

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Kochsgade 108

5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. februar 2018

Til den 23. februar 2028.

Energimærkningsnummer 311299295



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 D

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



### Beregnet varmeforbrug per år:

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 101,65 GJ Fjernvarme             | 15.113 kr |
| Samlet energjudgift              | 15.113 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 3,98 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Kvistlofter og kvistflunke ved kviste på 1. sal er uden isolering.<br><br>Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.<br><br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.                                                                                                                           |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at efterisolere kvistlofter og kvistflunke på 1. sal udvendigt med 200 mm.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.<br><br>Alternativt kan der opsættes nye præfabrikeret kviste.                                                   | 27.000 kr.  | 797 kr.<br>0,24 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Hanebåndsløft på 1. sal er isoleret med granulat. Granulatet er lagt i et niveau mellem 100 og 150 mm. I beregningen er der regnet med et gennemsnitligt niveau på 125 mm granulat.<br><br>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning.<br><br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.163 kr.   | 246 kr.<br>0,07 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| <p>Hanebåndsloft på 1. sal efterisoleres op til i alt 300 mm.</p> <p>Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.</p>                                                              |                  |                                            |
| <p><b>LOFT</b></p> <p>Skråvægge i stue og køkken er udført som let konstruktion isoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Skråvægge i soveværelse, badeværelse og trappeopgang er udført som let konstruktion isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold og ejeroplysninger.</p> <p>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.</p>                                                                                                                                                  |                  |                                            |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Beklædning på skråvægge i stue, køkken, soveværelse, badeværelse og trappeopgang nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.</p> <p>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>                                                                                                                                                                                                 |                  | <p>223 kr.<br/>0,07 ton CO<sub>2</sub></p> |
| <p><b>LOFT</b></p> <p>Lodret skunk på 1. sal er udført som let konstruktion isoleret med 200 mm isolering.</p> <p>Vandret skunk på 1. sal er udført som let konstruktion isoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning, skøn ud fra tidstypiske forhold og ejeroplysninger.</p> <p>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.</p>                                                                                                                                          |                  |                                            |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Lodrette og vandrette skunke på 1. sal efterisoleres op til i alt 300 mm isolering.</p> <p>Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden større indvendig renovering.</p> <p>Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.</p> <p>Ved isolering af skunk skal der tages hensyn til den gamle tagkonstruktion med understrøget tegltag, idet skunk skal være tilgængelig for tilsyn og reparation af understrykning.</p> | <p>7.296 kr.</p> | <p>200 kr.<br/>0,06 ton CO<sub>2</sub></p> |

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i stueplan og på 1. sal er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med mineraluldsggranulat.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og ejeroplysninger.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.  
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Terrassedør i stueetage er med energirude.

De resterende vinduer og altandør på 1. sal er med termoruder.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte vinduer og dør med termoruder til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådkader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

1.603 kr.  
0,49 ton CO<sub>2</sub>

**VINDUER**

Dør og vinduer i trappeopgang er med 1 lag glas.

**FORBEDRING**

Det anbefales at udskifte vinduer og dør i trappeopgang med til nye vinduer og dør med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådkader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

12.200 kr.

450 kr.  
0,14 ton CO<sub>2</sub>

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulve mod uopvarmet kælder er brædder på bjælker med indskud.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.

**FORBEDRING**

Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om etageadskillelsen kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Etageadskillelse vil efter isolering ikke leve op til de nutidige krav, men det vil ikke være muligt at efterisolere etageadskillelsen yderligere, uden at loftshøjden i kælderen hermed sænkes, og man vil ikke kunne åbne vinduer og døre.

25.900 kr.

1.348 kr.  
0,41 ton CO<sub>2</sub>

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                              | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. Fjernvarmestik er placeret i uopvarmet kælder.                                                                                                           |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke installeret varmepumpe.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.     |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. |             |                  |

## Varmedeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør ført i uopvarmet kælder er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.<br><br>Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.<br>I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af varmfordelingsrør i uopvarmet kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.                                                                                                                                                         | 12.650 kr.  | 515 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |

**VARMERØR**

Varmefordelingsrør i tag- og skunkrum er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Efterisolering af varmfeddelingsrør i tag- og skunkrum op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

61 kr.  
0,02 ton CO<sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmeanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorene tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.

736 kr.  
0,22 ton CO<sub>2</sub>

**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

**AUTOMATIK**

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.

