

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Havlitvej 14A-B, 3390 Hundested  
Havlitvej 14A  
3390 Hundested



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. december 2016  
Til den 1. december 2023.

Energimærkningsnummer 311215462



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



### Årligt varmekonsum

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 51,36 MWh fjernvarme             | 45.928 kr |
| Samlet energitudgift             | 45.928 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 7,24 ton  |

## BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Loftsrumsrum over bygning 1 er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Loftsrumsrum over bygning 2 er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftsrumsrum over bygning 1 med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrumsrum 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. | 27.300 kr.  | 1.300 kr.<br>0,23 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftsrumsrum over bygning 2 med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrumsrum 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. | 20.800 kr.  | 700 kr.<br>0,11 ton CO <sub>2</sub>   |

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.  
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.  
Ydervægge i bygning 2 er delvist udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.  
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.  
Der er her stor usikkerhed om ydervæggens konstruktion og ejer har ikke kendskab (det er kun skønnet ud fra tykkelse).

**FORBEDRING**

Isolering af hule ydervægge af tegl i bygning 1 ved indblæsning af granulat, samt indvendig påføring med 100 mm isolering. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

66.100 kr.

6.800 kr.  
1,23 ton CO<sub>2</sub>

**FORBEDRING**

Isolering af hule ydervægge af tegl i bygning 2 ved indblæsning af granulat, samt indvendig påføring med 100 mm isolering. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

37.300 kr.

3.800 kr.  
0,67 ton CO<sub>2</sub>

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge i entre bygning 1 består af 24 cm massiv teglvæg.  
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.  
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.  
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.  
Der er her stor usikkerhed om ydervæggens konstruktion og ejer har ikke kendskab (det er kun skønnet ud fra tykkelse).

**FORBEDRING**

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i entre bygning 1. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

30.900 kr.

2.000 kr.  
0,36 ton CO<sub>2</sub>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.                                                                                               |            | 1.100 kr.<br>0,19 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>KÆLDER YDERVÆGGE</b><br>Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonavæg.<br>Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonavæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonavæg.<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonavæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.                                                                                                                                                          |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.                                                                                   | 46.600 kr. | 4.200 kr.<br>0,75 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. |            | 1.000 kr.<br>0,17 ton CO <sub>2</sub> |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VINDUER</b><br>3 fags vindue med 3 glas i kælder mod øst. Vinduet er monteret med etlags glasruder.<br>2 fags vinduer med 2 glas i kælder mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasruder.<br>1 fags vinduer med et glas i kælder mod nord. Vinduerne er monteret med etlags glasruder.<br>2 fags vindue med 2 glas i kælder mod nord. Vinduet er monteret med etlags glasruder.<br>2 fags vindue med 2 glas i entre mod vest. Vinduet er monteret med tolags termoruder med kold kant.<br>1 fags vindue med et glas i entre mod syd. Vinduet er monteret med tolags termorude med kold kant.<br>2 fags vindue med 2 glas i facade mod vest. Vinduet er monteret med 2 lags glas.<br>2 fags vinduer med 2 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med 2 lags glas. |             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <p>2 fags vinduer med 2 glas i facade mod øst. Vinduerne er monteret med 2 lags glas.</p> <p>2 fags vindue med 2 glas i facade mod nord. Vinduet er monteret med etlags glasruder.</p> <p>1 fags vinduer med et glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med etlags glasruder.</p> <p>2 fags vinduer med 2 glas mod vest i bygning 2. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.</p> <p>1 fags vinduer med et glas i facade mod øst i bygning 2. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.</p> <p>1 fags vindue med et glas mod syd i bygning 2. Vinduet er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> |            |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Vinduerne med 1 lags glas udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13.800 kr. | 800 kr.<br>0,14 ton CO <sub>2</sub>   |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Vinduerne i kælder udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30.200 kr. | 1.400 kr.<br>0,25 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 2.300 kr.<br>0,41 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>YDERDØRE</b></p> <p>Yderdør med uisoleret fyldning og en rude af etlags glas i kælder mod øst.</p> <p>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider i entre mod syd.</p> <p>Yderdør med uisoleret fyldning og en rude af etlags glas mod vest i bygning 2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Yderdøren i kælder mod øst udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9.300 kr.  | 600 kr.<br>0,11 ton CO <sub>2</sub>   |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Yderdøren mod vest i bygning 2 udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8.700 kr.  | 600 kr.<br>0,10 ton CO <sub>2</sub>   |

