

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bertel Nielsens Vej 6

7100 Vejle



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. marts 2021

Til den 12. marts 2031.

Energimærkningsnummer 311502919



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Årligt varmeforbrug

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 178,29 MWh fjernvarme            | 125.424 kr |
| Samlet energjudgift              | 125.424 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 11,59 ton  |

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

| Tag og loft  | Investering | Årlig besparelse                      |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>LOFT</b><br/>Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.<br/>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>   |             | 2.100 kr.<br>0,24 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FLADT TAG</b><br/>Det flade tag/terrasse er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 325 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af</p> |             | 200 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub>   |

efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

## Ydervægge

|  | Investering | Årlig besparelse                      |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>HULE YDERVÆGGE</b><br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. SHT facadeelementer med udv. tegl, 125mm isolering samt bagmur i beton<br/>Der er indret kuldebrosisolering</p>  |             |                                       |
| <p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b><br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vægge i kælder mod uopvarmet rum er massive betonvægge</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>   | 72.200 kr.  | 2.400 kr.<br>0,28 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b><br/>Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br/><br/>Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br/><br/>Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.<br/><br/>Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt</p>   | 11.100 kr.  | 1.100 kr.<br>0,12 ton CO <sub>2</sub> |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroyen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.   |  |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroyen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. |  | 700 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub> |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|   | Investering | Årlig besparelse                       |
|---|-------------|--|
| <b>VINDUER</b><br>Et fag en rude, (1,2 x 1,2), Termorude<br><br>Terrassedør 1 rude, (2,1 x 0,9), Termorude<br><br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. |             |  |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.<br><br>Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.                               |             | 18.900 kr.<br>2,23 ton CO <sub>2</sub> |

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <p><b>YDERDØRE</b><br/>Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Massiv kælderredør er uisolert.</p>   |                    |  |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.</p> <p>Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.</p>   |                    | <p>2.700 kr.<br/>0,32 ton CO<sub>2</sub></p> |
| <p><b>Gulve</b></p>   | <p>Investering</p> | <p>Årlig<br/>besparelse</p>                  |
| <p><b>ETAGEADSKILLELSE</b><br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Etageadskillelse mod kælder er træ på strøer, 75mm isolering på betondæk<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>   |                    |  |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p> |                    | <p>2.000 kr.<br/>0,23 ton CO<sub>2</sub></p> |
| <p><b>KÆLDERGULV</b><br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Kældergulv i opvarmet rum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolert.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>  |                    |  |

## VARMEANLÆG

| Varmeanlæg   | Investering | Årlig besparelse                      |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Indirekte fjernvarme  |             |                                       |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. |             |                                       |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. |             |                                       |
| <b>Varmedeling</b>   |             |                                       |
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.  |             |                                       |
| <b>VARMERØR</b><br>28 mm rør, 30 mm isol<br><br>1" - uisoleret returrør<br><br>Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.<br><br>Merisolering af varmerør i kælder med yderligere 30mm rørskåle                          | 54.000 kr.  | 3.100 kr.<br>0,36 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Der er ingen varmedelingspumpe i bygningen.  |             |                                       |

**AUTOMATIK**

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.



## VARMT VAND

| Varmt vand  | Investering | Årlig besparelse                    |
|---|-------------|-------------------------------------|
| <p><b>VARMTVANDSRØR</b><br/>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> |             |                                     |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.</p>  | 1.100 kr.   | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>VARMTVANDSPUMPER</b><br/>I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.</p>   |             |                                     |

# EL

| EL  | Investering | Årlig besparelse                      |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>BELYSNING</b><br/>Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.</p>   |             |                                       |
| <p><b>SOLCELLER</b><br/>Der er ingen solceller på bygningen.</p>  |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.</p> | 67.500 kr.  | 4.400 kr.<br>0,63 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1985 som etageejendom med 18 lejligheder.

Opbygningen af div. konstruktioner fremgår dels ved udleveret tegningsmateriale og dels ved en efterfølgende besigtigelse.

Det har ikke været muligt at besigtige alle lejligheder.