# VARMT VAND

## Varmt vand

|                                                                                                                                                                                             | Investering | Årlig<br>besparelse                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1/2" rør. Rørene er uisolaret.                                                                                  |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 40 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.                                                           | 900 kr.     | 190 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres i en 200 l varmtvandsbeholder af fabrikat ARO, som er isoleret med 30 mm skum. Varmtvandsbeholderen er placeret i uopvarmet kælder. |             |                                     |

# EL

## EL

Investering      Årlig  
besparelse

### SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret hvor behovet for strøm typisk er mindst.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kældere. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

|                                   |                                  |                      |            |                 |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------|-----------------|
| Kochsgade 108, st.                |                                  | m <sup>2</sup><br>72 | Antal<br>1 | Kr./år<br>8.221 |
| Bygning<br>Kochsgade 108 -<br>001 | Adresse<br>Kochsgade 108, st.    |                      |            |                 |
| Kochsgade 108, 1. sal             |                                  | m <sup>2</sup><br>64 | Antal<br>1 | Kr./år<br>7.308 |
| Bygning<br>Kochsgade 108 -<br>001 | Adresse<br>Kochsgade 108, 1. sal |                      |            |                 |

#### Kommentar

Varmeafregning sker efter fordelingssystem udregnet af Ista. Der er bimålere på vandrør og radiatorer i hver lejlighed.

Følgende lejligheder er besigtiget i forbindelse med energimærkningen: 1.salslejlighed.

## 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 kvistlofter og kvistflunke på 1. sal                    | 27.000 kr.  | 6,19 GJ<br>fjernvarme               | 797 kr.          |
| Loft                       | Efterisolering af hanebåndsloft på 1. sal                                 | 7.163 kr.   | 1,91 GJ<br>fjernvarme               | 246 kr.          |
| Loft                       | Efterisolering af skunke på 1. sal                                        | 7.296 kr.   | 1,55 GJ<br>fjernvarme               | 200 kr.          |
| Vinduer                    | Udskiftning af dør og vinduer i trappeopgang                              | 12.200 kr.  | 3,49 GJ<br>fjernvarme               | 450 kr.          |
| Etageadskillelse           | Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder                               | 25.900 kr.  | 10,47 GJ<br>fjernvarme              | 1.348 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b>          |                                                                           |             |                                     |                  |
| Varmerør                   | Efterisolering af varmfordelingsrør i uopvarmet kælder op til i alt 50 mm | 12.650 kr.  | 3,99 GJ<br>fjernvarme               | 515 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                                                                           |             |                                     |                  |
| Varmtvandsbeholdere        | Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 40 mm                     | 900 kr.     | 1,47 GJ<br>fjernvarme               | 190 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              | Efterisolering af skråvægge 1.sal                                         | 1,73 GJ fjernvarme                  | 223 kr.          |
| Vinduer           | Udskiftning af vinduer og døre med termoruder                             | 12,45 GJ fjernvarme                 | 1.603 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                                           |                                     |                  |
| Varmerør          | Efterisolering af varmfordelingsrør i tag- og skunkrum op til i alt 50 mm | 0,47 GJ fjernvarme                  | 61 kr.           |
| Automatik         | Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering)      | 6,62 GJ fjernvarme<br>-55 kWh el    | 736 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Kochsgade 108 - 001

|                                                     |                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| Adresse .....                                       | Kochsgade 108, 5000 Odense C |
| BBR nr.....                                         | 461-208940-001               |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Etagebolig                   |
| Opførelsesår .....                                  | 1934                         |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                 |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme (GJ)              |
| Supplerende varme.....                              | Ikke angivet                 |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 136 m <sup>2</sup>           |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>             |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 136 m <sup>2</sup>           |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 62 m <sup>2</sup>            |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>             |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 74 m <sup>2</sup>            |
| Energimærke .....                                   | E                            |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                            |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                            |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Primær opvarmning

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 15.395 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug.....   | 95,27 GJ Fjernvarme (GJ)        |
| Aflæst periode..... | 31-12-2015 til 31-12-2016       |

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter .....             | 15.530 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeudgift i alt.....          | 15.530 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 96,11 GJ Fjernvarme (GJ)        |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 3,77 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et flerfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1934 med et opvarmet boligareal på 136 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger fra 1934, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, da ejer oplyser, at radiatorerne i kælderen ikke virker.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra tidstypiske forhold på udførelsestidspunktet.

Arealer og isolering i konstruktioner er hentet fra tegninger.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmekonsum. De mindre variationer kan eventuelt skyldes beboernes alderssammensætning, levevaner eller lignende.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %. Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| Fjernvarme..... | 128,75 kr. per GJ              |
|                 | 2.025 kr. i fast afgift per år |

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Til fjernvarmeprisen pr. GJ er der tillagt betaling af transportbidrag.

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.bedrebolig.dk](http://www.bedrebolig.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600078  
CVR-nummer 30711602

**Botjek A/S**

Botjek Center Fyn, Thriges Plads 10, 5000 Odense C  
botjek.dk  
5000@botjek.dk  
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent  
Lars Neldeborg Larsen

**KLAGEMULIGHEDER**

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Kochsgade 108  
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. februar 2018 til den 23. februar 2028

Energimærkningsnummer 311299295