# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejd. 2441
Esbjergvej 2
6600 Vejen

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 16. december 2016
Til den 16. december 2023.

Energimærkningsnummer 311218207

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 CO2 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.

Energistyrelsen

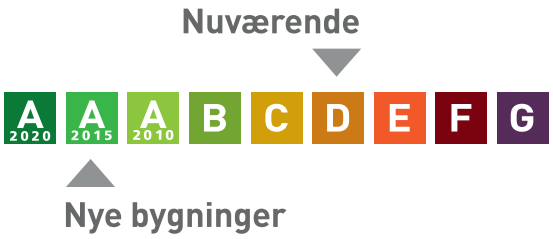
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 119,25 MWh fjernvarme | 85.569 kr |
| Samlet energiudgift | 85.569 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 16,81 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 CO2-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 |
|---|---|---|
| LOFT<br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved loftlem i gl. del. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen.<br>Skråvægge i gl. del mod vej er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Lodrette skunkvægge i gl. del er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Vandret skunk i gl. del mod vej er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Loftrum over kontor mod garage er isoleret med 50 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Loftrum mod øst er isoleret med 50 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved loft. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. | | |
| FORBEDRING<br>Loftrum over kontor mod garage og mod øst i garage:<br>Efterisolering af loftrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet. | 153.000 kr. | 5.300 kr.<br>1,57 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. | | 1.400 kr.<br>0,39 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i gl. del mod vej er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er efterisoleret med isoleringsgranulat.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen(mellem vinduer mod øst).<br>Ydervægge i del mellem gl. hus og garage er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er ikke isoleret.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.<br>Ydervægge i tilbygning mod vest er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Ydervægge mod nord øst er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er ikke isoleret.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen ( mod øst mellem vinduer).<br>Ydervægge mod vest er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |
| **FORBEDRING**<br>Del mellem gl. hus og garage samt mod nord i garager:<br>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med isoleringsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. | 38.400 kr. | 4.900 kr.<br>1,43 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Bygningen har vinduer med etlags glasrude, tolags termorude og tolags energirude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | | 1.900 kr.<br>0,55 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas.<br>Massiv yderdør vurderes at være isoleret. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i mellembygning er udført af beton. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Terrændæk i garage mod vest er udført af beton. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Terrændæk øvrige gulve er udført af beton. Gulvet er uisoleret.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder mod øst af massiv beton, er uisoleret.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.<br>Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 32.200 kr. | 1.700 kr.<br>0,49 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod krybekælder mod vej af træ/bjælker, er uisoleret.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 400 mm fast isolering eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | 3.800 kr.<br>1,11 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv i tilbygning mod vest er udført af beton. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering/polystyrenplader under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.<br><br>Der er monteret enkelte ældre udsugningsventilatorer som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen.<br><br>Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.<br>Der er naturlig ventilation i bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælder mod øst. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengsanlæg. Der er kalorifer i garager. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør i krybekælder og uopvarmet kælder er isoleret. Varmefordelingsrør i kælder ved teknik er uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering. | 25.100 kr. | 1.300 kr.<br>0,36 ton $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-60 i kælder ved teknik. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Rørene der forsyner gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret.<br>Brugsvandsrør i kælder er delvis isoleret.<br>Brugsvandsrør i bygningen er isoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering. | 3.600 kr. | 3.100 kr.<br>0,91 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 15-14. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat Redan.<br>Veksleren er placeret i kælder mod øst. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen i bad/omklædning:<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.<br>Belysningen i uopvarmet kælder:<br>Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i kontor mm.<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i toilet:<br>Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Udebelysning består af vægarmatur som styres via føler | | |
| **FORBEDRING**<br>Belysning i garage mod vest:<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. | 55.000 kr. | 36.200 kr.<br>10,92 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysning i garage mod øst:<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør | 30.000 kr. | 12.900 kr.<br>3,87 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 44 m² solfangerpanel, der vender mod syd.<br><br>Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. | 154.000 kr. | 13.200 kr.<br>4,39 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- 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.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Energimærkets beregning viser energiklasse D og det tidligere energimærke viste F. Det kan skyldes flere parametre som:
- Ændringer i energimærkningsordningen i mellemtiden, særligt regler om tillæg til energirammen
- Bygningen er med opvarmet kælder som ikke er godkendt til beboelse (havde tidligere ingen betydning)

# 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af loftrum med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering. | 153.000 kr. | 11,15 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 5.300 kr. |
| Hule ydervægge | Del mellem gl. hus og garage samt mod nord i garager: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat. | 38.400 kr. | 10,14 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 4.900 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. | 32.200 kr. | 3,44 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 25.100 kr. | 2,56 MWh Fjernvarme | 1.300 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør | 3.600 kr. | 6,43 MWh Fjernvarme<br>-1 kWh Elektricitet | 3.100 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Garage mod vest: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | 55.000 kr. | -5,91 MWh Fjernvarme<br>17.722 kWh Elektricitet | 36.200 kr. |
| Belysning | Garage mod øst: Udskift rør til LED rør | 30.000 kr. | -2,05 MWh Fjernvarme<br>6.280 kWh Elektricitet | 12.900 kr. |
| Solceller | Etablering af solceller | 154.000 kr. | 6.157 kWh Elektricitet<br>463 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 13.200 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 2,79 MWh Fjernvarme | 1.400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 3,93 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Krybekælder | Nedlæggelse af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 400 mm isolering. | 7,89 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 3.800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Esbjergvej 2, 6600 Vejen**

| | |
|---|---|
| Adresse | Esbjergvej 2, 6600 Vejen |
| BBR nr | 575-9948-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Transport- og garageanlæg (310) |
| Opførelsesår | 1950 |
| År for væsentlig renovering | 1989 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 1230 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1135 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 76 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 95 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 92 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | A2020 |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | A2020 |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 61.997 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 16.600 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 130,52 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-07-2015 til 30-06-2016 |

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 66.230 kr. pr. år |
| Fast afgift | 16.600 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 82.830 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 139,43 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 19,66 ton $CO_2$ pr. år |

## 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

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er mindre end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug har ikke 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.....475,00 kr. per MWh
28.925 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER
Da energimærkets gyldighed er enten 7 eller 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER
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.

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

## 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Lars Christensen

## 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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Ejd. 2441
Esbjergvej 2
6600 Vejen

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2016 til den 16. december 2023

Energimærkningsnummer 311218207