Bygningens energimæssige tilstand er generelt set god - alderen taget i betragtning.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

|  |                              |                      |              |               |
|--|------------------------------|----------------------|--------------|---------------|
| <b>Bertel Nielsens Vej 6. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>6. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 6 st. tv | 67                   | 1            | 5.752         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 6. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>6. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 6 st. th | 69                   | 1            | 5.924         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 6. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>6. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 6 1. tv  | 67                   | 1            | 5.752         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 6. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>6. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 6 1. th  | 69                   | 1            | 5.924         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 6. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>6. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 6 2. tv  | 67                   | 1            | 5.752         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 6. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>6. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 6 2. th  | 69                   | 1            | 5.924         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 6. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>6. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 8 st. tv | 87                   | 1            | 7.470         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 8. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |
| <b>Bygning</b>                           | <b>Adresse</b>               | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Antal</b> | <b>Kr./år</b> |
| Bertel Nielsens Vej<br>8. 7100 Vejle     | Bertel Nielsens Vej 8 st. th | 86                   | 1            | 7.384         |
| <b>Bertel Nielsens Vej 8. 7100 Vejle</b> |                              |                      |              |               |

|   |   |                            |                   |                        |
|---|---|----------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>8. 7100 Vejle  | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 8 1. tv   | <b>m<sup>2</sup></b><br>88 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>7.556 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 8. 7100 Vejle</b>                |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>8. 7100 Vejle  | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 8 2. tv   | <b>m<sup>2</sup></b><br>87 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>7.470 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 8. 7100 Vejle</b>                |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>8. 7100 Vejle  | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 8 2. th   | <b>m<sup>2</sup></b><br>86 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>7.384 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 10. 7100 Vejle</b>               |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>10. 7100 Vejle | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 10 st. tv | <b>m<sup>2</sup></b><br>69 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>5.924 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 10. 7100 Vejle</b>               |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>10. 7100 Vejle | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 10 st. th | <b>m<sup>2</sup></b><br>67 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>5.752 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 10. 7100 Vejle</b>               |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>10. 7100 Vejle | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 10 1. tv  | <b>m<sup>2</sup></b><br>69 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>5.924 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 10. 7100 Vejle</b>               |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>10. 7100 Vejle | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 10 1. th  | <b>m<sup>2</sup></b><br>67 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>5.752 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 10. 7100 Vejle</b>               |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>10. 7100 Vejle | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 10 2. tv  | <b>m<sup>2</sup></b><br>69 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>5.924 |
| <b>Bertel Nielsens Vej 10. 7100 Vejle</b>               |   |                            |                   |                        |
| <b>Bygning</b><br>Bertel Nielsens Vej<br>10. 7100 Vejle | <b>Adresse</b><br>Bertel Nielsens Vej 10 2. th  | <b>m<sup>2</sup></b><br>67 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>5.752 |

## Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

| Emne                             | Forslag  | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------------|--|-------------|----------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>                   |  |             |                                  |                  |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm.<br>Investeringen er ikke rentabel på kort sigt under 10 år, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.  | 72.200 kr.  | 4,30 MWh Fjernvarme              | 2.400 kr.        |
| Kælder ydervægge                 | Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm.<br>Investeringen er ikke rentabel på kort sigt under 10 år, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi. | 11.100 kr.  | 1,86 MWh Fjernvarme              | 1.100 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b>                |  |             |                                  |                  |
| Varmerør                         |  | 54.000 kr.  | 5,53 MWh Fjernvarme              | 3.100 kr.        |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>Isolering af varmerør op til 50 mm og Merisolering af varmerør i kælder med yderligere 30mm rørskåle.</p> <p>Investeringen er rentabel på kort sigt under 10 år, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

### Varmt og koldt vand

|               |   |           |                        |         |
|---------------|---|-----------|------------------------|---------|
| Varmtvandsrør | <p>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm.</p> <p>Investeringen er ikke rentabel på kort sigt under 10 år, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.</p> | 1.100 kr. | 0,12 MWh<br>Fjernvarme | 100 kr. |
|---------------|---|-----------|------------------------|---------|

