabet på denne bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved dette tiltag.		200 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk i køkken og bad er med betongulv på 300 mm isolering med gulvvarme. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen. Terrændæk soveværelse mod sydøst er med betongulv på 300 mm isolering uden gulvvarme. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen. Terrændæk i entre og bryggers er med strøgulv, ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen. Terrændæk i stue, værelse og kontor mod vest er med uisoleret strøgulv. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.		

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

Investering      Årlig  
besparelse

### FJERNVARME

Ejendommens varmeproducerende anlæg består af anlæg med direkte tilslutning placeret i værelse mod nordvest.

## Varmefordeling

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEFORDELING

Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Der er rumstyret gulvvarmeanlæg i bad og køkken med motorventiler pr. kreds placeret i teknikskab.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

Cirkulationspumpe til gulvvarme er fabrikat Megatherm, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

### AUTOMATIK

Alle radiatorer er forsynet med returtermostater.  
Gulvvarme er forsynet med termostatventiler/rumfølere.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix fra 2011 placeret i badeværelse.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Opsætning af solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m<sup>2</sup> koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt at anlægget placeres mod syd. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på <a href="http://www.god-solvarme.dk">www.god-solvarme.dk</a>.</p>		800 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 20 mm.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Ingen solceller.		
<b>FORBEDRING</b> Etablering af solcelleanlæg for nedbringelse af elomkostninger. I forslaget er regnet med et ca. 30 m <sup>2</sup> solfangerpanel, der vender mod syd. Solenergi er en vedvarende energiform, hvor der gives håndværkerfradrag på arbejdslønnen. Læs mere på <a href="http://www.solenergi.dk">www.solenergi.dk</a>	96.000 kr.	7.200 kr. 2,38 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Skemaet "Ejer oplysninger" var udfyldt og underskrevet i forbindelse med energimærkningen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af juli 1956.

Det opvarmede etageareal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Isoleringskrav i henhold til Bygningsreglement.

Energimærkningsrapporten kan anvendes som en oversigt til de isoleringskrav, man skal efterkomme i henhold til bygningsreglementet. Det gælder enkeltforanstaltninger ved ombygning, vedligeholdelse og udskiftning af ydervægge, tag, gulve og vinduer/døre. Fredede og bevaringsværdige bygninger er undtaget bestemmelserne. Arbejder som malerbehandling, pudsning af facader, lapning af huller i tagdækningen og hulmursisolering er også undtaget. Ligeledes skal løsninger kunne udføres på fugtteknisk forsvarlig måde.

### Ombygning

Omfatter ombygningen mere end 25 procent af de enkelte bygningsdele på de nuværende ydervægge, tag og gulve, skal varmeisolering udføres, hvis forslaget anbefales i rapportens energiplan under "Forbedring". Det vil sige, at forbedringen er rentabel. Er forslaget anført som "Forbedring ved renovering" er forslaget ikke rentabelt. I stedet skal en anden, mindre omfattende løsning gennemføres.

### Vedligeholdelse

Rentabel varmeisolering som anbefalet i rapportens energiplan under "Forbedring" skal foretages i forbindelse med vedligeholdelse af de enkelte bygningsdele på ydervægge, tag, gulve og vinduer/døre. Som eksempel vil lægning af ny tagpapdækning på eksisterende tag medføre krav om rentabel efterisolering. Tilsvarende gælder nyt tegltag eller nyt stålpladetag ovenpå eksisterende tag. Er forslaget

anført som "Forbedring ved renovering" er forslaget ikke rentabelt. I stedet skal en anden, mindre omfattende løsning gennemføres. Eksempelvis kan nævnes hulmursisolering i stedet for en ny, isoleret ydervæg.

#### Udskiftning

Vælges udskiftning af ydervægge, tag, gulve og vinduer/ døre, skal energikravene overholdes – uanset rentabilitet. Det gælder for eksempel udskiftning af hele tagkonstruktionen eller en udskiftning af et facadeparti i ydervæggen. Er forslaget medtaget som anbefalet i rapportens energiplan, kan besparelser i kr. og energi aflæses.

#### Yderligere oplysninger

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag. Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 7220 2255 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

#### HÅNDVÆRKERRABAT

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejds løn til en lang række forbedringer af din bolig, som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:

Gulvarbejder, installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler samt installation af varmepumper, forbedring af varme anlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside: <http://www.haandvaerkerfradrag.dk/>.

## 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Hule ydervægge	Isolering af ydervægge	69.200 kr.	83,5 m <sup>3</sup> fjernvarme 2 kWh el	1.900 kr.
Solceller	Opsætning af solceller	96.000 kr.	3.593 kWh el	7.200 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	Udskiftning af ruder	7,4 m <sup>3</sup> fjernvarme	200 kr.
Varmt vand	Solvarme nyt anlæg, brugsvand	41,4 m <sup>3</sup> fjernvarme -94 kWh el	800 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 .....	22,21 kr. per m <sup>3</sup> fjernvarme
	1.478 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El .....	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m <sup>3</sup>

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

### 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

#### Hovedbygning

Adresse .....	Mejerivej 38
BBR nr .....	461-252907-1
Bygningens anvendelse .....	120
Opførelses år .....	1957
År for væsentlig renovering .....	1976
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	113 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	113 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	113 m <sup>2</sup>

Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>

Energimærke .....D

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan opført i 1957.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens boligareal. Der er således overensstemmelse med det opmålte, opvarmede etageareal og boligarealet.

### 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:

#### OBH Ingeniørservice A/S

Bredskifte Allé 11, 8210 Aarhus V

obh@obh-gruppen.dk  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Preben 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.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 Mejerivej 38  
5260 Odense S



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 12. oktober 2012 til den 12. oktober 2022

Energimærkningsnummer 310008495