

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Frodesgade 179, Frodesgade 181,  
Strandby Plads 3, Strandby Plads 5  
Frodesgade 179  
6700 Esbjerg



Bygningernes energimærke:



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

Energimærkningsnummer 311502283



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.



## 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



### Beregnet varmeforbrug per år:

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 1.593,38 GJ Fjernvarme           | 258.665 kr |
| Samlet energjudgift              | 258.665 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 28,79 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                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Bygning 2: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er bjælkelag med lerindskud og loftsbrædder.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.<br>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. Loftrummet er med trægulv og indrettet med depotrum, ombygning af loftrummet er ikke medregnet i forslaget. | 136.841 kr. | 9.688 kr.<br>1,28 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Bygning 2: Etageadskillelse mod altaner på 4.sal mod gård er udført som massiv dæk uden isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale og opførelsestidspunkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Lofter mod altaner efterisoleres med 100 mm afsluttet med ny loftbeklædning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.620 kr.  | 3.643 kr.<br>0,48 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Bygning 2: Lodret skunk er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelse.<br>Vandret skunk er udført som uisolaret bjælkelag med lerindskud og brædder.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunkt.                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.692 kr. | 1.940 kr.<br>0,26 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Bygning 2: Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Bygning 2: Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.                                                                                                                                                                                                                                              |            | 452 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FLADT TAG</b><br>Bygning 1: Det flade tag på 1.sal og 2.sal er udført som en built-up konstruktion med ca. 100 mm isolering.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør i trapperum. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.<br>Det flade tag på karnap er udført som en built-up konstruktion med ca. 50 mm isolering.<br>Isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelse.                                                                                                                                                                                                             |            |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Bygning 1: Det flade tag efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.<br>Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. |            | 1.105 kr.<br>0,15 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FLADT TAG</b><br>Bygning 2: Det flade tag på kviste er skønnet med 50 mm isolering.<br>Der er ikke stillet forslag om efterisolering på grund af pladsforholdene.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                       |

## Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 2: Ydervægge på 3.sal og 4.sal er ca. 36 cm hulmur i tegl. Hulmuren er uisolaret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br>Ydervæg på 4.sal mod gård er ca. 30cm hulmur i tegl. Hulmuren er uisolaret.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette. |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Efterisolering af ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.                                                                                                                                                                         | 488.719 kr. | 18.619 kr.<br>2,46 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 1: Ydervægge er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er uisolaret.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                                   |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 1: Efterisolering af ydervæg udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.                                                                                                                                                                           | 73.472 kr.  | 2.853 kr.<br>0,38 ton CO <sub>2</sub>  |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 2: Ydervægge i stueetagen er 48 cm (2 sten) massiv tegl uden isolering. Ydervægge på 1.sal og mod port er 36 cm (1½ sten) massiv tegl uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og vægtykkelse er målt ved vinduer.                                                                 |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.                                                                                                 | 809.887 kr. | 28.164 kr.<br>3,73 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 1: Ydervæg mod nord er 24 cm (1 sten) massiv tegl uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                                                                                                                        |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 1: Efterisolering af massiv ydervæg mod nord indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.                                                                                        | 69.412 kr.  | 4.424 kr.<br>0,59 ton CO <sub>2</sub>  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 2: Skillevæg mod loftrum er 12 cm (1/2 sten) massiv tegl, uisoleret.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.                                                                                                  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Efterisolering af skillevæg mod loftrum med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.                          | 56.580 kr.  | 4.331 kr.<br>0,57 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 2: Skillevæg mod uopvarmet kælder er 24 cm (1 sten) massiv tegl uden isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                            |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Efterisolering af massiv skillevæg mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.          | 102.150 kr. | 2.863 kr.<br>0,38 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 2: Ydervæg i kælder over terræn er 48 cm (2 sten) massiv tegl uden isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.                                                                                              |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 2: Efterisolering af massiv ydervæg i kælder over terræn indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 60.637 kr.  | 1.895 kr.<br>0,25 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 1: Ydervæg på 2.sal ved trappe er 24 cm (1 sten) massiv tegl uden isolering.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.                                                                                          |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 1: Efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.                                                                                         | 11.250 kr.  | 717 kr.<br>0,09 ton CO <sub>2</sub>   |

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Bygning 2: Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Bygning 2: Efterisolering af kælderydervæg indvendigt op til 200 mm isolering med uorganiske isoleringsplader.

