

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Allégade 78 og 78B  
Allégade 78  
5000 Odense C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 13. november 2020  
Til den 13. november 2030.

Energimærkningsnummer 311475546



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.



Energistyrelsen

## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



### Årligt varmeforbrug

454,50 GJ fjernvarme 72.015 kr

Samlet energjudgift 72.015 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 8,21 ton

## BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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                    |
|--|-------------|-------------------------------------|
| <p><b>LOFT</b></p> <p>Hanebåndsloft i forhus er isoleret med 200 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Skråvægge/-loft til kip i forhus er isoleret med 200 mm mineraluld.<br/>Konstruktionsstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Vægge mod skunkrum/-gulv i forhus er isoleret med 200 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Hanebåndsloft er i baghus isoleret med 100 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Skråvægge i baghus er isoleret med 100 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Vægge/-gulv mod skunkrum i baghus er isoleret med 100 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> |             |                                     |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Baghus: Efterisolering af vægge/-gulv mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>  | 8.700 kr.   | 300 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Baghus: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>  | 14.800 kr.  | 500 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub> |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Forhus: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>  |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Forhus: Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>  |  | 300 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Baghus: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås 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.</p> |  | 300 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Forhus: Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås 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.</p> |  | 400 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub> |

## Ydervægge

|  | Investering | Årlig besparelse                       |
|--|-------------|--|
| <p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge i forhus består af ca. 36-41 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Ydervægge i baghus består af ca. 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> |             |  |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Forhus: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.</p>                                     | 610.500 kr. | 16.800 kr.<br>2,25 ton CO <sub>2</sub> |

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Baghus: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.</p>  |                  | <p>900 kr.<br/>0,11 ton CO<sub>2</sub></p> |
| <p><b>LETTE YDERVÆGGE</b></p> <p>Kvistflunke i forhus er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75-100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Kvistflunke i baghus er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>  |                  |  |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Baghus: Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>                | <p>1.600 kr.</p> | <p>100 kr.<br/>0,01 ton CO<sub>2</sub></p> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Forhus: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p> |                  | <p>100 kr.<br/>0,01 ton CO<sub>2</sub></p> |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

|  | Investering | Årlig besparelse                             |
|--|-------------|--|
| <p><b>VINDUER</b></p> <p>Bygningen i forhus har generelt vinduer monteret med tolags energirude og enkelte ældre vinduer monteret med tolags termorude, særligt mod baggård.</p> |             |  |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Baghus: Eksisterende vinduer med tolags termorude udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.</p>                              |             | <p>1.500 kr.<br/>0,20 ton CO<sub>2</sub></p> |

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>         Forhus: Eksisterende kvistvinduer i forhus med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.</p> <p>Forhus: Eksisterende vinduer i forhus med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.</p> |  | 300 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>OVENLYS</b><br/>         Bygningen i forhus har ovenlysvindue monteret med tolags energirude.</p> <p>Bygningen i baghus har ovenlysvindue monteret med tolags termorude.</p>   |  |                                     |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>         Baghus: Eksisterende ovenlysvinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.</p>  |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>YDERDØRE</b><br/>         Bygningen i forhus har terrassedør med sideparti, monteret med tolags energiruder, massiv uisoleret yderdør til bagtrappe og hoveddøre med etlags glasrude i opgange.</p> <p>Bygningen i baghus har yderdør monteret med tolags energiruder.</p>                               |  |                                     |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>         Forhus: Eksisterende hoveddøre i opgange med etlags glas foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.</p>  |  | 900 kr.<br>0,12 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>         Forhus: Eksisterende massiv og uisoleret yderdør mod bagtrappe foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.</p>   |  | 300 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |

