

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vilstrupvej 25

7100 Vejle



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. november 2019

Til den 26. november 2029.

Energimærkningsnummer 311410823



Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# 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



### Beregnet varmeforbrug per år:

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 2.971,8 m <sup>3</sup> Naturgas  | 23.001 kr |
| Samlet energiudgift              | 23.001 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 6,67 ton  |

## BYGNINGEN

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

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

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

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

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Lodret og vandret skunk samt skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Lodret og vandret skunk samt skunke efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.<br><br>Beklædning på skunke og skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skunke og skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. |             | 278 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum over hanebånd i hovedhuset er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringsforhold er målt ved loftlem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.255 kr.   | 185 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| <p>etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.</p> <p>For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                     |
| <p><b>LOFT</b></p> <p>Etageadskillelse over baggang, bad mv. mod uopvarmet loftrum er isoleret med 200 mm isolering.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                     |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. 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 loftsrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.</p> <p>For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p>                       | 2.780 kr. | 77 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub>  |
| <p><b>FLADT TAG</b></p> <p>Det flade tag over udestue er udført som en built-up konstruktion med 200 mm isolering.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                     |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>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. 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.</p> <p>For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p> |           | 121 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>LOFT</b></p> <p>Etageadskillelse over kontor mod uopvarmet loftrum er isoleret med 250 mm isolering.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervæg mod udhus i kontor er ca. 19 cm letbeton uden isolering.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

**FORBEDRING**

Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.  
Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

22.500 kr.

966 kr.  
0,28 ton CO<sub>2</sub>

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i hovedhus og bad/baggang er ca. 350mm hulmur i tegl, der er stedvis opsat plade på bagmur i bla. oph. stue.  
Hulmuren er efterisoleret med ekspanderet perlite eller polystyrenkugler.  
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervæg ved udestue er ca. 350 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge i kontor er 24 cm (1 sten) massiv tegl, isoleret med 100-125 mm bag opsat lecabagmur.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Ældre vinduer og døre er med 1+1-lags rude i koblede rammer samt 2- eller 3 lags termoruder.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 1+1 lags glas eller ældre termoruder til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.

1.787 kr.  
0,51 ton CO<sub>2</sub>

**VINDUER**

Vindue er med 2-lags termorude.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte vindue med 2 lags termorude til nyt vindue med 3 lags energirude med varm kant.

243 kr.  
0,07 ton CO<sub>2</sub>

**OVENLYS**

Ovenlysvindue er med 2-lags termorude.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte ovenlys vindue med 2 lags termorude til nyt ovenlys vindue med 3 lags energirude med varm kant.

206 kr.  
0,06 ton CO<sub>2</sub>

**VINDUER**

Nyere vinduer og døre mod karnap og på 1. sal mv. er med 2-lags energirude med varm kant.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod kælder er brædder på bjælker uden isolering i entre og dele af alrum. Isoleringsforhold er målt ved lem mod krybekælder. Varmerør i kælder er skønnet isoleret med 30mm isolering.

**FORBEDRING**

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

Varmerør i kælder/krybekælder efterisoleres med 100mm.

33.200 kr.

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

**TERRÆNDÆK MED GULVVARME**

Gulve i baggang og toilet er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag og med gulvvarme, isoleret med 200 mm og klinker.

Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Gulve i udestue er terrændæk udført som betondæk med gulvvarme, isoleret med 50 mm isolering og letklinker.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

**TERRÆNDÆK**

Gulv i kontor er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 200 mm og med trægulv på strøer.

Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod kælder er brædder på bjælker isoleret med 100 mm i stue og køkken.

Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.

Isoleringsforhold er målt ved lem mod krybekælder.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, naturligt aftræk fra bad samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte).

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel af fabrikat Nefit og er placeret i baggang.<br>Der foreligger ingen oplysninger om røgtab mv. ved gasfyret.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at udskifte gaskedlen med en ny kondenserende, udetemperaturkompenseret gaskedel og en el-spærpumpe. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | 1.594 kr.<br>0,46 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke installeret varmepumpe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at der installeres en luft-luft varmepumpe i oph. stue og en i kontor, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner ejendommen med opvarmet luft, og placeres ofte i stuen hvor den dækker det største areal. Det anbefales at vælge et systemgodkendt varmepumpeanlæg eller klimaanlæg og det anbefales ligeledes at vælge en installatør, der er tilknyttet kvalitetssikringsordningen for varmepumpeinstallatører (VPO) - liste med VPO-godkendte installatører kan hentes på <a href="http://www.vp-ordning.dk">www.vp-ordning.dk</a> . Prisen på varmepumpen er vejledende og der er ikke taget hensyn til eventuelle tilskud til varmepumper.<br>Det er ved forslaget antaget at varmepumpen kan dække 60% af bygningens varmebehov. Størrelsen på den andel af husets totale varmebehov, som varmepumpen kan dække, er varierende afhængigt af husets indretning og isoleringsforhold. En ny effektiv varmepumpe kan teoretisk set opvarme velisolerede nye huse op til 2x 165 m <sup>2</sup> . | 36.000 kr.  | 2.473 kr.<br>2,34 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er naturgas som varmekilde og der stilles forslag om luft til luft varmepumpe, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                       |

**Varmefordeling**

Investering      Årlig  
besparelse

**VARMERØR**

Varmefordelingsrør er udført som 3/8" rør. Rørene er delvis uisolerede i kældere. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

**FORBEDRING**

Isolering af varmfeddelingsrør op til i alt 100 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.

1.380 kr.

327 kr.  
0,09 ton CO<sub>2</sub>

**VARMEFDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er skønnen monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. ud fra husets varmebehov  
Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen var ikke tilgængelig ved besigtigelsen.