### El

|           |   |            |   |           |
|-----------|---|------------|---|-----------|
| Solceller | <p>Montage af nye solceller</p> <p>Investeringen er ikke rentabel på kort sigt under 10 år, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.</p> | 67.500 kr. | 2.218 kWh<br>Elektricitet<br><br>996 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 4.400 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 loftsrum med 200 mm isolering  | 3,70 MWh Fjernvarme                 | 2.100 kr.        |
| Fladt tag        | Efterisolering af terrasse med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 325 mm | 0,33 MWh Fjernvarme                 | 200 kr.          |
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm                         | 1,26 MWh Fjernvarme                 | 700 kr.          |
| Vinduer          | Udskiftning af eksisterende vinduer  | 34,33 MWh Fjernvarme                | 18.900 kr.       |
| Yderdøre         | Udskiftning af eksisterende yderdør og Udskiftning af kælderdøre                       | 4,90 MWh Fjernvarme                 | 2.700 kr.        |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering                       | 3,60 MWh Fjernvarme                 | 2.000 kr.        |



# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

|   |  |
|---|--|
| Adresse .....                                       | Bertel Nielsens Vej 6, 7100 Vejle                      |
| BBR nr .....  | 630-18821-1  |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus |
| Opførelsesår .....                                  | 1985   |
| År for væsentlig renovering .....                   | Ikke angivet   |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme   |
| Supplerende varme .....                             | Ingen  |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 1337 m <sup>2</sup>                                    |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 1597 m <sup>2</sup>                                    |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 260 m <sup>2</sup>                                     |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 225 m <sup>2</sup>                                     |
| Energimærke .....                                   | C  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | B  |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter .....  | 76.395 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....    | 27.365 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug .....   | 138,90 MWh Fjernvarme           |
| Aflæst periode ..... | 01-01-2019 til 31-12-2019       |

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter .....             | 79.964 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 27.365 kr. pr. år               |
| Varmeudgift i alt .....         | 107.329 kr. pr. år              |
| Varmeforbrug .....              | 145,39 MWh Fjernvarme           |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 9,45 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen opført i 1985 og anvendes som flerfamilieboliger. Der er løbende foretaget renoveringer og istandsættelser

Energimærkningen er udført på grundlag af en visuel gennemgang på stedet.

Den bygningsansvarlige var delvist tilstede under gennemgangen.

Tagdækning med tegltag på hanebåndsspær. Vandret loft, gips på forskalling er isoleret med 200mm.

Ydervægge er SHT facadeelementer med udv. tegl, 125mm isolering samt bagmur i beton

Der er indregnet kuldebrosisolering

Kælderydervægge i gildesal er vurderet isoleret med 50mm indv.

Kælderydervægge over jord er uisolerede beton

Kælderydervægge mod terræn er uisolerede betonvægge

Døre og vinduer er træ monteret med 2 lags termoruder.

Gulv mod kælder er uisoleret betonelementer

Kældergulv er beton på sandlag.

Ventilation er foretaget ved naturlig ventilation, som kommer igennem døre og vinduer samt gennem emhætte og aftræk fra baderum/vådrum. Derudover er der mekanisk afkast fra bad/toiletter og køkken.

Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme

Varmerør er fremført i kælder under loft mod stueetagen og er ud fra opførelsestidspunktet vurderet til en gennemsnitlig isolering med 20mm. Der var enkelte uisolerede rørstrækninger.

Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Varmt vand opvarmes igennem varmtvandsveksler. Der er pumpe til cirkulation på varmt brugsvand

Belysning er dels lysstofarmaturer og dels sparepære.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket kan afvige fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug.

Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af energimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 550,00 kr. per MWh              |
|  | 27.365 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,40 kr. per kWh                |

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overlagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600197  
CVR-nummer 30527399

### **Sandager Bygge- & Energirådgivning ApS**

Vejlevej 26, 8700 Horsens

sandager@sandager.nu  
tlf. 76260260

Ved energikonsulent  
Knud C. Sandager

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Bertel Nielsens Vej 6  
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2021 til den 12. marts 2031

Energimærkningsnummer 311502919