2.435 kr.  
0,32 ton CO<sub>2</sub>

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Bygning 2: Ydervægge ved yderdøre i kælder er 12 cm (1/2 sten) massiv tegl, uisoleret. Der er ikke stillet forslag om efterisolering på grund af pladsforholdene. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

Ydervæg ved altaner mod vej på 4.sal er udført som 24 cm massiv tegl, uisoleret. Der er ikke stillet forslag om efterisolering på grund af pladsforholdene. Konstruktionstykkelser er målt på altan dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunkt.

Bygning 1: Ydervæg ved karnap er 12 cm (1/2 sten) massiv tegl, uisoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

**LETTE YDERVÆGGE**

Bygning 2: Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 50 mm. Der er ikke stillet forslag om efterisolering på grund af pladsforholdene. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER, DØRE OVENLYS MV.**

Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent.

**VINDUER**

Bygning 2: Vinduer og altandøre mod gård er hovedsagelig med 2-lags termorude. Skydedør i lejlighed på 4.sal er med 2-lags termorude.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Bygning 2: Det anbefales at udskifte termoruderne i vinduer og døre til 2 lags energiruder med varm kant.

7.129 kr.  
0,94 ton CO<sub>2</sub>

**VINDUER**

Bygning 2: Hoveddør i trapperum i nr. 3 og i nr. 181 er med 2-lags termorude.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Bygning 2: Det anbefales at udskifte 2 hoveddøre med 2 lags termorude til nye døre med 3 lags energirude med varm kant.

270 kr.  
0,04 ton CO<sub>2</sub>

**VINDUER**

Bygning 1:  
Vindue i karnap er med 2-lags termorude.  
Hoveddør er med 2-lags termorude.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Bygning 1: Det anbefales at udskifte hoveddøren med 2 lags termorude til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.  
Det anbefales at udskifte ruder i vindue med 2 lags termoruder med kold kant til 2 lags energiruder med varm kant.

256 kr.  
0,03 ton CO<sub>2</sub>

**YDERDØRE**

Bygning 2: Døre mod uopvarmet kælder og mod loftrum er massive af uisolere type.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Bygning 2: Det anbefales at udskifte de massive døre til nye isolerede typer.

894 kr.  
0,12 ton CO<sub>2</sub>

**VINDUER**

Bygning 2: Vinduer og altandøre mod vej er med 2-lags energirude med kold kant.  
Hoveddør i nr 5 er med 2-lags energirude med kold kant.  
Ovenlys vinduer er med 2-lags energirude med kold kant.  
Nogle vinduer og altandøre mod gård er med 2-lags energiruder med henholdsvis kold kant og varm kant.

Bygning 1: Vinduer er med 2-lags energirude kold kant.  
Altandøre er med 2-lags energirude med kold kant.  
Vindue og altandør i trapperum er med 2-lags energirude med varm kant.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**ETAGEADSKILLELSE**

Bygning 2: Gulv mod uopvarmet kælder er uisoleret betondæk med trægulv på strøer. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING**

Bygning 2: Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

65.880 kr.

5.784 kr.  
0,77 ton CO<sub>2</sub>**ETAGEADSKILLELSE**

Bygning 1: Gulv mod garager/værksted er uisoleret betondæk med trægulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og besigtigelse.

**FORBEDRING**

Bygning 1: Efterisolering af gulv mod garager nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i garager hermed sænkes.

23.017 kr.

4.778 kr.  
0,63 ton CO<sub>2</sub>**ETAGEADSKILLELSE**

Bygning 2: Gulv mod port er uisoleret betondæk med trægulv på strøer. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING**

Bygning 2: Efterisolering af gulv mod port nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning.

12.075 kr.