## Gulve

|  | Investering | Årlig besparelse                    |
|--|-------------|-------------------------------------|
| <p><b>TERRÆNDÆK</b><br/>           Terrændæk i baghus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 75mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>  |             |                                     |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>           Baghus: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p> |             | 400 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub> |

|   |            |                                       |
|---|------------|---------------------------------------|
| <p><b>ETAGEADSKILLELSE</b><br/>Gulv mod uopvarmet kælder i forhus udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Etageadskillelse mod det fri i forhus er udført som lukket bjælkelag, er hulrumsisoleret med ca. 75-100 mm granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>  |            |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Forhus: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 75 mm mineraluldsgranulat i hulrum. 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.</p>   | 49.200 kr. | 7.000 kr.<br>0,94 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Forhus: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør ca. 200 mm. Den eksisterende forskalling og isoleringsstand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der monteres nyt nedhængt loft på underside af den eksisterende konstruktion og efterisoleres som nævnt. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.</p> | 9.800 kr.  | 300 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub>   |

## Ventilation

|  | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <p><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.</p> |             |                  |

## VARMEANLÆG

| Varmeanlæg   | Investering | Årlig besparelse                    |
|--|-------------|-------------------------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.   |             |                                     |
| <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.  |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Forhus: Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.<br><br>Baghus: Varmerør er udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe.           |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.  | 15.700 kr.  | 700 kr.<br>0,09 ton CO <sub>2</sub> |



|  |            |                                       |
|--|------------|---------------------------------------|
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.   | 15.000 kr. | 4.300 kr.<br>0,57 ton CO <sub>2</sub> |

## VARMT VAND

| Varmt vand  | Investering | Årlig besparelse                      |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.  |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.<br><br>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.   | 15.700 kr.  | 1.100 kr.<br>0,14 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.   | 1.000 kr.   | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 150N. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt.                              |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.  | 5.000 kr.   | 1.200 kr.<br>0,11 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres i 372,4 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm pur isolering.   |             |                                       |

# EL

| EL   | Investering | Årlig besparelse                    |
|--|-------------|-------------------------------------|
| <p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysning i trappeopgange i forhus består af loft/-væglamper med LED eller sparepære.<br/>Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat</p> <p>Belysning i kælder i forhus består af loft/-væglamper med LED eller sparepærer.<br/>Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat</p> <p>Udebelysning i forhus består af enkelte væglamper, som styres via ur, sensor eller tilsvarende automatik.</p> <p>Udebelysning i baghus er ikke installeret ved besigtigelsen, og er derfor ikke registeret.</p> |             |                                     |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Forhus:</p> <p>Udskiftning af belysning i trappeopgang:<br/>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.</p>   |             | 600 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>  |             |                                     |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 001 + 002.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed: Ingen.

Repræsentant/-ejer af bygningen, Søren Reeh var til stede ved besigtigelsen.

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.

## 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>    |   |             |                                     |                  |
| Loft              | Baghus: Efterisolering af vægge/-gulv mod skunkrum med 200 mm isolering                                 | 8.700 kr.   | 2,23 GJ<br>Fjernvarme               | 300 kr.          |
| Loft              | Baghus: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering  | 14.800 kr.  | 3,20 GJ<br>Fjernvarme               | 500 kr.          |
| Massive ydervægge | Forhus: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm  | 610.500 kr. | 124,68 GJ<br>Fjernvarme             | 16.800 kr.       |
| Lette ydervægge   | Baghus: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm   | 1.600 kr.   | 0,36 GJ<br>Fjernvarme               | 100 kr.          |
| Etageadskillelse  | Forhus: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 75 mm hulrum. | 49.200 kr.  | 51,94 GJ<br>Fjernvarme              | 7.000 kr.        |
| Etageadskillelse  | Forhus: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering                             | 9.800 kr.   | 1,87 GJ<br>Fjernvarme               | 300 kr.          |

**Varmeanlæg**

|           |  |            |                        |           |
|-----------|--|------------|------------------------|-----------|
| Varmerør  | Isolering af varmerør op til 50 mm       | 15.700 kr. | 4,93 GJ<br>Fjernvarme  | 700 kr.   |
| Automatik | Montage af automatik for central styring | 15.000 kr. | 31,44 GJ<br>Fjernvarme | 4.300 kr. |

