

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Mørkager 13

2620 Albertslund



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 13. august 2019

Til den 13. august 2029.

Energimærkningsnummer 311392719



Energistyrelsen

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 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 C

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



### Årligt varmeforbrug

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 20,69 MWh fjernvarme             | 18.346 kr |
| Samlet energjudgift              | 18.346 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 1,34 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, 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>Loftsrum er isoleret med omkring 250 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                  |

### Vinduer, døre ovenlys mv.

|                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.                                                      |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer forestås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. |             | 1.900 kr.<br>0,17 ton CO <sub>2</sub> |

**YDERDØRE**

Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.

300 kr.  
0,02 ton CO<sub>2</sub>

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                       |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.<br>Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stuen.<br><br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. | 17.000 kr.  | 1.200 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                       |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.                                                                                                   |             |                  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Varmefordelingsanlægget er monteret med en ukendt pumpe, som er indbygget i kedlen. Pumpen forsyner både varmtvandsbeholder og fordelingsanlæg med varme fra kedlen.<br>Da pumpen er skjult er den skønnet til 45 Watt. |             |                  |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.                                                                                                                                       |             |                  |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Metro.

# EL

| EL                                                       | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen. |             |                  |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Bygningen er opført i år 1968 på i alt 133 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet, oplyst af sælger eller vurderet på grundlag af pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Hvis alle forslag samlet, eller flere enkelte gennemføres vil det give større komfort i boligen og gøre ejendommen mere attraktiv ved salg.

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

De i skemaet anførte priser for investeringer er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten. De faktiske priser kan afvige herfra, det anbefales derfor at indhente tilbud forud før beslutning om investeringer.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at der anvendes professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv, der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at eksisterende isoleringsmaterialer vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

## 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>Varmeanlæg</b> |                                                                 |             |                                                      |                  |
| Varmepumper       | Installation af ny<br>omdrejningsstyret luft/luft<br>varmepumpe | 17.000 kr.  | 5,56 MWh<br>Fjernvarme<br>-1.419 kWh<br>Elektricitet | 1.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne           | Forslag                             | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                     |                                     |                  |
| Vinduer        | Udskiftning af eksisterende vinduer | 2,57 MWh Fjernvarme                 | 1.900 kr.        |
| Yderdøre       | Udskiftning af eksisterende yderdør | 0,31 MWh Fjernvarme                 | 300 kr.          |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Mørkager 13, 2620 Albertslund

|                                                     |                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Mørkager 13, 2620 Albertslund                |
| BBR nr.....                                         | 165-26403-1                                  |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |
| Opførelsesår .....                                  | 1968                                         |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                                 |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                   |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                        |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 133 m <sup>2</sup>                           |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 133 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 ..... | C                                            |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                                            |

#### 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

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

### 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:

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 722,96 kr. per MWh             |
|                                            | 3.387 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,01 kr. per kWh               |

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.

Håndværkerfradraget er genindført

\* Bemærk fradraget IKKE er indregnet i besparelsesforslagene i rapporten.

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

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600413  
CVR-nummer 30105931

## PS Hussyn

Mosekæret 6, 3660 Stenløse  
[www.ps-hussyn.dk](http://www.ps-hussyn.dk)  
[ps@ps-hussyn.dk](mailto:ps@ps-hussyn.dk)

tlf. 28194693

Ved energikonsulent  
Patrick Singh

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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.

Energistylsens adresse er:

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

# Energimærke

Mørkager 13  
2620 Albertslund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. august 2019 til den 13. august 2029

Energimærkningsnummer 311392719