2.882 kr.  
0,38 ton CO<sub>2</sub>**KÆLDERGULV**

Bygning 2: Kældergulv i erhvervslejemål er udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Bygning 2: Kældergulvet udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve.

2.480 kr.  
0,33 ton CO<sub>2</sub>

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Ejendommen ventileres ved naturlig ventilation.

Bygningerne anses for 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>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. |             |                  |
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i uopvarmet kælder i bygning 2.                                                                                                                  |             |                  |
| <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.     |             |                  |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Bygning 1: Varmefordelingsrør i garage er udført som 1 1/4" rør. Rørene er uisolerede.<br>Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.                                                                                   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bygning 1: Isolering af varmfeddelingsrør med 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.                                                                                                                                                               | 2.076 kr.   | 3.919 kr.<br>0,52 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMERØR</b><br>Bygning 2: Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som :<br>3" isoleret med 30 mm isolering.<br>1 1/2" rør med 20 mm isolering.<br>3/4" rør med 20 mm isolering.<br>Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Bygning 2: Efterisolering af varmfeddelingsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.                                                                                                                                  |             | 1.409 kr.<br>0,19 ton CO <sub>2</sub> |

**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført i kælder i bygning 2. Fra varmerm er varmerør ført i jord og garage til boliger i bygning 1.

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 249 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-60.

**AUTOMATIK**

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.

Der er ikke mulighed for sommerstop.

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

**VARMERØR**

Bygning 1: Varmefordelingsrør i jord er udført som 50 mm præisolerede rør.

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

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMTVANDSRØR

Bygning 2: Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolaret.  
Varmtvandsrør og cirkulationsrør i uopvarmet kælder er er skønnet udført som 1/2" rør med 10 mm isolering.

### FORBEDRING

Bygning 2: Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.  
Efterisolering af varmtvandsrør og cirkulationsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

25.424 kr.

2.681 kr.  
0,35 ton CO<sub>2</sub>

### VARMTVANDSRØR

Bygning 1: Varmtvandsrør i garage er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

### FORBEDRING

Bygning 1: Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

1.265 kr.

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

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV fra 1999. Vandvarmeren er placeret i varmerum i uopvarmet kælder i bygning 2.

### VARMTVANDSPUMPER

Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 45 watt, til cirkulering af det varme vand. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 20-60.

### VARMTVANDSRØR

Bygning 2: Varmtvandsrør og cirkulationsrør i den opvarmede del af bygningen er skønnet udført som 1/2" rør. Rørene er uisolaret. Der er ikke stillet forslag om efterisolering da rørene er ført helt eller delvist utilgængelige.

Bygning 1: Varmtvandsrør fra varmerum i bygning 2 er ført i jord skønnet udført som 22 mm præisolerede rør.

# 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.

### BELYSNING

Bygning 2: Belysningsanlægget i trapperum er med LED, belysningen er tændt konstant

Belysningsanlægget i uopvarmet kælder er LED-rør.

Bygning 1: Belysningsanlægget i trapperum er med LED, med trappeautomatik.

## 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 kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## Bygningernes lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

|                                                               |                                                                               |                            |                   |                        |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 179 -<br>001 | <b>Adresse</b><br>Frodesgade 179, 1.sal tv                                    | <b>m<sup>2</sup></b><br>53 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>3.472 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 179 -<br>001 | <b>Adresse</b><br>Frodesgade 179, 1.sal t, 2.sal th                           | <b>m<sup>2</sup></b><br>39 | <b>Antal</b><br>2 | <b>Kr./år</b><br>2.555 |
| <b>Erhverv</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 -<br>002   | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 3, kælder th                                 | <b>m<sup>2</sup></b><br>47 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>2.831 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 -<br>002 | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 3, stuen tv, 1.sal tv, 2.sal tv,<br>3.sal tv | <b>m<sup>2</sup></b><br>82 | <b>Antal</b><br>4 | <b>Kr./år</b><br>4.940 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 -<br>002 | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 3, stuen th, 1.sal th, 2.sal th,<br>3.sal th | <b>m<sup>2</sup></b><br>88 | <b>Antal</b><br>4 | <b>Kr./år</b><br>5.302 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 -<br>002 | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 3, 4.sal tv                                  | <b>m<sup>2</sup></b><br>69 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>4.157 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 -<br>002 | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 3, 4.sal th                                  | <b>m<sup>2</sup></b><br>71 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>4.277 |
| <b>Erhverv</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 -<br>002   | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 5, kælder tv                                 | <b>m<sup>2</sup></b><br>60 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>3.615 |
| <b>Erhverv</b>                                                |                                                                               |                            |                   |                        |