**FORBEDRING**

Montering af ny automatisk modulerende varmfeddelingspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.

4.400 kr.

1.118 kr.  
0,09 ton CO<sub>2</sub>

**VARMEFDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefeddelingsrør skønnen udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i baggang, bad og udestue.

**VARMEFDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er skønnen monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-40. Pumpen var ikke tilgængelig ved besigtigelsen.

**AUTOMATIK**

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

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres via manuelle regulatorer.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

Standard forbrug varmt brugsvand

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i baggang.

### VARMTVANDSRØR

Varmtvandsrør er udført som 3/8" rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

### VARMTVANDSPUMPER

Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 25 watt, til cirkulering af det varme vand.

# EL

## EL

Investering      Årlig  
besparelse

### SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

## 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.

Boligen er opført i 1911 og fremstår i normal forventelig isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

Der var ingen brugbare tegninger til rådighed for udarbejdelsen af energimærket.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

| Emne              | Forslag                                                       | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder                    | Årlig besparelse |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                                               |             |                                                        |                  |
| Loft              | Efterisolering af loft over hanebånd i hovedhus               | 6.255 kr.   | 1 kWh el<br>23,6 m³ naturgas                           | 185 kr.          |
| Loft              | Efterisolering af loft over baggang mv.                       | 2.780 kr.   | 10,0 m³ naturgas                                       | 77 kr.           |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massiv leca ydervæg mod udhus               | 22.500 kr.  | 7 kWh el<br>122,7 m³ naturgas                          | 966 kr.          |
| Etageadskillelse  | Efterisolering af gulv mod kælder                             | 33.200 kr.  | 8 kWh el<br>147,3 m³ naturgas                          | 1.158 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                               |             |                                                        |                  |
| Varmepumper       | Etablering af luft/luft-varmepumpe i hhv. oph. stue og kontor | 36.000 kr.  | 30 kWh el<br>-3.420 kWh elvarme<br>1.340,0 m³ naturgas | 2.473 kr.        |
| Varmerør          | Isolering af varmfordelingsrør op til i alt 100 mm            | 1.380 kr.   | 2 kWh el<br>41,8 m³ naturgas                           | 327 kr.          |

|                           |                                                                                    |           |            |           |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| Varmefordelings<br>pumper | Montering af ny<br>varmefordelingspumpe på<br>varmeanlæg, Grundfos Alpha2<br>25-40 | 4.400 kr. | 480 kWh el | 1.118 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 skunk og skråvægge i hovedhus.                                 | 2 kWh el<br>35,5 m <sup>3</sup> naturgas   | 278 kr.          |
| Fladt tag         | Efterisolering af fladt tag over udestue                                         | 1 kWh el<br>15,5 m <sup>3</sup> naturgas   | 121 kr.          |
| Vinduer           | Nye vinduer og døre med 3 lags energiruder.<br>Nyt vindue med 3 lags energirude. | 12 kWh el<br>227,3 m <sup>3</sup> naturgas | 1.787 kr.        |
| Vinduer           | Nyt vindue med 3 lags energirude.                                                | 2 kWh el<br>30,9 m <sup>3</sup> naturgas   | 243 kr.          |
| Ovenlys           | Nyt ovenlys med 3 lags energirude.                                               | 1 kWh el<br>26,4 m <sup>3</sup> naturgas   | 206 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                                                  |                                            |                  |
| Varmeanlæg        | Udskiftning af kedel                                                             | 11 kWh el<br>202,7 m <sup>3</sup> naturgas | 1.594 kr.        |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Vilstrupvej 25 - 001

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Adresse .....                                       | Vilstrupvej 25, 7100 Vejle |
| BBR nr.....                                         | 630-031062-001             |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Enfamiliehus               |
| Opførelsesår .....                                  | 1911                       |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1990                       |
| Varmeforsyning.....                                 | Naturgas (m <sup>3</sup> ) |
| Supplerende varme.....                              | Brænde (Krm.)              |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 150 m <sup>2</sup>         |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 46 m <sup>2</sup>          |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 243 m <sup>2</sup>         |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 63 m <sup>2</sup>          |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>           |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>           |
| Energimærke .....                                   | D                          |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                          |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | B                          |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet tagetage samt mindre kælder, opført i 1911 med et opvarmet areal på 243 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1990.

Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal svarer ikke til BBR. Det samlede opvarmede erhvervs- og boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 196 m<sup>2</sup>. I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 243 m<sup>2</sup> idet udestue er inddraget som en opvarmet mellembygning mellem bolig og erhvervs delen. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Udestuen er medregnet i det opvarmede areal jf. "Håndbog for energikonsulenter".

Klimaskærm ved udestuen er isoleret, og der er permanent opvarmningskilde, som vurderes at kunne

opvarme udestuen til mindst 15°.

Karnap er ikke medregnet i det opvarmede areal da radiator i udestue ikke skønnes at kunne opvarme rummet til 15gr. ved udetemperatur på -12 gr.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum, tagrum over baggang/bad.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Naturgas ..... | 7,74 kr. per m <sup>3</sup> |
| Elvarme .....  | 2,33 kr. per kWh            |

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx el, naturgas, brænde mv. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet.

## 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.

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

## FIRMA

Firmanummer 600078  
CVR-nummer 30711602

### Botjek A/S

Botjek Center Trekanten, Lysholt Allé 6, 7100 Vejle  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
7100@botjek.dk  
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent  
Steen Bøgelund

## KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

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

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

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

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

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

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Vilstrupvej 25  
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. november 2019 til den 26. november 2029

Energimærkningsnummer 311410823