# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hedestien 3
9382 Tylstrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 15. september 2017
Til den 15. september 2027.

Energimærkningsnummer 311273215

Energistyrelsen

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.

Energistyrelsen

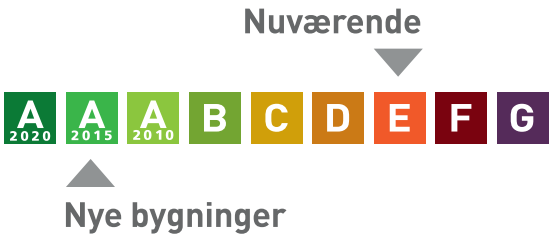
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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




**Beregnet varmeforbrug per år:**

| | |
|---|---|
| 672,3 m³ Fjernvarme | 16.208 kr |
| Samlet energiudgift | 16.208 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 4,17 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 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 |
|---|---|---|
| LOFT<br>Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Isoleringsforhold er målt i tagrum. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | | 337 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |
| LOFT<br>Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion, skønnet isoleret med 100 mm isolering.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på et skøn. | | |
| FORBEDRING<br>Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. | 4.104 kr. | 140 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| LOFT | | |

| | | |
|---|---|---|
| Vandret loft over hovedhus er isoleret med 250 mm isolering.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Grundet det gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering.<br><br>Vandret loft over baggang, bryggers & badeværelse er isoleret med 300 mm isolering.<br>Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR15.<br><br>Isoleringsforhold er målt ved loftlem. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 200 mm isolering.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Grundet det relativt gode isoleringsniveau og lav rentabilitet er der ikke stillet forslag om efterisolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg i hovedhus er 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig.<br>Hulmuren er uisoleret og har et hulrum på ca. 75 mm.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af hulmuren i hovedhus ved indblæsning af granulat. Det anbefales først at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren er egnet hertil. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk. | 18.052 kr. | 2.387 kr.<br>0,82 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i bryggers er 224 mm massiv mur som er isoleret indvendigt med ca. 75 mm isolering.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Grundet det relativt gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering.<br><br>Ydervægge i baggang & badeværelse er 224 mm massiv mur uden isolering.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br><br>Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer og døre. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af uisoleret massiv ydervæg i baggang og badeværelse indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en godkendt konstruktion.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 19.687 kr. | 1.039 kr.<br>0,36 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i tilbygning fra 1974 er 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med 75 mm isolering ved opførelsen.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og døre er med energirude med varm kant.<br>Massiv for- og bagdør er af isoleret type. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod kælder i forgang er uisoleret massivt dæk.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Konstruktionstykkelse er registreret i kælder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes. | 4.350 kr. | 169 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |
| **TERRÆNDÆK MED GULVVARME**<br>Gulve i bryggers, badeværelse, baggang, stue & køkken (skønsmæssigt fra 2007) er terrændæk med gulvvarme som skønnes at være isoleret med 200 mm isolering.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.<br>Grundet det relativt gode isoleringsnvieau er der ikke stillet forslag om efterisolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation.<br>Der er mekanisk udsugning fra bad.<br>Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEANLÆG<br>Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i baggang. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ikke installeret varmepumpe.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme og radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse, baggang, stue & køkken. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe af fabrikat Wilo. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres med trådløse termostater.<br><br>Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV fra 2005. Vandvarmeren er placeret i baggang. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m². I dette forslag er der regnet med en placering mod syd på bygningens tag. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.<br>Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | | 3.517 kr.<br>1,95 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Sælger var ikke til stede ved besigtigelsen.
Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen: Plan, snit & facadetegning af tilbygning fra 1974.
Det har ikke været muligt at besigtige skunkrum p.g.a. manglende adgangsforhold.
Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.
Kælder betragtes som uopvarmet rum og indgår således ikke i energiberegningen.
Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele er fastsat dels ud fra tegning og dels ved besigtigelsen.
Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske konstruktioner.

# 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af skunk | 4.104 kr. | 7,7 m³ fjernvarme | 140 kr. |
| Hule ydervægge | Efterisolering af hulmur i hovedhus | 18.052 kr. | 132,0 m³ fjernvarme<br>1 kWh el | 2.387 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af uisoleret massiv ydervæg i baggang og badeværelse | 19.687 kr. | 57,5 m³ fjernvarme | 1.039 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod kælder | 4.350 kr. | 9,3 m³ fjernvarme | 169 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** | | | |
| Loft | Efterisolering af skråvæg | 18,6 m³ fjernvarme | 337 kr. |
| **El** | | | |
| Solceller | Etablering af solceller | 1.253 kWh el | 3.517 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hedestien 3 - 001**

| | |
|---|---|
| Adresse | Hedestien 3, 9382 Tylstrup |
| BBR nr | 851-323805-001 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Enfamiliehus |
| Opførelsesår | 1949 |
| År for væsentlig renovering | 1974 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme (m³) |
| Supplerende varme | Ikke angivet |
| Boligareal i følge BBR | 156 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 143 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 40 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 10 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| 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.

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er forskel på BBR-oplysninger og de faktiske forhold. Bolig/opvarmet areal er opmålt til 143 m².
Årsagen er at grundplan er opmålt til 103 m². Ifølge BBR er grundplanen 116 m².
Det kan anbefales at få kontrolopmålt boligen.

## 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:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 18,06 kr. per m³ |
| | 4.067 kr. i fast afgift per år |

## 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.

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.

## FIRMA

Firmanummer 600424
CVR-nummer 35207015

**Botjek Center Nordjylland**
Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk
tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent
Per Hyttel Mortensen

## 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Hedestien 3
9382 Tylstrup




Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. september 2017 til den 15. september 2027

Energimærkningsnummer 311273215