|                                                            |                                                                                                    |                             |                   |                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002                     | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 5, kælder th                                                      | <b>m<sup>2</sup></b><br>75  | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>4.518 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002 | <b>Adresse</b><br>Strandby Plads 5, stuen th og tv, 1.sal th og tv, 2.sal th og tv, 3.sal th og tv | <b>m<sup>2</sup></b><br>106 | <b>Antal</b><br>8 | <b>Kr./år</b><br>6.386 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002 | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 5, 4.sal tv                                                       | <b>m<sup>2</sup></b><br>71  | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>4.277 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002 | <b>Adresse</b><br>Strandby plads 5, 4.sal th                                                       | <b>m<sup>2</sup></b><br>86  | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>5.181 |
| <b>Erhverv</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002   | <b>Adresse</b><br>Frodesgade 181, kælder                                                           | <b>m<sup>2</sup></b><br>47  | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>2.831 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002 | <b>Adresse</b><br>Frodesgade 181, stuen tv, 1.sal tv, 2.sal tv, 3.sal tv                           | <b>m<sup>2</sup></b><br>88  | <b>Antal</b><br>4 | <b>Kr./år</b><br>5.302 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002 | <b>Adresse</b><br>Frodesgade 181, stuen th, 1.sal th, 2.sal th, 3.sal th                           | <b>m<sup>2</sup></b><br>85  | <b>Antal</b><br>4 | <b>Kr./år</b><br>5.121 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002 | <b>Adresse</b><br>Frodesgade 181, 4.sal tv                                                         | <b>m<sup>2</sup></b><br>71  | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>4.277 |
| <b>Lejlighed</b><br><b>Bygning</b><br>Frodesgade 181 - 002 | <b>Adresse</b><br>Frodesgade 181, 4.sal th                                                         | <b>m<sup>2</sup></b><br>73  | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>4.398 |

#### Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

Følgende lejligheder er besigtiget i forbindelse med energimærkningen:

Frodesgade 179, 1.sal tv og 2.sal samt garager.

Frodesgade 181, stuen th, 1.sal tv, 3.sal tv, 4.sal th. og erhverv i kælder

Strandby Plads 3, 1.sal th, 4.sla tv, 4.sal th og erhverv i kælder.

Strandby Plads 5, stuen th, 2.sal th, 3.sal tv, 4.sal tv, fællesrum og erhverv i kælder

## 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                 | Bygning 2: Efterisolering af loft                                              | 136.841 kr. | 70,97 GJ<br>fjernvarme              | 9.688 kr.        |
| Loft                 | Bygning 2: Efterisolering af loft<br>mod altaner på 4.sal                      | 10.620 kr.  | 26,69 GJ<br>fjernvarme              | 3.643 kr.        |
| Loft                 | Bygning 2: Efterisolering af skunk                                             | 29.692 kr.  | 14,21 GJ<br>fjernvarme              | 1.940 kr.        |
| Hule ydervægge       | Bygning 2: Efterisolering af<br>hulmur på 3. og 4.sal                          | 488.719 kr. | 136,40 GJ<br>fjernvarme             | 18.619 kr.       |
| Hule ydervægge       | Bygning 1: Efterisolering af<br>hulmur                                         | 73.472 kr.  | 20,90 GJ<br>fjernvarme              | 2.853 kr.        |
| Massive<br>ydervægge | Bygning 2: Efterisolering af<br>massive ydervægge i stueetagen<br>og på 1.sal. | 809.887 kr. | 206,33 GJ<br>fjernvarme             | 28.164 kr.       |
| Massive<br>ydervægge | Bygning 1: Efterisolering af<br>massiv ydervæg mod nord og<br>vest.            | 69.412 kr.  | 32,41 GJ<br>fjernvarme              | 4.424 kr.        |

