

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Schubertsvej 6  
4200 Slagelse



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 7. september 2012  
Til den 7. september 2019.

Energimærkningsnummer 310003623

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

Børge Danielsen

### OBH Ingeniørservice A/S

Bredskifte Allé 11, 8210 Aarhus V

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Schubertsvej 6, 4200 Slagelse

### Varmeanlæg

|   | Investering | Årlig besparelse                       |
|---|-------------|--|
| <b>VARMEPUMPER</b>  |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stue og køkken | 40.000 kr.  | 17.500 kr.<br>5,79 ton CO <sub>2</sub> |

### Vinduer, døre ovenlys mv.

|   | Investering | Årlig besparelse                      |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er vinduer i stue der er med lavenergiruder.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.<br>Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. | 50.300 kr.  | 5.600 kr.<br>1,84 ton CO <sub>2</sub> |

**EL**

|  | Investering | Årlig besparelse                       |
|--|-------------|--|
| <b>SOLCELLER</b>   |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at oplægge et solcelleanlæg til elproduktion. I beregning er regnet med 42 m <sup>2</sup> panelareal, der vender mod syd uden skyggegener.<br>Solenergi er en vedvarende energiform, hvor der gives håndværkerfradrag på arbejdslønnen.<br>Læs mere på <a href="http://www.solenergi.dk">www.solenergi.dk</a> | 105.000 kr. | 10.100 kr.<br>3,34 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:

**17.125 kWh elektricitet**

**34.250 kr.**

**11,35 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><br>Loft er isoleret med 150 mm.<br>Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning. |             |                  |

### Ydervægge

|   | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Hul ydermur er ca. 32 cm med 125 mm murbatts. Bagmur er 75 mm letbeton.<br>Tegninger angiver 125 mm isolering. |             |                  |

### Vinduer, døre ovenlys mv.

|   | Investering | Årlig besparelse                      |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er vinduer i stue der er med lavenergiruder.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.<br>Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. | 50.300 kr.  | 5.600 kr.<br>1,84 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er strøgulv på ca. 100 mm isolering på beton.  
Tegninger angiver 100 mm isolering.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilældige utætheder i bygningen.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

## VARMEANLÆG

| Varmeanlæg   | Investering | Årlig besparelse                       |
|--|-------------|--|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Bygningen er elopvarmet. Opvarmning sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler. Anlægget er fra bygningens opførelsesår.   |             |  |
| <b>VARMEPUMPER</b>   |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stue og køkken  | 40.000 kr.  | 17.500 kr.<br>5,79 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b>  |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at opsætte et 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.<br>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><br>Det anbefales at udskifte den eksisterende præisoleret beholder i bryggers og opsætte en ny præisoleret beholder på 300 liter koblet til solvarme. | 113.000 kr. | 4.700 kr.<br>1,55 ton CO <sub>2</sub>  |
| <b>Varmefordeling</b>  | Investering | Årlig besparelse                       |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Alle radiatorer er forsynet med termostater.   |             |  |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m<sup>2</sup> pr. år.

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter isoleret med 30 mm. Beholderen er fra 1978. Beholderen er placeret i bryggers.

# EL

| EL   | Investering | Årlig besparelse                       |
|--|-------------|--|
| <b>SOLCELLER</b>   |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at oplægge et solcelleanlæg til elproduktion. I beregning er regnet med 42 m <sup>2</sup> panelareal, der vender mod syd uden skyggegener.<br>Solenergi er en vedvarende energiform, hvor der gives håndværkerfradrag på arbejdslønnen.<br>Læs mere på <a href="http://www.solenergi.dk">www.solenergi.dk</a> | 105.000 kr. | 10.100 kr.<br>3,34 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et dødsbo.

Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Skemaet "Ejer oplysninger" er ikke udfyldt og underskrevet i forbindelse med energimærkningen. Der kan derfor forekomme afvigelser og mangler i energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå relevant tegningsmateriale/dokumentation til brug for energimærkningen.

