

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Tvindelstrupvej 36  
4100 Ringsted



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 29. oktober 2019  
Til den 29. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311408859



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



Energistyrelsen

## 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 A2010



### Årligt varmeforbrug

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 9.328 kWh elektricitet           | 13.236 kr |
| Samlet energjudgift              | 13.236 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 1,84 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/>Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum over hovedhuset består af et træbjælkelag, som er udført med lerindskud, men er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.</p>  |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.</p> <p>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>   | 28.300 kr.  | 2.700 kr.<br>0,37 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FLADT TAG</b><br/>Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen over havestuen, som er isoleret med estimeret 300 mm mineraluld. Der er blæst papiruld herop. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2012. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.</p> <p>Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen over fyrrum, som er isoleret med estimeret 200 mm mineraluld. Der er blæst papiruld herop. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2012. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.</p> <p>Loftkonstruktionen over indgangsparti uden loftrum og lav hældning på tagfladen er</p> |             |                                       |

opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 100 mm mineraluld. Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen, og renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.

#### FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementets krav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld.

Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.

100 kr.  
0,01 ton CO<sub>2</sub>

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

#### HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i hovedhus består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 33 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsgranulat.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2012. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.

Ydervægge i havestue består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 30 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med papiruldsgranulat.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2012. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.

#### FORBEDRING VED RENOVERING

Efterfyldning af hulmur med ny isolering

Isoleringsmaterialer som indblæses i hulrum kan over tid falde sammen, og derved vil varmeisoleringen ikke være så effektivt som tidligere. Dette forslag viser besparelsen såfremt hulumuren efterisoleres ved indblæsning af løsfyldisoleringsmateriale med en lamдавærdi på minimum 40 samt fornødne densitet iht. de gældende normer og relevante produktstandarder. Indblæsning af nyt isoleringsmateriale i hulumre foretages af specialiserede firmaer, som også kan undersøge den eksisterende ydervæg nærmere inden arbejdet udføres.

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

|  |             |                                       |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b><br/> Væg mod garage/disponibelt rum, består af en 10 cm massiv betonvæg, som er uden isolering.<br/> Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen, og renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/> Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm.</p> <p>En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.</p>   | 7.600 kr.   | 1.400 kr.<br>0,18 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>LETTE YDERVÆGGE</b><br/> Ydervægge i fyrrum og ved indgang består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld.<br/> Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen, og renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/> Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm.</p> <p>Eksisterende indvendig vægbeklædning og dampspærre fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Hvis der er stikkontakter i den væg, der efterisoleres, skal disse flyttes med indad i rummet. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Såfremt der af pladshensyn ikke kan efterisoleres indvendigt, bør der suppleres med en udvendig efterisolering.</p> |             | 200 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub>   |
| <p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>  | Investering | Årlig besparelse                      |
| <p><b>VINDUER</b><br/> Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.</p> <p>Vinduer i fyrrum er monteret med to 1-lags glastruder.</p>  |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/> Vindue(r) med to 1-lags glastruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).</p>   |             | 300 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub>   |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <b>YDERDØRE</b><br>Yderdør(e) er monteret med 2-lags termorude.<br><br>Yderdør(e) skønnes isoleret iht. bygningsreglementets krav ved montering (før 1980). |  |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Massiv dør(e) udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.                        |  | 300 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Yderdør(e) monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.                                  |  | 200 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub> |

## Gulve

|   | Investering | Årlig besparelse                      |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Konstruktionsopbygningen af terrændækket i køkken og gang er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved reoveringstidspunktet i år 2010.<br><br>Terrændækket i fyrrum og havestue består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 75 mm letklinker.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2012. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet. |             | 200 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>KRYBEKÆLDER</b><br>Gulv mod krybekælder består af et uisolereet træbjælkelag med gulvbelægning. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1900.  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b>   | 18.000 kr.  | 2.700 kr.<br>0,36 ton CO <sub>2</sub> |

**Efterisolering af bjælkelag mod krybekælder med ca. 150 mm granulat**

I det eksisterende bjælkelag indblæses granulat, som kan udføres enten oppefra eller nedefra. Indblæsning kan ske gennem et passende antal huller, der bores udvalgte steder, eller ved optagning af et antal gulvbrædder ved indblæsning oppefra. Etageadskillelser kan evt. også isoleres udefra ved udtagning af et antal mursten i facaderne og indblæsning ad den vej. Efter indblæsning mures stenene i igen. Etageadskillelsen skal være intakt og tæt, så indblæst isolering kan blive i hulrummet. Eventuelle huller og revner udbedres og lukkes tæt inden indblæsning af isolering. Videnscenter for Energibesparelser i bygninger anbefaler maksimalt 150 mm isolering i gulve over krybekælder.

**LINJETAB**

Dør- og vinduesfalske ved hulmure skønnes udført med 20 mm kuldebrosafbrydelse.

Vindue- og dørkarme skønnes fastgjort til de lette ydervægge med et overlap til den isolerede del.

Vinduer/døre skønnes fastgjort direkte til de massive ydervægge.