**Varmt og koldt vand**

|                   |  |            |                         |           |
|-------------------|--|------------|-------------------------|-----------|
| Varmtvandsrør     | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm   | 15.700 kr. | 7,88 GJ<br>Fjernvarme   | 1.100 kr. |
| Varmtvandsrør     | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 1.000 kr.  | 0,47 GJ<br>Fjernvarme   | 100 kr.   |
| Varmtvandspum per | Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe                      | 5.000 kr.  | 538 kWh<br>Elektricitet | 1.200 kr. |

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne              | Forslag   | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|-------------------|---|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |   |                                     |                  |
| Loft              | Forhus: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering | 0,36 GJ Fjernvarme                  | 100 kr.          |
| Loft              | Forhus: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering      | 2,09 GJ Fjernvarme                  | 300 kr.          |
| Loft              | Baghus: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering | 1,83 GJ Fjernvarme                  | 300 kr.          |
| Loft              | Forhus: Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering | 2,66 GJ Fjernvarme                  | 400 kr.          |
| Massive ydervægge | Baghus: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm  | 6,01 GJ Fjernvarme                  | 900 kr.          |
| Lette ydervægge   | Forhus: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm         | 0,43 GJ Fjernvarme                  | 100 kr.          |
| Vinduer           | Baghus: Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude  | 10,94 GJ Fjernvarme                 | 1.500 kr.        |
| Vinduer           | Forhus: Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude  | 1,80 GJ Fjernvarme                  | 300 kr.          |

|           |   |                    |         |
|-----------|---|--------------------|---------|
| Ovenlys   | Baghus: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags termorude                                     | 0,61 GJ Fjernvarme | 100 kr. |
| Yderdøre  | Forhus: Udskiftning af eksisterende hoveddøre med etlags glas   | 6,51 GJ Fjernvarme | 900 kr. |
| Yderdøre  | Forhus: Udskiftning af massiv uisoleret yderdør   | 1,76 GJ Fjernvarme | 300 kr. |
| Terrændæk | Baghus: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader | 2,88 GJ Fjernvarme | 400 kr. |

**El**

|           |   |                      |         |
|-----------|---|----------------------|---------|
| Belysning | Forhus: Udskiftning af belysning i trappeopgang | 241 kWh Elektricitet | 600 kr. |
|-----------|---|----------------------|---------|



## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Allégade 78, 5000 Odense C

|   |  |
|---|--|
| Adresse .....                                       | Allégade 78, 5000 Odense C                             |
| BBR nr .....  | 461-9859-1   |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus |
| Opførelsesår .....                                  | 1896   |
| År for væsentlig renovering .....                   | 1982   |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme   |
| Supplerende varme .....                             | Ingen  |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 683 m <sup>2</sup>                                     |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 683 m <sup>2</sup>                                     |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 170 m <sup>2</sup>                                     |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 246 m <sup>2</sup>                                     |
| Energimærke .....                                   | D  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | B  |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter .....  | 47.787 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....    | 11.356 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug .....   | 354,64 GJ Fjernvarme            |
| Aflæst periode ..... | 01-01-2019 til 31-12-2019       |

#### 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 .....             | 50.126 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 11.356 kr. pr. år               |
| Varmeudgift i alt .....         | 61.482 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug .....              | 372,00 GJ Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 6,72 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Allégade 78B, 5000 Odense C

|   |  |
|---|--|
| Adresse .....                           | Allégade 78B, 5000 Odense C                            |
| BBR nr .....                            | 461-9859-2   |
| Bygningens anvendelse i følge BBR ..... | Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus |

|   |                    |
|---|--------------------|
| Opførelsesår .....                                  | 1896               |
| År for væsentlig renovering .....                   | 1986               |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme         |
| Supplerende varme .....                             | Ingen              |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 138 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>   |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 138 m <sup>2</sup> |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 59 m <sup>2</sup>  |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>   |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>   |
| Energimærke .....                                   | D                  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | B                  |

### 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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket stemmer godt overens med det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug dækker begge bygninger i nærværende rapport.

