# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Haugevej 2
7400 Herning



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 17. december 2014
Til den 17. december 2021.

Energimærkningsnummer 311088467

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra 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 CO2 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.

ENERGI STYRELSEN

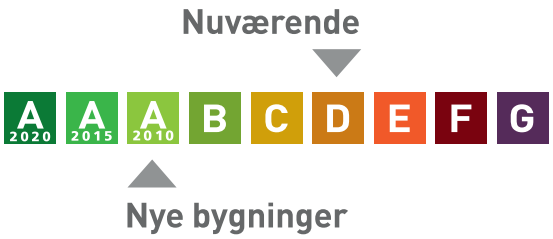
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 3.223 Liter fyringsgasolie | 37.964 kr |
| Samlet energiudgift | 37.964 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 8,66 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 CO2-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 BR10, 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 |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Kvistloftet er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 8.500 kr. | 400 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 8.500 kr. | 400 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 5.500 kr. | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med de enkelte rums renovering:<br>Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 50 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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. | | 2.200 kr.<br>0,49 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mod uopvarmet tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.<br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING** | 70.800 kr. | 4.100 kr.<br>0,92 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.<br>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.<br>Vinduerne med almindelige termoruder udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.<br>Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant. | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdør med sidepartier monteret med etlags glasrude.<br>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.<br>Terrassedør med en rude af tolags energiglas.<br>Terrassedør med flere ruder af tolags termoglas. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er generelt uisoleret men stedvis isolernde gulvbelægningsunderlag | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 75 - 100 mm isolering.<br>Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen<br>for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes. | 18.700 kr. | 4.100 kr.<br>0,93 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med oliebrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er integreret varmtvandsbeholder i kedlen.<br>Kedlen er en HS Tarm fra 1994 | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af 2 ældre ikke certificeret brændeovne. Brændeovnene er placeret i stue i stueetage og alrum i tagetage<br>Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør under kælderloft er hovedsageligt udført som 3/8" stålrør og isoleret med 30 mm isolering. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er en intergreret del af kedlen | | |
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 5 stk radiatorer. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | 2.500 kr. | 1.200 kr.<br>0,26 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i en i kedlen intergreret beholder | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på den sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 32,5 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. | 99.200 kr. | 10.400 kr.<br>3,03 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

STUEHUS TIL LANDBRUG:
Kælderen regne i dette Energimærke for uopvarmet og indgår således ikke dets fulde areal som opvarmet.
En del af konstruktionerne er skjulte, og relevant tegningsmateriale, der beskriver konstruktionernes isolering, findes ikke. Derfor er flere af de eksisterende konstruktioner anslåede i forbindelse med besigtigelsen og i samråd med ejer.

# 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering. | 8.500 kr. | 26 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Loft | Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. | 8.500 kr. | 26 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Loft | Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering. | 5.500 kr. | 14 Liter Fyringsgasolie | 200 kr. |
| Vinduer | Vinduer og yderdøre med almindelige termoruder forbedres ved udskiftning til lavenergiruder med var kant | 70.800 kr. | 338 Liter Fyringsgasolie<br>18 kWh Elektricitet | 4.100 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. | 18.700 kr. | 343 Liter Fyringsgasolie<br>18 kWh Elektricitet | 4.100 kr. |

## Varmeanlæg

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Automatik | Montage af termostatventiler. | 2.500 kr. | 94 Liter Fyringsgasolie<br>5 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |

## El

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 5 kW | 99.200 kr. | 2.149 kWh Elektricitet<br>2.423 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 10.400 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Hule ydervægge | Ydervægge: Indvendig montage af forsatsvæg med 50 mm isolering. | 180 Liter Fyringsgasolie<br>9 kWh Elektricitet | 2.200 kr. |
| Lette vægge mod uopvarmede rum | Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af træ med 250 mm isolering. | 2 Liter Fyringsgasolie | 100 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlysvindue til tolags energirude | 12 Liter Fyringsgasolie | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Haugevej 2, 7400 Herning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Haugevej 2 |
| BBR nr | 657-88021-1 |
| Bygningens anvendelse | Stuehus til landbrugsejendom (110) |
| Opførelses år | 1958 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 239 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 239 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 96 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 60 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Denne rapport er udskrevet fra 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 svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra 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:

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie | 11,78 kr. per Liter |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,50 kr. per kWh |

## 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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.

## FIRMA

**Poul Pedersen, Bygnings- ingeniører og Konsulenter ApS**
H C Andersensvej 92, 7430 Ikast

info@pp-ikast.dk
tlf. 96601010

Ved energikonsulent
J. ULRIK HANSEN TLF. 97153751

## 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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Haugevej 2
7400 Herning




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 17. december 2014 til den 17. december 2021

Energimærkningsnummer 311088467