

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Havdrupvej 15

2700 Brønshøj



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. marts 2021

Til den 10. marts 2031.

Energimærkningsnummer 311502058



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 C

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



### Årligt varmekonsum

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 47,04 MWh fjernvarme             | 35.949 kr |
| 851 kWh elektricitet             | 1.915 kr  |
| Samlet energitudgift             | 37.863 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 3,23 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>Vægge mod skunkrum vurderes isoleret med 50 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Loft mod skunkrum vurderes isoleret med 50 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved vandret skunk er skønnet udført efter samme forhold som for lodret skunk, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.<br><br>Skråvægge vurderes isoleret med 50 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved skråvægge er skønnet udført efter samme forhold som for skunke, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af skunke. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24.000 kr.  | 1.400 kr.<br>0,13 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering. Det forestås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.                                                                                                                                                                                                                                         | 19.800 kr.  | 1.000 kr.<br>0,09 ton CO <sub>2</sub> |

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge på 1. sal front er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**FORBEDRING**

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 hulumisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

8.800 kr.

3.300 kr.  
0,32 ton CO<sub>2</sub>**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge i spisestue på stueetagen vurderes bestående af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i stueetage vurderes bestående primært af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge brystninger vurderes bestående af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i galven på 1. sal vurderes bestående af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

**MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**

Vægge mod uopvarmet kælder vurderes bestående af 24 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

**FORBEDRING**

Indvendig efterisolering med 50 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.

36.300 kr.

1.000 kr.  
0,09 ton CO<sub>2</sub>

**LETTE YDERVÆGGE**

Ydervægge ved karnap på 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge er delvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge vurderes bestående af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.

600 kr.  
0,05 ton CO<sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Vinduerne er primært monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduerne er delvist monteret med tolags termorude med kold kant.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.

1.300 kr.  
0,13 ton CO<sub>2</sub>

**YDERDØRE**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Massive døre mod uopvarmet kælder er uisoleret.                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                     |
| Yderdør uisoleret fyldning mod vest er monteret med tolags termorude med kold kant.                                                                                                                                                                                                              |  |                                     |
| Terrassedør med isoleret fyldning mod øst er monteret med tolags energirude med varm kant.                                                                                                                                                                                                       |  |                                     |
| Massiv yderdør mod øst er uisoleret.                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende massiv og uisoleret yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.                                                                                                                                                  |  | 200 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende døre uden energiruder foreslås udskiftet til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele døren udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget. |  | 300 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende massive og uisoleret døre foreslås udskiftet til nye massive døre med isolerede fyldninger.                                                                                                                                                     |  | 500 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |

## Gulve

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Gulv mod uopvarmet kælder, primært beton med trægulv er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.<br><br>Gulv mod uopvarmet kælder er delvist udført som trægulve med lerindskud, vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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. | 7.600 kr.   | 400 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>KÆLDERGULV</b><br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                     |

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Der er supplerende varmforsyning i form af el-gulvvarme i bad på stueetagen.. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.                     |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der stilles forslag til demontering af el-gulvvarme og etablering af vandbåren radiator tilsluttet husets centralvarme.                                                    | 10.000 kr.  | 1.400 kr.<br>0,11 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme.                                                                                                                                         |             |                                       |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.                                                                                                                                      |             |                                       |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke stillet forslag om etablering af solvarmeanlæg, idet det er urealistisk at etablerere og/eller har vist sig urentabelt. |             |                                       |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering | Årlig besparelse                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum. Der er vandbåren gulvvarme i køkken på stueetagen. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer. |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmerør i kælderen vurderes isoleret med 10 mm isolering.                                                                                                                                                                                                          |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.                                                                                                                                                                       | 3.000 kr.   | 400 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 15-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.                                                                                                                 |             |                                     |

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### 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 i en præisoleret vandvarmer.

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Investering | Årlig besparelse                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. | 34.500 kr.  | 3.000 kr.<br>0,38 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygningens energimæssige tilstand og dens besparelspotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
  2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.
- Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m<sup>2</sup>) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

### GENERELLE KOMMENTARER:

Ejendommen er en etageboligbebyggelse (flerfamilieshus) i 2 plan med kælder og opført i 1902, til/ombygget i 1966 iht. BBR.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant/ejer, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

### VARME:

Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

### KONKLUSION:

Ejendommen er i forholdsvis god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

I energimærkningsrapporten er der forslag, som har en tilbagebetalingstid på over 10 år. Trods tidshorizonten anbefales det at gennemføre tiltagene, da dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en forbedring af komforten i bygningen. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget og som derved har en højere gensalgsværdi.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelspotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre bevirker, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis beboerne ikke selv tilpasser deres hverdag til den nye situation. Denne adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør er derfor altid en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

Inden de foreslåede forbedringer sættes i værk bør det undersøge om lokale bestemmelser tillader disse.

-----

Der er i dette energimærke anvendt tekniske assistenter med følgende arbejdsområder:

Beregning af arealer for konstruktioner samt længde af linjetab.

Indtastning af tekniske installationer, f.eks. varmeanlæg, brugsvand og ventilation - herunder forsyning, fordeling, rør, pumper, automatik, VVB etc.

Assistenter stiller og beregner desuden forbedringsforslag.