Samlingen mellem terrændæk og fundament skønnes at bestå af beton med kantisolering ved sokkel.

Samlingen mellem terrændæk og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkelisolering.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Bygningen tilføres frisk luft ved naturlig ventilation, og luftudskiftningen sker via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes normtal i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|   | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Bygningen opvarmes med en varmepumpe, og en nærmere beskrivelse af denne er beskrevet under "Varmepumper" i rapporten.   |             |                  |
| <b>OVNE</b><br>Der er mulighed for supplerende opvarmning via en brændeovn, som er placeret i stue. Ovnen skønnes at være produceret i perioden 2008 til 2015. Varmetilsbud ved brug af denne medregnes ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler.  |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Bygningen opvarmes med en Toshiba luft-vand varmepumpe. En luft-vandvarmepumpe består af to dele, som henholdsvis er placeret udendørs og indefor i bygningen. Den varmeenergi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som benyttes til opvarmning af bygningen og til produktion af varmt brugsvand. Varmepumpens virkningsgrad (COP) er bestemt ud fra standarddata fra Håndbog for energikonsulenter, og det antages at varmepumpen er forsynet med omdrejningstalsregulering (inverterstyring eller kapacitetsregulering). |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af andet forslag om solceller, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil derfor ikke være relevant, men bør overvejes ved evt. ombygninger.  |             |                  |

## Varmefordeling

|  | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer. |             |                  |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmereørene er ført utilgængeligt. Ud fra bygningens alder skønnes varmerør, at være isoleret med ca. 20 mm mineraluld i henhold til DIF/DS tekniske normer og anvisninger.  |             |                  |

**AUTOMATIK**

Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 75% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>VARMT VAND</b><br/>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.</p>  |  |  |
| <p><b>VARMTVANDSRØR</b><br/>Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler.</p> |  |  |
| <p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br/>Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 210 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderen er placeret i fyrrum.</p>  |  |  |

# EL

| EL   | Investering | Årlig besparelse                      |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen.  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Montering af et 10 m <sup>2</sup> solcelleanlæg på vest vendte tagflade. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.<br><br>Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.<br><br>Forslaget er beregnet uden brug af batterilager (hybridanlæg), som kan give en bedre udnyttelse af den producerede strøm og derved større årlig besparelse. Denne type anlæg bør overvejes ved etablering af solcelleanlæg på ejendommen. |             | 1.100 kr.<br>0,23 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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

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

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

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

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

| Emne                             | Forslag  | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------------|--|-------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>                   |  |             |                                     |                  |
| Loft                             | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum                                      | 28.300 kr.  | 1.877 kWh<br>Elektricitet           | 2.700 kr.        |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm | 7.600 kr.   | 929 kWh<br>Elektricitet             | 1.400 kr.        |
| Krybekælder                      | Efterisolering af bjælkelag mod krybekælder med ca. 150 mm granulat              | 18.000 kr.  | 1.852 kWh<br>Elektricitet           | 2.700 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>  |   |  |                  |
| Fladt tag       | Efterisolering af fladt tag   | 36 kWh Elektricitet  | 100 kr.          |
| Hule ydervægge  | Efterfyldning af hulmur med ny isolering  | 173 kWh Elektricitet   | 300 kr.          |
| Lette ydervægge | Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm | 124 kWh Elektricitet   | 200 kr.          |
| Vinduer         | Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR18 krav)                          | 178 kWh Elektricitet   | 300 kr.          |
| Yderdøre        | Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør                            | 199 kWh Elektricitet   | 300 kr.          |
| Yderdøre        | Yderdør m. termorude udskiftes  | 118 kWh Elektricitet   | 200 kr.          |
| Terrændæk       | Etablering af nyt terrændæk   | 121 kWh Elektricitet   | 200 kr.          |
| <b>El</b>       |   |  |                  |
| Solceller       | Montering af et solcelleanlæg på 10 m <sup>2</sup>                                | 636 kWh Elektricitet<br>527 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 1.100 kr.        |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Tvindelstrupvej 36, 4100 Ringsted

|   |  |
|---|--|
| Adresse .....                                       | Tvindelstrupvej 36, 4100 Ringsted            |
| BBR nr .....  | 329-74870-1                                  |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |
| Opførelsesår .....                                  | 1900   |
| År for væsentlig renovering .....                   | Ikke angivet                                 |
| Varmeforsyning .....                                | El og Varmepumpe                             |
| Supplerende varme .....                             | Brændeovn                                    |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 99 m <sup>2</sup>                            |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 99 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 .....                                   | D  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | A2010  |

### 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.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE 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:

|   |                  |
|---|------------------|
| Elektricitet til opvarmning .....           | 1,42 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,20 kr. per kWh |

Der er anvendt priser for elektricitet, som der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

## 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 600242  
CVR-nummer 33510934

### **Energihuset Danmark ApS**

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

[info@energihuset-danmark.dk](mailto:info@energihuset-danmark.dk)  
tlf. 82303222

Ved energikonsulent  
Fie F. Hansen

## 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

# Energimærke

Tvindelstrupvej 36  
4100 Ringsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. oktober 2019 til den 29. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311408859