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i entre bygning 1 er udført af beton med klinkegulv uden gulvvarme. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i bygning 2 er udført af beton med slidlagsgulv uden gulvvarme. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Fjernelse af eksisterende terrændæk i entre bygning 1 og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

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

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Fjernelse af eksisterende terrændæk i bygning 2 og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

1.400 kr.  
0,24 ton CO<sub>2</sub>

**KÆLDERGULV**

Kældergulv i bygning 1 er udført af beton med slidlagsgulv uden gulvvarme. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

900 kr.  
0,16 ton CO<sub>2</sub>

**LINJETAB**

Linieta b kælderydervæg/kælderfundament: Kælderydervægge i massiv beton på betonfundament. Kældergulv ældre uden gulvvarme.

Linieta b fundament/ydervæg entrebygning: Tunge ydervægge på betonfundamenter.

Ældre terrændæk uden gulvvarme.

Linieta b fundament/terrændæk bygning 2: Tunge ydervægge på betonfundament.

Terrændæk ældre uden gulvvarme.

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen ved åbning af vinduer og døre. Mekaniske udsug i badeværelser og emhætte i køkkener betjenes manuelt på kontakt. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Der er indregnet et sædvanligt luftskifte for boliger på 0,3 liter/sek pr m<sup>2</sup> om vinteren og 1,2 liter/sek pr m<sup>2</sup> om sommeren.

## Internt varmetilskud

Investering      Årlig  
besparelse

### INTERNT VARMETILSKUD

Der er indregnet et sædvanligt internt varmetilskud for boliger på 1,5 W/m<sup>2</sup> pr år for personer og 3,5 W/m<sup>2</sup> pr år for apparaturer.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.                             |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.<br>Der er ikke foretaget beregning på etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt vand pga fjernvarme. |             |                  |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <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>Varmefordelingsrør i jord fra bygning 1 til bygning 2 er udført som 100 mm præisolerede stålrør. Ud fra hvad der ses i badeværelse bygning 2.                                                                                                                                                                           |             |                  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Der er ingen varmfedelingspumpe i bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                  |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfedelingspumper.<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. |             |                  |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

### VARMTVANDSPUMPER

Der er ingen cirkulationspumper til varmt brugsvand.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand i bygning produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering. Placeret i opvarmet kælder.

Varmt brugsvand i bygning 2 produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Placeret i badeværelse.

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af solceller på tagflader vendt mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 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. | 101.300 kr. | 7.300 kr.<br>4,14 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en ejendom bestående af to enfamiliehuse. Det ene opført i 1 plan i 1946 med kælder, der er opvarmet og delvist registreret med bolig. Således er boligarealet i bygning 1 86 m<sup>2</sup>. Den anden bygning, bygning 2, er opført i 1 plan 1956 med 65 m<sup>2</sup> bolig.

Den del af kælderen under bygning 1, som er opvarmet, men ikke registreret som bolig, er medtaget som opvarmet areal iht energistyrelsens regler for opvarmede kældre.

Begge bygninger er begge delvist energiforbedrede. Således er lofter efterisolerede, dog til ældre standard, og ydervægge vurderes nogle steder at være med noget isolering. Alle gulve er forudsat at være oprindelige.

Vinduer og yderdøre er blandede med 1 lags glas, 2 lags glas og termoruder.

Opvarmning sker med fjernvarme, der er en moderne og effektiv energiform.

Ejendommen opnår et samlet beregnet energimærke svarende til en ældre ejendom der ikke er energirenoveret. Der er mange rentable energibesparende muligheder for ejendommen (se forslag).

