

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Esthersvej 32  
2900 Hellerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. marts 2020  
Til den 23. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311429405



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

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 119,24 MWh fjernvarme            | 78.883 kr |
| 3.758 kWh elektricitet           | 8.268 kr  |
| Samlet energjudgift              | 87.151 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 8,49 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>Mansardvægge er i snit isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluldgranulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                       |
| <b>FLADT TAG</b><br>Altaner med terrazzobelægning på 1.sal mod øst og vest skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Tagterrasse i tagetagen mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Den uisolerede tagflade isoleres indvendigt med 300 mm isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunger eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 19.600 kr.  | 1.700 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i karnapper mod øst og vest i stueplan er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gavle, samt ydervægge på 1.sal og frontispice mod syd på 2.sal er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes 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 hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

63.400 kr.

19.000 kr.  
1,85 ton CO<sub>2</sub>**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 hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

8.400 kr.

2.500 kr.  
0,23 ton CO<sub>2</sub>**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge i stueplan og i frontispice på 1.sal mod syd består af 36 og 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**

Vægge mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette pga. benyttelsen af rummene.

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

Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette pga. benyttelsen af rummene.

**LETTE YDERVÆGGE**

Ydervæg i tagetagen mod øst til tagterrasse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**

Væg mod uopvarmet loftsrums er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette pga. benyttelsen af rummene.

Kælderydervægge over jord består af 48 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette pga. benyttelsen af rummene.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

Vinduerne i stuen tv og 1.sal th og tv er monteret med etlags glastrude og forsatsrude.

Vinduerne i de 3 andre lejligheder er monteret med tolags energirude.

Vinduerne i opgang og kælder er monteret med etlags glastrude.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.

5.200 kr.  
0,50 ton CO<sub>2</sub>**OVENLYS**

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

**YDERDØRE**

Terrassedør i stuen th med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Terrassedør på 1.sal mod øst og vest og stuen mod nord med flere vinduesfag, monteret med etlags glastruder og forsatsruder.

Fransk altandøre mod øst og vest på 2.sal med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder.

Facadeparti med glasdør i tagetagen mod øst, monteret med tolags energirude.

Massiv yderdør til bagtrappe er uisolert.

|                                                                                                                                                                    |            |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Massiv yderdør til hovedtrappe er uisoleret.                                                                                                                       |            |                                     |
| Massiv dør mod uopvarmet loftsrum er isoleret og fyldninger og beklædning på begge sider.                                                                          |            |                                     |
| Massive døre mod uopvarmet kælder er uisoleret.                                                                                                                    |            |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.                                 | 15.200 kr. | 700 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende massive og uisolerede døre mod uopvarmet kælder foreslås udskiftet til nye massive døre med isolerede fyldninger. |            | 400 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.                                      |            | 800 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub> |

## Gulve

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>KÆLDERGULV</b><br>Kældergulv i tørre- og vaskerum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette pga. benyttelsen af rummene. |             |                  |

## Ventilation

|                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. |             |                  |

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Der er supplerende varmforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelser. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.                                          |             |                  |
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en Elge BR-24 isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er iht. mærkeplade fra 1995.      |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. |             |                  |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i den opvarmet del af tagetagen. |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.<br><br>Varmerør er udført som 1" stålrør. Rørstykker er uisolaret.                                           |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.                                                                                                | 12.000 kr.  | 900 kr.<br>0,09 ton CO <sub>2</sub> |

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-45. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.

På gulwarmeshunt er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 15-30 CIL2. Pumpen har en maksimal effekt på 55 Watt.

**FORBEDRING**

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterendepumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe til gulwarmeshunt. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

11.300 kr.

1.300 kr.  
0,11 ton CO<sub>2</sub>**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer 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.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (Danfoss ECL 9300).

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørstykke, 2 stk. ventiler og temperaturregulator er uisolert.

Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørstykke er uisolert.

Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørstykke er uisolert.

Brugsvandsrør i opvarmet zone med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene skjulte og skønnes uisolert.

Der er ikke lavet forslag til dette, da rørene var utilgængelig.

Brugsvandsrør i opvarmet zone med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene skjulte og skønnes uisolert.

Der er ikke lavet forslag til dette, da rørene var utilgængelig.

Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørstykke og cirkulationspumpe er uisolert.

### FORBEDRING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til cirkulationspumpe.

4.300 kr.

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

|                                                                                                                                                                                                                       |           |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventiler og temperaturregulator. | 1.700 kr. | 200 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.                                           |           |                                     |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand skønnes produceres i en 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 35 mm skumisolering.                                                                                      |           |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.                                                                                     |           | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysning i resten af kælder skønnes bestå af armaturer med sparepærer (11W), halogenpærer (53W), glødepærer (40W) og andre lyskilder hvor der ikke var adgang. Der er ingen styring af belysningen.<br><br>Udebelysning består af sparepærer som styres via skumringsrelæ.<br><br>Belysning i trappeopgange består af armaturer med halogenpærer (53W & 42W). Lyset styres med trapeautomat.<br><br>Belysning i kældergange/cykelkælder m.m. består af armaturer med kompaktrør (2x9W). Der er styring af belysningen ved bevægelsesmelder. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskifte belysning i trappeopgange:<br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 1.600 kr.<br>0,13 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskifte belysning i resten af kælder:<br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 900 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                       |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:

Plan-, snit- og facadetegninger fra bygningens opførelse og renovering.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

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.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

I bygningen var der ikke adgang til enkelte kælderrum, da disse er privat ejet.

