

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rue Hed 44
5462 Morud



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. juni 2014
Til den 6. juni 2021.

Energimærkningsnummer 311058154

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen 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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Beregnet varmeforbrug per år:

2,2 kløvet rummeter Brænde	2.151 kr
14.035 kWh Elvarme	28.070 kr
Samlet energjudgift	30.221 kr
Samlet CO ₂ udledning	9,31 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
<p>LOFT Hanebånd er isoleret med 200 mm isolering. Skråvægge og skunke er udført som let konstruktion med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING Vandret loft efterisoleres med 150 mm til i alt 350 mm og skunke efterisoleres med 150 mm til i alt 250 mm. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal tillægges overslagsprisen. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. 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 lavenergyniveau 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. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	66.669 kr.	3.347 kr. 1,04 ton CO ₂

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i værelser er ca. 29 cm lecablokke indvendig isoleret med ca.30 mm . Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, oplyst af sælger og skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p> <p>Ydervæg i stue er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning samt ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg og hulmur udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.</p>	142.500 kr.	4.914 kr. 1,52 ton CO ₂
<p>LETTE YDERVÆGGE Ydervæg i gavle på 1. sal er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at efterisolere gavle på 1. sal udvendigt med 200 mm isolering afsluttet med beklædning.</p>	14.250 kr.	583 kr. 0,18 ton CO ₂
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Yderdør er massiv af isoleret type. Alle vinduer, ovenlys og døre er med termoruder.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.</p>		5.023 kr. 1,56 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

KRYBEKÆLDER

Gulv mod krybekælder i stue og værelse er brædder på bjælker uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning set fra kælder.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Varmefordelingsrør ført i krybekælder er udført som 20 mm rør med 30 mm isolering.

Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

FORBEDRING

Det anbefales at fjerne gulv mod krybekælder og etablere nyt isoleret terrændæk i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

I forbindelse med etablering af nyt terrændæk i stedet for krybekælder vil varmetab fra varmfordelingsrør forsvinde og dermed skabe en energibesparelse. Besparelsen indgår i dette forbedringsforslag.

11.925 kr.

4.171 kr.
1,29 ton CO₂**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod kælder i køkken og stue er brædder på bjælker isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning.

Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er brændeovn, som hæver luftskiftet. Konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEANLÆG</p> <p>Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovne. Brændeovnene er placeret i stue og i fælles rum på 1. sal. Ovnene indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovne er 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.</p> <p>Nuværende ejer bruger brændeovne væsentlig mere.</p>		
<p>VARMEPUMPER</p> <p>Der er installeret en varmepumpe luft/vand-baseret, til rumopvarmning via centralvarmeanlæg samt opvarmning af varmtvandsbeholder. Varmepumpen er fabrikeret af Danfoss, type DHP-AX og placeret i kælder.</p> <p>Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende.</p>		
<p>SOLVARME</p> <p>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.</p> <p>Husets orientering for montering af solvarmeanlæg er ikke optimal.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING</p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> <p>Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 25 W.</p>		
<p>VARMERØR</p> <p>Varmefordelingsrør ført i kælder er udført som 20 mm rør med 30 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.</p> <p>I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.</p>		

AUTOMATIK

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur samt gulvvarme i badeværelse.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 286 l præisoleret vandvarmer af fabrikat Danfoss DWH 300. Vandvarmeren er placeret i kælder.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m ² . Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. 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. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	105.000 kr.	5.539 kr. 3,31 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Ved beregningen af det samlede energiforbrug indgår elforbrug iflg. bygningsreglement med en faktor 2,5 pga. den større CO₂-belastning ved elproduktion, hvilket ved elopvarmede huse medfører at energimærket ofte befinder sig i den nederste ende af energimærkningsskalaen.

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 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 tagetage.	66.669 kr.	1.562 kWh elvarme 0,2 kløvet rummeter brænde	3.347 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg samt hulmur.	142.500 kr.	2.291 kWh elvarme 0,3 kløvet rummeter brænde	4.914 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af gavle udvendigt.	14.250 kr.	274 kWh elvarme 0,0 kløvet rummeter brænde	583 kr.
Krybekælder	Ændring af krybekælder til terrændæk.	11.925 kr.	-1 kWh el 1.947 kWh elvarme 0,3 kløvet rummeter brænde	4.171 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller.	105.000 kr.	722 kWh el 1.740 kWh elvarme	5.539 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer, ovenlys og døre, undtagen massiv isoleret dør.	2.348 kWh elvarme 0,3 kløvet rummeter	5.023 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rue Hed 44 - 001

Adresse	Rue Hed 44
BBR nr	480-013697-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1928
År for væsentlig renovering	1976
Varmeforsyning	Elvarme (kWh)
Supplerende varme	Brænde (Klv.)
Boligareal i følge BBR	190 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	190 m ²
Heraf tagetage opvarmet	82 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	55 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1928 med et opvarmet boligareal på 190 m², jf. BBR. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1976. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til længerevarende ophold, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.

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:

Brænde.....960,00 kr. per kløvet rummeter
Elvarme2,00 kr. per kWh

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

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

Botjek Center Fyn

Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Martin Sommer Thomsen

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

Rue Hed 44
5462 Morud



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 6. juni 2014 til den 6. juni 2021

Energimærkningsnummer 311058154