## 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 loftsrum over bygning 1 med 250 mm isolering                                                       | 27.300 kr.  | 1,62 MWh<br>Fjernvarme              | 1.300 kr.        |
| Loft              | Efterisolering af loftsrum over bygning 2 med 200 mm isolering                                                       | 20.800 kr.  | 0,81 MWh<br>Fjernvarme              | 700 kr.          |
| Hule ydervægge    | Isolering af hule ydervægge af tegl i bygning 1 med granulat samt indvendig påføring med 100 mm isolering            | 66.100 kr.  | 8,75 MWh<br>Fjernvarme              | 6.800 kr.        |
| Hule ydervægge    | Isolering af hule ydervægge i bygning 2 af tegl med mineraluldsgranulat samt indvendig påføring med 100 mm isolering | 37.300 kr.  | 4,78 MWh<br>Fjernvarme              | 3.800 kr.        |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge i entre bygning 1 med 200 mm                                           | 30.900 kr.  | 2,54 MWh<br>Fjernvarme              | 2.000 kr.        |
| Kælder ydervægge  | Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på uisolerede kælderydervægge.                                         | 46.600 kr.  | 5,35 MWh<br>Fjernvarme              | 4.200 kr.        |

|          |                                                                                 |            |                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-----------|
| Vinduer  | Udskiftning af vinduer med 1 lags glas til trelags energiruder, energiklasse A. | 13.800 kr. | 0,97 MWh Fjernvarme | 800 kr.   |
| Vinduer  | Udskiftning af kældervinduer til trelags energiruder, energiklasse A.,          | 30.200 kr. | 1,79 MWh Fjernvarme | 1.400 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af kælderyderdør mod øst til ny med trelags energirude              | 9.300 kr.  | 0,76 MWh Fjernvarme | 600 kr.   |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdør mod vest i bygning 2 til ny med trelags energirude       | 8.700 kr.  | 0,71 MWh Fjernvarme | 600 kr.   |

## El

|           |                                                              |             |                                                                            |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW | 101.300 kr. | 1.997 kWh Elektricitet<br>4.244 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 7.300 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>    |                                                                                                                       |                                     |                  |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af isolerede massive ydervægge med 200 mm, bygning 2.                                        | 1,38 MWh Fjernvarme                 | 1.100 kr.        |
| Kælder ydervægge  | Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på isolerede kælderydervægge.                                           | 1,23 MWh Fjernvarme                 | 1.000 kr.        |
| Vinduer           | Udskiftning af vinduer til trelags energiruder, energiklasse A.                                                       | 2,88 MWh Fjernvarme                 | 2.300 kr.        |
| Terrændæk         | Ophugning af eksisterende terrændæk i entre bygning 1 og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader | 0,28 MWh Fjernvarme                 | 300 kr.          |
| Terrændæk         | Ophugning af eksisterende terrændæk i bygning 2 og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader       | 1,71 MWh Fjernvarme                 | 1.400 kr.        |
| Kældergulv        | Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader                  | 1,16 MWh Fjernvarme                 | 900 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

|                                                     |                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Adresse .....                                       | Havlitvej 14A, 3390 Hundested    |
| BBR nr.....                                         | 260-14917-1                      |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår .....                                  | 1946                             |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1956                             |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                       |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                            |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 151 m <sup>2</sup>               |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 196 m <sup>2</sup>               |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 61 m <sup>2</sup>                |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Energimærke .....                                   | G                                |
| 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og opmåling, samt ejers oplysninger. Der kunne ikke indhentes tegninger eller andre bygningsoplysninger i forbindelse med energimærkningen.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger i disse er forudsat iht ejers oplysninger, alder, stand, dimensioner, mv.

BBR oplysninger er hentet på [www.ois.dk](http://www.ois.dk).

## 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:

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 775,00 kr. per MWh             |
|                                            | 6.123 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,35 kr. per kWh               |

Der er anvendt standard energipriser fra programmet og internettet.

## **FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER**

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

## **HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER**

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

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

## **FIRMA**

Firmanummer 600245  
CVR-nummer 27564216

### **Tetcon A/S**

Bysøstræde 9, 1.sal, 4300 Holbæk  
[www.tetcon.dk](http://www.tetcon.dk)  
[hts@tetcon.dk](mailto:hts@tetcon.dk)  
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent  
Henrik Tetsche

## **KLAGEMULIGHEDER**

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

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

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

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

Energistirelsens adresse er:

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

# Energimærke

Havlitvej 14A-B, 3390 Hundested  
Havlitvej 14A  
3390 Hundested



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. december 2016 til den 1. december 2023

Energimærkningsnummer 311215462