Varmeafregning sker efter målt forbrug i hver lejlighed.

Som udgangspunkt i energimærkningen af ejendommen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative lejlighedstyper angående ydervægge, tag, gulve, vinduer/døre og tekniske installationer.

Der var ved besigtigelsen adgang til:

- Loftsrum
- Lejlighed i stueplan, 1.sal og 2.sal
- Det meste af kælder

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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> |                                                                                       |             |                                                      |                  |
| Fladt tag      | Isolering af uisolerede altaner med 300 mm isolering                                  | 19.600 kr.  | 2,24 MWh<br>Fjernvarme<br>95 kWh<br>Elektricitet     | 1.700 kr.        |
| Hule ydervægge | Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat | 63.400 kr.  | 25,17 MWh<br>Fjernvarme<br>1.062 kWh<br>Elektricitet | 19.000 kr.       |
| Hule ydervægge | Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat | 8.400 kr.   | 3,20 MWh<br>Fjernvarme<br>135 kWh<br>Elektricitet    | 2.500 kr.        |
| Yderdøre       | Udskiftning af yderdøre                                                               | 15.200 kr.  | 0,86 MWh<br>Fjernvarme<br>36 kWh<br>Elektricitet     | 700 kr.          |

**Varmeanlæg**

|                        |                                    |            |                                                   |           |
|------------------------|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|-----------|
| Varmerør               | Isolering af varmerør op til 50 mm | 12.000 kr. | 1,38 MWh<br>Fjernvarme<br>-21 kWh<br>Elektricitet | 900 kr.   |
| Varmefordelings pumper | Ny varmfordelingspumpe             | 11.300 kr. | 557 kWh<br>Elektricitet                           | 1.300 kr. |

**Varmt og koldt vand**

|               |                                                                  |           |                                                   |         |
|---------------|------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------|
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm   | 4.300 kr. | 0,84 MWh<br>Fjernvarme<br>-48 kWh<br>Elektricitet | 500 kr. |
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 1.700 kr. | 0,28 MWh<br>Fjernvarme<br>-19 kWh<br>Elektricitet | 200 kr. |

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne                       | Forslag                                                         | Årlig besparelse<br>i energienheder         | Årlig besparelse |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>             |                                                                 |                                             |                  |
| Vinduer                    | Udskiftning af eksisterende vinduer                             | 6,88 MWh Fjernvarme<br>287 kWh Elektricitet | 5.200 kr.        |
| Yderdøre                   | Udskiftning af døre mod uopvarmet kælder                        | 0,43 MWh Fjernvarme<br>19 kWh Elektricitet  | 400 kr.          |
| Yderdøre                   | Udskiftning af eksisterende terrassedør                         | 1,06 MWh Fjernvarme<br>45 kWh Elektricitet  | 800 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                                                                 |                                             |                  |
| Varmtvandsbeholder         | Installation af ny brugsvandsveksler                            | 0,10 MWh Fjernvarme<br>-7 kWh Elektricitet  | 100 kr.          |
| <b>El</b>                  |                                                                 |                                             |                  |
| Belysning                  | Trappeopgange. med sensor uden dagslys - LH3,0                  | 684 kWh Elektricitet                        | 1.600 kr.        |
| Belysning                  | Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0 | 384 kWh Elektricitet                        | 900 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Esthersvej 32, 2900 Hellerup

|                                                     |                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Esthersvej 32, 2900 Hellerup                           |
| BBR nr.....                                         | 101-134148-1                                           |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus |
| Opførelsesår .....                                  | 1931                                                   |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                                           |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                             |
| Supplerende varme.....                              | Elvarme                                                |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 664 m <sup>2</sup>                                     |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 693 m <sup>2</sup>                                     |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 39 m <sup>2</sup>                                      |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 29 m <sup>2</sup>                                      |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 198 m <sup>2</sup>                                     |
| Energimærke .....                                   | E                                                      |
| 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-/erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen bolig-/erhvervsareal.

## 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.

Det oplyste forbrug ville ikke have indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes

med andres forbrug.

Da kælderen i bygningen er delvist opvarmet, giver dette nogle utilsigtede store varmetab i de uisolerede mure, døre og lign., fra den opvarmede del af kælderen til den uopvarmede del. Desuden giver varmetab i tekniske installationer, som varmerør, kedel, VVB og lign. i den uopvarmede del også utilsigtede store beregnede varmetab.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Fjernvarme.....                             | 661,55 kr. per MWh |
| Elektricitet til opvarmning .....           | 2,20 kr. per kWh   |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,20 kr. per kWh   |

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepreiser svinge en del, endda indenfor samme år.

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](http://www.byggeriogenergi.dk)

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600001

CVR-nummer 66819116

### OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Jonas Bondegaard

## 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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43

1577 København V

E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Esthersvej 32  
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2020 til den 23. marts 2030

Energimærkningsnummer 311429405