|                   |                                                                     |             |                     |           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----------|
| Massive ydervægge | Bygning 2: Efterisolering af skillevæg mod loftrum                  | 56.580 kr.  | 31,73 GJ fjernvarme | 4.331 kr. |
| Massive ydervægge | Bygning 2: Efterisolering af massiv skillevæg mod uopvarmet kælder. | 102.150 kr. | 20,97 GJ fjernvarme | 2.863 kr. |
| Massive ydervægge | Bygning 2: Efterisolering af massiv ydervæg i kælder                | 60.637 kr.  | 13,88 GJ fjernvarme | 1.895 kr. |
| Massive ydervægge | Bygning 1: Efterisolering af massiv ydervæg ved trappe på 2.sal     | 11.250 kr.  | 5,25 GJ fjernvarme  | 717 kr.   |
| Etageadskillelse  | Bygning 2: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder              | 65.880 kr.  | 42,37 GJ fjernvarme | 5.784 kr. |
| Etageadskillelse  | Bygning 1: Efterisolering af gulv mod garager                       | 23.017 kr.  | 35,00 GJ fjernvarme | 4.778 kr. |
| Etageadskillelse  | Bygning 2: Efterisolering af gulv mod port                          | 12.075 kr.  | 21,12 GJ fjernvarme | 2.882 kr. |

**Varmeanlæg**

|          |                                                     |           |                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------|
| Varmerør | Bygning 1: Isolering af varmfordelingsrør med 50 mm | 2.076 kr. | 28,71 GJ fjernvarme | 3.919 kr. |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------|

**Varmt og koldt vand**

|               |                                                                                                                                           |            |                     |           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-----------|
| Varmtvandsrør | Bygning 2: Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 40 mm<br>Efterisolering af varmtvandsrør og cirkulationsrør op til i alt 50 mm | 25.424 kr. | 19,64 GJ fjernvarme | 2.681 kr. |
| Varmtvandsrør | Bygning 1: Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm                                                                             | 1.265 kr.  | 1,19 GJ fjernvarme  | 162 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             | Bygning 2: Efterisolering af skråvægge                                                            | 3,31 GJ fjernvarme                  | 452 kr.          |
| Fladt tag        | Bygning 1: Efterisolering af fladt tag<br>Efterisolering af fladt tag på karnap                   | 8,09 GJ fjernvarme                  | 1.105 kr.        |
| Kælder ydervægge | Bygning 2: Efterisolering af kælderydervæg                                                        | 17,84 GJ fjernvarme                 | 2.435 kr.        |
| Vinduer          | Bygning 2: Udskiftning af ruder i vinduer og døre til 2 lags energiruder.                         | 52,23 GJ fjernvarme                 | 7.129 kr.        |
| Vinduer          | Bygning 2: Nye hoveddøre med 3 lags energirude                                                    | 1,98 GJ fjernvarme                  | 270 kr.          |
| Vinduer          | Bygning 1: Ny hoveddør med 3 lags energirude<br>Udskiftning af termoruder til 2 lags energiruder. | 1,87 GJ fjernvarme                  | 256 kr.          |
| Yderdøre         | Bygning 2: Nye isolerede massive døre.                                                            | 6,55 GJ fjernvarme                  | 894 kr.          |
| Kældergulv       | Bygning 2: Etablering af nyt kældergulv                                                           | 18,17 GJ fjernvarme                 | 2.480 kr.        |