Ved gennemgangen blev termostater registreret indstillet med indetemperatur på ca. 20 C°. Det er tilsvarende standardtemperaturen i energimærkningens beregning.

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

Krav 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 og lofter samt gulve.

Undtaget fra Bygningsreglementets krav er arbejder angående malerbehandling, pudsning af facader, lapning af huller i tagdækningen og hulmursisolering.

### Ombygning

Omfatter ombygningen mere end 25% af de enkelte bygningsdele på de nuværende ydervægge, tag og lofter samt gulve, skal varmeisolering udføres, hvis forslaget er anført under "Forbedring", Det vil sige, at forbedringen er rentabel.

### Vedligeholdelse

Rentabel varmeisolering som anført under "Forbedring" skal foretages i forbindelse med vedligeholdelse af de enkelte bygningsdele på ydervægge, tag og lofter samt gulve, herunder udskiftning af tagbelægning. Undtaget er byggetekniske forhold, der ikke kan opfyldes på rentabel eller fugtteknisk forsvarlig måde. Eksempelvis kan vælges mindre omfattende arbejder som hulmursisolering i stedet for en ny, isoleret ydervæg.

#### Udskiftning

Vælges at udskifte gulv, ydervægge, døre, vinduer eller tagkonstruktion (nye spær, tagbelægning mv.), skal forslag anført under "Forbedring" og "Forbedring ved renovering" i energimærknings-rapporten udføres – det vil sige uanset rentabilitet. Undtaget er byggetekniske forhold, der ikke kan opfyldes på rentabel eller fugtteknisk forsvarlig måde.

#### 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)

Ved besigtigelsen blev forelagt plan-, snit- og facadetegning af 09-06-1976.  
Ejendommen er et dødsbo.

Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Skemaet "Ejeroplysninger" var ikke udfyldt og underskrevet i forbindelse med energimærkningen. Der kan derfor forekomme afvigelser og mangler i energimærkningsrapporten.

Ved gennemgangen blev termostater registreret indstillet med en indetemperatur på ca. 20° C, hvilket er tilsvarende standardtemperaturen i energimærkningens beregning.

#### 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 varmeanlæg, 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<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------|---|-------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |   |             |                                     |                  |
| Vinduer        | Udskiftning af termoruder                       | 50.300 kr.  | 2.773 kWh el                        | 5.600 kr.        |
| Varmepumper    | Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft) | 40.000 kr.  | 8.729 kWh el                        | 17.500 kr.       |
| Solvarme       | Etablering af solvarmanlæg                      | 113.000 kr. | 2.333 kWh el                        | 4.700 kr.        |
| <b>El</b>      |   |             |                                     |                  |
| Solceller      | Solcelleanlæg                                   | 105.000 kr. | 5.045 kWh el                        | 10.100 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 ..... |                              |
| 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 .....                     | Schubertsvej 6     |
| BBR nr .....                      | 330-26131-1        |
| Bygningens anvendelse .....       | 120                |
| Opførelses år .....               | 1978               |
| År for væsentlig renovering ..... | Ikke relevant      |
| Varmeforsyning .....              | Elvarme            |
| Supplerende varme .....           | Ingen              |
| Boligareal i følge BBR .....      | 135 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal i følge BBR .....   | 0 m <sup>2</sup>   |
| Boligareal opvarmet .....         | 135 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal opvarmet .....      | 0 m <sup>2</sup>   |
| Opvarmet areal i alt .....        | 135 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 .....

G

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er enfamiliehus i et plan. Bygningen er opført år 1978 på i alt 132 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende beboeres energivaner.

Derfor er det oplyste varmeforbrug ikke et relevant tal at vurdere en bygnings energitilstand ud fra.

## 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

Børge Danielsen

## 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 Schubertsvej 6  
4200 Slagelse



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 7. september 2012 til den 7. september 2019

Energimærkningsnummer 310003623