SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kappendrup 73
5450 Otterup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. februar 2013
Til den 18. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310025582

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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Brian Bakmand

Botjek Odense a/s
Edisonvej 20,

5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Mulighederne for Kappendrup 73, 5450 Otterup

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Det vandrette loft er med 125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt isoleringstykkelse ved loftslem og skøn udfra tidstypiske forhold.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 250 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).	70.000 kr.	2.175 kr. 0,6 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i det oprindelige hus er ca. 32 cm efterisoleret hulmur: tegl, indblæst granulat, tegl. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, forevist hulmursattest og ejer oplysninger. Ydervægge i tilbygningen er ca. 30 cm isoleret hulmur: tegl, 75 mm isolering, tegl. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, og skøn udfra tidstypiske konstruktioner.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes. Efterisolering udvendig kan evt. kræve ændringer og tilpasninger ved udhæng/gavle mod tag.	184.960 kr.	5.007 kr. 1,3 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
SOLVARME Det varme brugsvand producere i en ca. 55 liter varmtvandsbeholder af fabrikat THI indbygget i gasunit, med ca. 30 mm isolering, opstillet i fyrrum. Der er ikke solvarme på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.		1.419 kr. 0,4 ton CO_2

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.

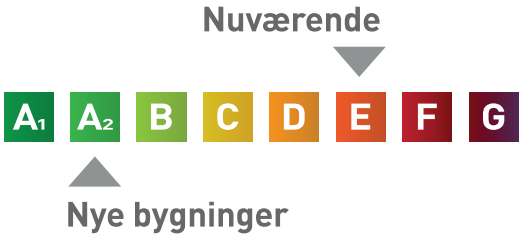
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
2771 m³ naturgas
27.071 kr.
7,13 ton CO_2 udledning

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.

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i det oprindelige hus er ca. 32 cm efterisoleret hulmur: tegl, indblæst granulat, tegl. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, forevist hulmursattest og ejer oplysninger. Ydervægge i tilbygningen er ca. 30 cm isoleret hulmur: tegl, 75 mm isolering, tegl. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, og skøn udfra tidstypiske konstruktioner.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes. Efterisolering udvendig kan evt. kræve ændringer og tilpasninger ved udhæng/gavle mod tag.	184.960 kr.	5.007 kr. 1,3 ton CO_2

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Det vandrette loft er med 125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt isoleringstykkelse ved loftslem og skøn udfra tidstypiske forhold.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 250 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).	70.000 kr.	2.175 kr. 0,6 ton CO_2

LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem skorsten opbygning tegningsmateriale tidstypiske forhold for opførelsesår renoveringstidspunkt tidligere energimærkning ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve er trægulve på strøer på beton med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra tidstypiske forhold for opførelsesår og tilbygningsår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene isolere 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.		2.967 kr. 0,8 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bryggersdør er med 1-lags rude. Entre- og terrassedør i stue er med 1+1-lags rude. Fast vindue i stue , vindue i gavlværelse og badeværelse i det opridnelgie hus er med 1+1-lags rude. Vindue i gang er med 2-lags termorude. De øvrige vinduer og dørparti er med energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 1-lags rude, 1+1-lags ruder og termorude 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.		1.745 kr. 0,5 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. 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
VARMEANLÆG Der er ingen varmepumpe på ejendommen. Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.		
SOLVARME Det varme brugsvand producere i en ca. 55 liter varmtvandsbeholder af fabrikat THI indbygget i gasunit, med ca. 30 mm isolering, opstillet i fyrrum. Der er ikke solvarme på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.		1.419 kr. 0,4 ton CO_2
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel af fabrikat Geminox Thi fra 2008 med udeføler og placeret i fyrrum. Ved besigtigelse blev røgtabet aflæst til 1,4% jf. OR-test af den 20.10.2011.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der mangler termostatventil på en radiator i soveværelse i radiatorgrav. Der er ingen automatisk sænkning af temperaturen (natsænkning).		
FORBEDRING Det anbefales at montere termostatventil, hvor den mangler.	375 kr.	398 kr. 0,1 ton CO_2
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe skjult i gaskedlen og er skønnet som en cirkulationspumpe med automatisk/elektronisk styring på 60W.		

VARMERØR Varmerør er ført i terrændæk og i fyrrum i 3/4" rør med henhodlvis 10 mm og 13 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.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 20 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 30 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Reglerne for solcelleordningen er ændret, hvorfor besparelsesforslag er vejledende for opsætning af solceller. man bør derfor undersøge de nye regler inden opsætning, da nettoordningen er ændret. Der afregnes time for time. Det anbefales at det foretages en statisk beregning før oplægning. Endvidere vil opsætning af solceller ændre bygningen arkitektoniske udtryk.	65.000 kr.	5.966 kr. 1,9 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge	184.960 kr.	28,0 kWh el 506,4 m³ naturgas	5.007 kr.
Loft	Efterisolering af loft.	70.000 kr.	12,0 kWh el 220,0 m³ naturgas	2.175 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	65.000 kr.	2801,0 kWh el 0,0 m³ naturgas	5.966 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Udskiftning til termostatventil	375 kr.	3,0 kWh el 40,0 m³ naturgas	398 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Terrændæk	Nyt terrændæk	17,0 kWh el 300,0 m³ naturgas	2.967 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med 1-lags rude, 1+1-lags ruder og termorude.	10,0 kWh el 176,4 m³ naturgas	1.745 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg.	-84,0 kWh el 163,6 m³ naturgas	1.419 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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 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:

Varme .....9,77 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,13 kr. pr. kWh el
Vand.....49,73 kr. pr. m3

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Adresse .....Kappendrup 73
BBR nr.....480-005667-001
Bygningens anvendelse .....Enfamiliehus
Opførelses år.....1962
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....
Boligareal i følge BBR .....140 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet 140
Erhvervsareal opvarmet 0
Opvarmet areal i alt 140

Heraf tagetage opvarmet.....0
Heraf kælderetage opvarmet 0
Uopvarmet kælderetage.....0

Energimærke .....E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus opført i 1962 med et boligareal på 140 m². Ejendommen har fået en tilbygning i 1974 og er blevet efterisoleret.

Ved besigtigelsen forelå plan- og facadetegninger af tilbygning fra maj 1974, og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Odense a/s
Edisonvej 20,

5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Brian Bakmand

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.seeb.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

for Kappendrup 73
5450 Otterup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. februar 2013 til den 18. februar 2023

Energimærkningsnummer 310025582