Det oplyste forbrug har ikke 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.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 134,44 kr. per GJ               |
|  | 10.912 kr. i fast afgift per år |
| 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 fjernvarmepriser 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.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  
Jakob Guldbjerg

## 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.

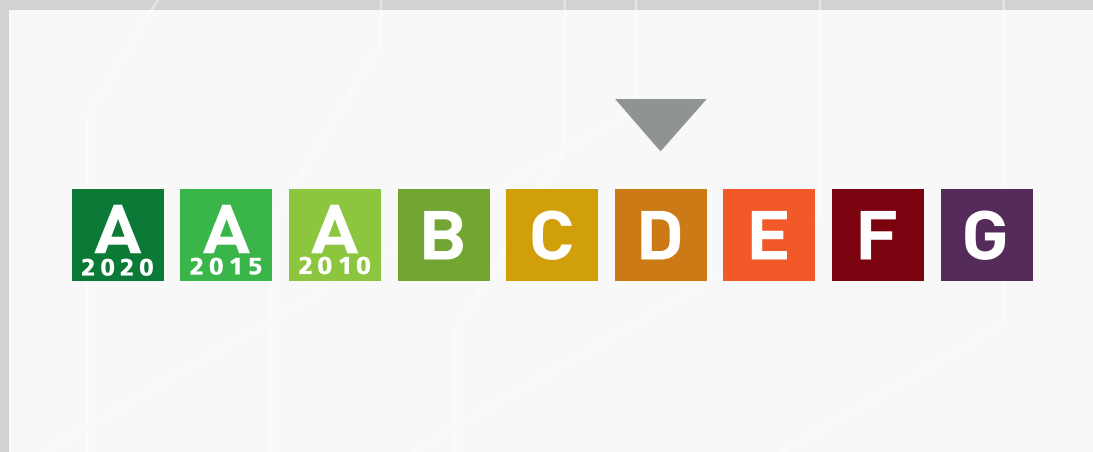
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Allégade 78 og 78B  
Allégade 78  
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. november 2020 til den 13. november 2030

Energimærkningsnummer 311475546

# Energimærke

Allégade 78 og 78B - Allégade 78, 5000 Odense C  
Allégade 78  
5000 Odense C



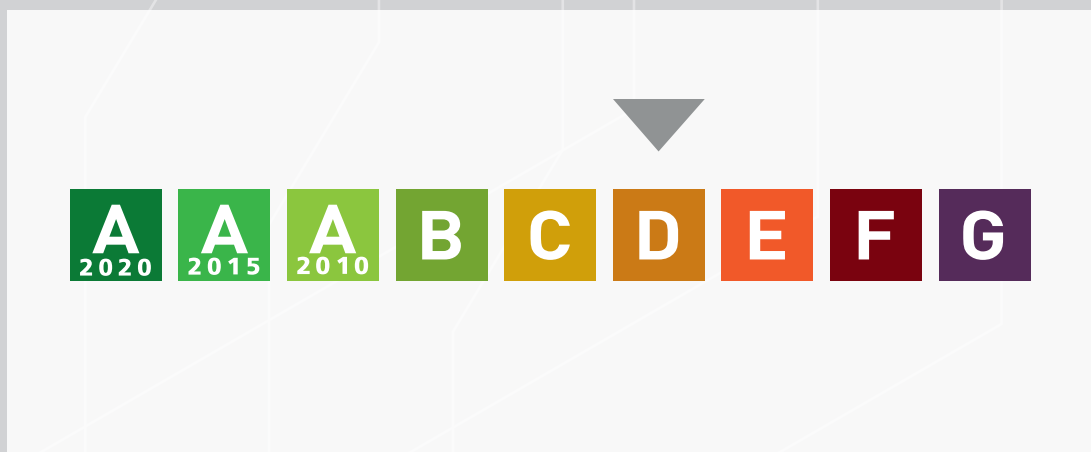
Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. november 2020 til den 13. november 2030

Energimærkningsnummer 311475546

# Energimærke

Allégade 78 og 78B - Allégade 78B, 5000 Odense C  
Allégade 78B  
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. november 2020 til den 13. november 2030

Energimærkningsnummer 311475546