De tekniske assistenter er alle enten uddannede energiteknologer og/eller energikonsulenter.

Alle data på ejendommen er optaget af den udførende energikonsulent angivet på mærket.

## 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>Bygning</b>                   |                                                                                                   |             |                                                  |                  |
| Loft                             | Efterisolering af skunke op til 400mm                                                             | 24.000 kr.  | 1,93 MWh<br>Fjernvarme<br>40 kWh<br>Elektricitet | 1.400 kr.        |
| Loft                             | Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 19.800 kr.  | 1,29 MWh<br>Fjernvarme<br>27 kWh<br>Elektricitet | 1.000 kr.        |
| Hule ydervægge                   | Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat                        | 8.800 kr.   | 4,60 MWh<br>Fjernvarme<br>95 kWh<br>Elektricitet | 3.300 kr.        |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 50 mm                                     | 36.300 kr.  | 1,32 MWh<br>Fjernvarme<br>27 kWh<br>Elektricitet | 1.000 kr.        |
| Etageadskillelse                 | Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering                             | 7.600 kr.   | 0,44 MWh<br>Fjernvarme<br>9 kWh Elektricitet     | 400 kr.          |

**Varmeanlæg**

|            |                                    |            |                                                    |           |
|------------|------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|-----------|
| Varmeanlæg | Etablering af vandbåren radiator   | 10.000 kr. | -0,85 MWh<br>Fjernvarme<br>851 kWh<br>Elektricitet | 1.400 kr. |
| Varmerør   | Isolering af varmerør op til 50 mm | 3.000 kr.  | 0,48 MWh<br>Fjernvarme<br>-3 kWh<br>Elektricitet   | 400 kr.   |

**El**

|           |                          |            |                                                                                   |           |
|-----------|--------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Solceller | Montage af nye solceller | 34.500 kr. | 1.299 kWh<br>Elektricitet<br>640 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 3.000 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>      |                                                                      |                                            |                  |
| Kælder<br>ydervægge | Udvendig efterisolering af<br>kælderydervægge mod jord med<br>200 mm | 0,77 MWh Fjernvarme<br>16 kWh Elektricitet | 600 kr.          |
| Vinduer             | Udskiftning af eksisterende vinduer<br>uden energiglas               | 1,85 MWh Fjernvarme<br>38 kWh Elektricitet | 1.300 kr.        |
| Yderdøre            | Udskiftning af massiv yderdør                                        | 0,27 MWh Fjernvarme<br>6 kWh Elektricitet  | 200 kr.          |
| Yderdøre            | Udskiftning af eksisterende<br>yderdøre uden energiglas              | 0,31 MWh Fjernvarme<br>7 kWh Elektricitet  | 300 kr.          |
| Yderdøre            | Udskiftning af massive døre                                          | 0,64 MWh Fjernvarme<br>13 kWh Elektricitet | 500 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Havdrupvej 15, 2700 Brønshøj

|                                                     |                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Havdrupvej 15, 2700 Brønshøj                           |
| BBR nr.....                                         | 101-212432-1                                           |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus |
| Opførelsesår .....                                  | 1902                                                   |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1966                                                   |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                             |
| Supplerende varme.....                              | Elvarme                                                |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 196 m <sup>2</sup>                                     |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 251 m <sup>2</sup>                                     |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 55 m <sup>2</sup>                                      |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 35 m <sup>2</sup>                                      |
| 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.

#### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 22.268 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug.....   | 26,87 MWh Fjernvarme            |
| Aflæst periode..... | 09-12-2019 til 30-11-2020       |

### 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 .....            | 25.005 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....              | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeudgift i alt.....         | 25.005 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....              | 30,17 MWh Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 1,96 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen afviger fra beboelsesarealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk).

-----

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

Bygningens beregningsmæssige forbrug på side 2 skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

Der forelå et varmekorbrug, hvor ejer oplyser at bruge 26,87 mWh og 22.268,99 kr. i perioden 09/12/19-30/11/20.

-----

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere beboers brugsmønstre afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt.

Det oplyste varmekorbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Årsagen til forskellen kan være, at der er forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke har været tilgængelige for besigtigelse.

En anden årsag kan også skyldes at kælderen er beregnet delvist opvarmet. Dette er et forhold, som vi ofte oplever er med til at der bliver beregnet et højere forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------|
| Fjernvarme.....                             | 654,94 kr. per MWh             |
|                                             | 5.140 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning .....           | 2,25 kr. per kWh               |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,25 kr. per kWh               |

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Elpriser i dette energimærke stammer fra elpris.dk

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.

Alle priser er inkl. moms.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer 600402  
CVR-nummer 35047301

### Domutech A/S

Bryggernes plads 2 ST, 1799 København V  
[www.domutech.dk](http://www.domutech.dk)  
[info@domutech.dk](mailto:info@domutech.dk)  
tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent  
Jacob Bækhave Jensen

## 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. 793 af 7. juli 2019 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.

Energistylens adresse er:

Energistyrelsen, Højskolevej 1, 2800 Kongens Lyngby

Energistyrelsen  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Havdrupvej 15  
2700 Brønshøj



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. marts 2021 til den 10. marts 2031

Energimærkningsnummer 311502058