

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Fælleshus

Narvikvej 9

8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. juli 2016

Til den 26. juli 2026.

Energimærkningsnummer 311191593



Energistyrelsen

# 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 energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



### Årligt varmekonsum

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 12,77 MWh fjernvarme             | 8.537 kr |
| Samlet energiudgift              | 8.537 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 1,80 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 BR15, 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                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Skråvægge over fællesrum er isoleret med 250 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.                     |             |                                     |
| <b>FLADT TAG</b><br>Det flade tag over personalerum er isoleret med 250 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 50 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.                                   |             | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge i fællesdel er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. |             |                  |

**LETTE YDERVÆGGE**

Ydervægge i personalebygning er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 200 mm isolering.

Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet.

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i fælles- og personalerum er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm isolering mellem strøer. Under betonen er der isoleret med 200 mm letklinker.

Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

Lavt forbrug

### VARMTVANDSPUMPER

Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 20-07.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat Termix. Veksleren er placeret i teknikrum i fællesdelen.

## EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningen i fællesrum.<br>Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i gang.<br>Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i teknikrum.<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i toilet.<br>Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i kontor.<br>Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Belysningen i fællesrum.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.300 kr.   | 800 kr.<br>0,21 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Belysningen i kontor.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.300 kr.   | 800 kr.<br>0,21 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Belysningen i toilet.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Belysningen i teknikrum.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 200 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Belysningen i gang.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 200 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres tilstrækkeligt for at undgå fugtproblemer.
- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Ejendommen er udlejet.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

Varmeregningen opgøres efter målt forbrug vha. måler placeret i hver enkelt bolig.

## 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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<br>i energienheder                | Årlig besparelse |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|------------------|
| <b>El</b> |                                                                    |             |                                                    |                  |
| Belysning | Fællesrum: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | 7.300 kr.   | -0,26 MWh<br>Fjernvarme<br>375 kWh<br>Elektricitet | 800 kr.          |
| Belysning | Kontor: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring    | 7.300 kr.   | -0,26 MWh<br>Fjernvarme<br>375 kWh<br>Elektricitet | 800 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<br>i energienheder         | Årlig besparelse |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                                                                        |                                             |                  |
| Fladt tag      | Efterisolering af fladt tag med 50 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 0,07 MWh Fjernvarme                         | 100 kr.          |
| <b>El</b>      |                                                                                        |                                             |                  |
| Belysning      | Toilet: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring                        | -0,04 MWh Fjernvarme<br>74 kWh Elektricitet | 200 kr.          |
| Belysning      | Teknikrum: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring                     | -0,04 MWh Fjernvarme<br>79 kWh Elektricitet | 200 kr.          |
| Belysning      | Gang: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring                          | -0,04 MWh Fjernvarme<br>57 kWh Elektricitet | 200 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Narvikvej 9, 8600 Silkeborg

|                                                     |                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Narvikvej 9, 8600 Silkeborg                           |
| BBR nr.....                                         | 740-17602-1                                           |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign. |
| Opførelsesår .....                                  | 2000                                                  |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                                          |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                            |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                                 |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>                                      |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 100 m <sup>2</sup>                                    |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 100 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                                                     |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                                                     |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | D                                                     |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbruget er oplyst til 59,763 MWh for fællesdel og boliger.

Det beregnede varmeforbrug i energimærkerne for fællesdel og boliger og er mindre end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug ikke har indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 437,50 kr. per MWh             |
|                                            | 2.950 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,20 kr. per kWh               |

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladssomkostninger - 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.

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. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

## 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

Firmanummer 600001  
CVR-nummer 66819116

### OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

[obh@obh-gruppen.dk](mailto:obh@obh-gruppen.dk)  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Peter Thomsen

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Fælleshus  
Narvikvej 9  
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. juli 2016 til den 26. juli 2026

Energimærkningsnummer 311191593