**Varmeanlæg**

|          |                                                                   |                     |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| Varmerør | Bygning 2: Efterisolering af varmfordelingsrør op til i alt 50 mm | 10,32 GJ fjernvarme | 1.409 kr. |
|----------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Frodesgade 179 - 001

|                                                     |                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| Adresse .....                                       | Frodesgade 179, 6700 Esbjerg |
| BBR nr.....                                         | 561-039941-001               |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Etagebolig                   |
| Opførelsesår .....                                  | 1941                         |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                 |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme (GJ)              |
| Supplerende varme.....                              | Ikke angivet                 |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 131 m <sup>2</sup>           |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 107 m <sup>2</sup>           |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 140 m <sup>2</sup>           |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 0 m <sup>2</sup>             |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>             |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>             |
| Energimærke .....                                   | G                            |
| 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 ..... | 6.903 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 1.975 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....   | 57,10 GJ Fjernvarme (GJ)       |
| 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 .....            | 7.198 kr. pr. år                |
| Fast afgift .....              | 1.975 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt.....         | 9.173 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug.....              | 59,54 GJ Fjernvarme (GJ)        |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 1,08 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Frodesgade 181 - 002

|                                        |                              |
|----------------------------------------|------------------------------|
| Adresse .....                          | Frodesgade 181, 6700 Esbjerg |
| BBR nr.....                            | 561-039941-002               |
| Bygningens anvendelse i følge BBR..... | Etagebolig                   |

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| Opførelsesår .....                | 1940                |
| År for væsentlig renovering ..... | Ikke angivet        |
| Varmeforsyning .....              | Fjernvarme (GJ)     |
| Supplerende varme .....           | Ikke angivet        |
| Boligareal i følge BBR .....      | 2631 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal i følge BBR .....   | 229 m <sup>2</sup>  |
| Opvarmet bygningsareal .....      | 2895 m <sup>2</sup> |
| Heraf tagetage opvarmet .....     | 433 m <sup>2</sup>  |
| Heraf kælderetage opvarmet .....  | 235 m <sup>2</sup>  |
| Uopvarmet kælderetage .....       | 0 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.

#### Primær opvarmning

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter .....  | 131.175 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....    | 37.640 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug .....   | 1.084,99 GJ Fjernvarme (GJ)      |
| 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 .....             | 136.784 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 37.640 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt .....         | 174.424 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug .....              | 1.131,38 GJ Fjernvarme (GJ)      |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 20,44 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSENE

Ejendommen omfatter 2 bygninger. Bygning 1, baghuset, er en etagebygning med garager i stueetagen og boliger på 1. og 2.sal. Bygning 2 er en etagebygning i 4.etager med høj kælder. Bygningen anvendes til beboelse med erhverv i en del af kælderen. Bygningerne er opført i 1940 og 1941. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Der er løbende udført renovering af ejendommen med bla. nyere vinduer med energiruder.

Ved besigtigelsen forelå kælderplan fra april 1941. Etageplaner fra 1993. Plan af 4.sal fra 1981. udateret snittegning. Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal stemmer godt overens med BBR.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktioner.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, nogle rum er uopvarmede, der er kun en eller få beboere, der er sparsommelig anvendelse af varmt, der skrues ofte ned for varmen eller fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnregulering).

Der er oplyst et samlet forbrug for hele ejendommen på 1142,10 GJ. Dette er fordelt på de to bygninger

ud fra opvarmede arealer.

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 BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Fjernvarme..... | 136,50 kr. per GJ               |
|                 | 37.116 kr. i fast afgift per år |

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme og el. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

## 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.

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

## FIRMA

Firmanummer 600078  
CVR-nummer 30711602

### Botjek A/S

Botjek Center Sydvestjylland, Mikkerten 21, 6715 Esbjerg

6700@botjek.dk  
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent  
Annette Hallgård Christensen

## 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.

Energistirelsens adresse er:

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

# Energimærke

Frodesgade 179, Frodesgade 181, Strandby Plads 3, Strandby Plads 5  
Frodesgade 179  
6700 Esbjerg



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311502283

# Energimærke

Frodesgade 179, Frodesgade 181, Strandby Plads 3, Strandby Plads 5 -  
Frodesgade 179 - 001  
Frodesgade 179  
6700 Esbjerg



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311502283

# Energimærke

Frodesgade 179, Frodesgade 181, Strandby Plads 3, Strandby Plads 5 -  
Frodesgade 181 - 002  
Frodesgade 181  
6700 Esbjerg



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311502283