# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Romancevej 10
2730 Herlev



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. januar 2018
Til den 18. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311293416

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

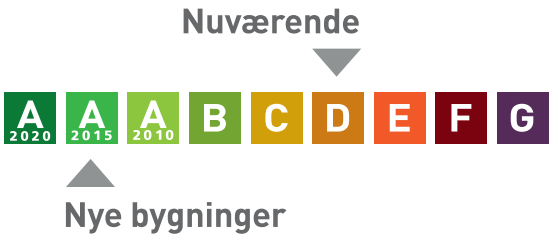
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




| | |
|---|---|
| **Årligt varmeforbrug** | |
| 4.753,6 m³ naturgas | 33.228 kr |
| 440 kWh elektricitet | 969 kr |
| **Årlig overproduktion af el** | |
| -5.217 kWh fra solceller | -10.776 kr |
| Samlet energiudgift | 23.420 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 7,50 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>Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br><br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.<br><br>Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 5.800 kr. | 200 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 17.200 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | | 1.400 kr.<br>0,44 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge mod nord i 2. sals etageplan er udført som 30 cm hulmur, samt øverste del af ydervæg i kælderetageplans afsnit. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl, væg er isoleret med 100 mm mineraluld indvendigt.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br><br>Ydervægge mod syd i 2. sals etageplan, samt delområde i stueplan er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.<br><br>Ydervægge i gavl mod syd i 1. sals etageplan er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret, men isoleret med 50 mm. indvendig isolering i isoleringsvæg.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br><br>Ydervægge i gavl mod nord i 1. sals etageplan er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.<br><br>Øvrige ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum, med 75 mm indvendig isoleringsvæg.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. 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. | 7.800 kr. | 2.400 kr.<br>0,76 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 50 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 17.000 kr. | 2.400 kr.<br>0,75 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat. | | 1.400 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 42.700 kr. | 3.100 kr.<br>0,99 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Bygningen har vinduer med primært tolags energirude, samt vinduer med tolags termorude mod nord. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. | 1.000 kr. | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Bygningen har ovenlys med tolags energirude. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas.<br><br>Massiv yderdør i kælder vurderes at være uisoleret.<br><br>Øvrig massiv yderdør vurderes at være isoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at udskifte de uisolerede yderdøre. | 9.500 kr. | 400 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| ETAGEADSKILLELSE<br>Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| KÆLDERGULV<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 250 mm. mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i toiletrum og badeværelse i 1. sals etageplan. Elradiatorer indgår i energimærkets beregning. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. | | |
| **KEDLER**<br>Ejendommen (kedelunit stueplan og kælderplan) opvarmes med naturgas.<br>Kedlen af fabrikat Milton er placeret i uopvarmet kælder og vurderes at være 10 - 15 år gammel.<br><br>Ejendommen (kedelunit 1 og 2 sals etageplan) opvarmes med naturgas.<br>Kedlen af fabrikat Milton er placeret i uopvarmet kælder og vurderes at være 10 - 15 år gammel. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er et eksisterende solvarmeanlæg som ikke længere er i drift. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at opsætte et nyt solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand.<br>Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt at anlægget placeres mod syd.<br>Læs mere på www.god-solvarme.dk.<br>Det er en forudsætning at solpanelerne placeres mod syd og dermed ikke nødvendigvis på taget af bygningen. Er der ikke tagflader mod syd kan solpanelerne i stedet placeres på garagetag eller på et egnet stativ på jorden. | | 1.000 kr.<br>0,32 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Bygningens varme fordeles via gulvvarme og radiatorer. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering. | 9.800 kr. | 2.500 kr.<br>0,79 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Varmefordelingsanlægget i kedel til stue - og kælderplan 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.<br><br>Varmefordelingsanlægget i kedel til 1. og 2. sals etageplan 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.<br><br>Gulvvarmefordelingsanlægget i kælder og stueplan er monteret med en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at udskifte varmefordelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2. | 4.500 kr. | 2.100 kr.<br>0,61 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostater på radiatorer, samt returtermostater på gulvvarmen til regulering af rumtemperaturen.<br><br>Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i uopvarmet kælder. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Udebelysning består af led vægudelamper som styres via manuel kontakt.<br><br>Belysningen i trappeopgang.<br>Består af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.<br><br>Belysningen i kælder.<br>Består af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. | | |
| SOLCELLER<br>Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 39 m².<br>Anlægget vurderes at være fra 2013 og tilsluttet nettomålerordningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ved besigtigelsen var der adgang til:

- 1 og 2 sals etageplan
- Stueetageplan
- Kælderetageplan

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.

# 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 vandret skunk med 200 mm isolering | 5.800 kr. | 23,6 m³ Naturgas<br>6 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 200 kr. |
| Loft | Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering | 17.200 kr. | 70,0 m³ Naturgas<br>18 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 600 kr. |
| Hule ydervægge | Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat | 7.800 kr. | 313,6 m³ Naturgas<br>81 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 2.400 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hule ydervægge | Isolering af hule ydervægge af tegl med mineraluldsgranulat samt indvendig påforing med 50 mm isolering | 17.000 kr. | 309,1 m³ Naturgas<br>79 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 2.400 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm | 42.700 kr. | 409,1 m³ Naturgas<br>105 kWh Elektricitet | 3.100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder | 1.000 kr. | 7,3 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 100 kr. |
| Yderdøre | Ny yderdør / yderdøre | 9.500 kr. | 41,8 m³ Naturgas<br>12 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 400 kr. |

## Varmeanlæg

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 9.800 kr. | 351,8 m³ Naturgas<br>-6 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 2.500 kr. |
| Varmefordelings pumper | Ny varmefordelingspumpe | 4.500 kr. | 916 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 2.100 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** | | | |
| Loft | Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering | 180,9 m³ Naturgas<br>46 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 1.400 kr. |
| Hule ydervægge | Isolering af hule ydervægge af tegl med mineraluldsgranulat. | 172,7 m³ Naturgas<br>45 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Solvarme | Etablering af solvarme | 166,4 m³ Naturgas<br>-84 kWh Elektricitet<br>0 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 1.000 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Romancevej 10, 2730 Herlev**

| | |
|---|---|
| Adresse | Romancevej 10, 2730 Herlev |
| BBR nr | 163-33445-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1951 |
| År for væsentlig renovering | 2007 |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Elvarme |
| Boligareal i følge BBR | 269 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 366 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 143 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 97 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 29 m² |

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

**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 areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens bolig/erhvervs areal. Det er fordi arealer i kælderetage delvis opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen bolig/erhvervs areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Der er oplyst et naturgasforbrug på 1.550 m3 til 10.500 kr. for perioden 01-01-2017 til 31-12-2017. Forbruget dækker kun en enkelt lejlighed.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft 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:

Naturgas .....6,99 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER
Da energimærkets gyldighed er 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
Henri Birch

## 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

Romancevej 10
2730 Herlev




Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. januar 2018 til den 18. januar 2028

Energimærkningsnummer 311293416