SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lykkesminde 8
5330 Munkebo



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 20. september 2012
Til den 20. september 2019.

Energimærkningsnummer 310005285

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
Edisonvej 20, 5000 Odense C
www.botjek.dk
bba@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Mulighederne for Lykkesminde 8, 5330 Munkebo

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret termostatventiler på radiatorerne.		
FORBEDRING Det anbefales at montere termostatventiler på radiatorer.	3.000 kr.	2.800 kr. 0,01 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Vandret loft er lukket bjælkelag med gulvbrædder, uisoleret. Isolering er skønnet udfra målt konstruktionstykkelse, opbygning samt tidstypiske forhold.		
FORBEDRING Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 350 mm isolering, herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type.	59.300 kr.	15.200 kr. 0,10 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør er ført i loftrum i 3/4" rør med 10 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 efterisolere varmerør i loftrum med en 50 mm rørskål for at reducere varmetabet.	8.000 kr.	2.200 kr. 0,01 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.

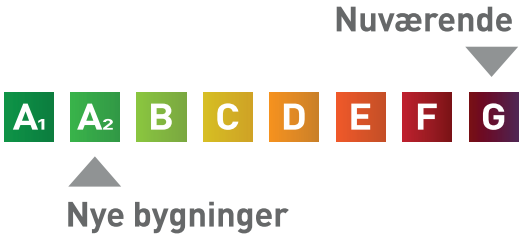
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
18.284,5 Kilo træbriketter
1.336 kWh elektricitet
46.555 kr.
0,89 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Vandret loft er lukket bjælkelag med gulvbrædder, uisoleret. Isolering er skønnet udfra målt konstruktionstykkelse, opbygning samt tidstypiske forhold.		
FORBEDRING Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 350 mm isolering, herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type.	59.300 kr.	15.200 kr. 0,10 ton CO_2
LOFT Skråvægge i sidebygning er direkte mod stråtag. Isolering er skønnet udfra målt konstruktionstykkelse, opbygning samt tidstypiske forhold.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg mod nord, syd og øst er bindingsværk med puds udvendigt og pladevæg indvendigt, uisoleret. Isolering er baseret udfra målt konstruktionstykkelse, opbygning samt tidstypiske forhold.		
FORBEDRING	107.800 kr.	7.500 kr. 0,05 ton CO_2

Der foreslåes indvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm isolering i forsatsvæg, idet udvendig isolering ikke anses for muligt. Dog skal man være opmærksom på følgende: "Hvis der anvendes isolering indvendigt, skal en række krav til den eksisterende mur være opfyldt – og såvel projektering som arbejdsudførelse skal være fugtteknisk korrekt og udført meget omhyggeligt". Der kan være risiko for efterfølgende fugtproblemer og skimmelsvamp mellem forsatsvæg og bagmur. Alternativt kan der anvendes en ny 10-15 cm porrebetonblok opmuret indvendig, dog er isoleringsværdi ikke tilsvarende god.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge vest er 30 cm massiv væg af tegl med indvendig forsatsvæg med 50 mm isolering og pladebeklædning. Isolering er baseret udfra målt konstruktionstykkelse, opbygning samt tidstypiske forhold.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.		600 kr. 0,00 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i sidebygning er 26 cm massiv væg: tegl udvendigt, letbeton indvendigt, uisoleret. Isolering er baseret udfra målt konstruktionstykkelse, opbygning samt tidstypiske forhold.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.		-400 kr. 0,00 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i stue mod nord er bindingsværk med let væg indvendig med 100 mm isolering. Isolering er baseret udfra målt konstruktionstykkelse, opbygning samt tidstypiske forhold.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er primært med 1-lags glas, vindue i gav i stue er med almindelige termoruder. Massiv dør i stue og gang er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte vinduer og dør til nye vinduer og døre med energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Det anbefales at udskifte den massive døre til en nye isoleret typer.	110.700 kr.	4.700 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den øvrige del af huset er tæppe/vinyl på beton uden isolering. Isolering er baseret udfra tidstypiske forhold.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales 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.		3.600 kr. 0,02 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændæk i værelse, toilet, entre og badeværelse er klinker/trægulv på beton med 15 cm Leca. Isolering er baseret udfra sælgers oplysninger samt tidstypiske forhold.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen har naturlig ventilation. Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles. Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med brænde/briketter i et ældre brændefyr DFJ Salamander placeret i fyrrum. Fastbrændselskedlen skal have et lovpligtigt regelmæssigt eftersyn hvert 5. år. Endvidere skal det samlede varmeanlæg have et større engangseftersyn, dvs. selve kedelanlæg, beholdere, rør, pumper, automatik og radiatorer, når kedlen fylder 15 år, i henhold til § 11 i bekendtgørelse nr. 881 af 18. august 2006 om eftersyn af kedel- og varmeanlæg. Gl. oliefyr er ikke i brug og uden olietank, hvorfor oliefyr ikke er med i energiberegningen Der er brændeovn i stuen til supplerende opvarmning. Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, kombipumpe, 12W.		
FORBEDRING Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Herudover skal der monteres ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.	53.500 kr.	8.000 kr. -0,03 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
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.		1.300 kr. -0,07 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør er ført i loftrum i 3/4" rør med 10 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 efterisolere varmerør i loftrum med en 50 mm rørskål for at reducere varmetabet.	8.000 kr.	2.200 kr. 0,01 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret termostatventiler på radiatorerne.		
FORBEDRING Det anbefales at montere termostatventiler på radiatorer.	3.000 kr.	2.800 kr. 0,01 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er placeret en varmtvandsbeholder på loft over køkken med 50 mm isolering, tilsluttet centralvarmeanlægget. Ved bad er der monteret en 30 liters EL-varmtvandsbeholder, som forsyner badeværelse med varmt vand. Der er egen brønd og husvandværk type Güde på 1200 Watt fra 2006, placeret i fyrrum. I beregningen er der indreget et varmtvandsforbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en 50 mm rørskål for at reducere varmetabet.		0 kr. 0,00 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke medtaget forslag til opsætning af solceller idet det ikke anses for muligt at montere solceller ovenpå et stråtag. Placering af solceller på grunden/terræn er ikke muligt pga. de mange træer. Ved enhver renovering bør muligheden for solceller dog medtages i overvejelserne.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus, opført i 1827 med et boligareal på 131 m². De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.
Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt udvendig af energikonsulenten.

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				
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	59.300 kr.	6.171,1 kg træbriketter 154 kWh el	15.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive bindingsværksmure til i alt 100 mm	107.800 kr.	3.055,7 kg træbriketter 75 kWh el	7.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre.	110.700 kr.	1.884,5 kg træbriketter 46 kWh el	4.700 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Udskiftning til ny stokerfyr inkl ny cirkulationspumpe	53.500 kr.	18.284,5 kg træbriketter -50 kWh el -14.047,4 kg træpiller, i pose	8.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	8.000 kr.	880,4 kg træbriketter 22 kWh el	2.200 kr.

Automatik	Montage af termostatventiler	3.000 kr.	1.129,9 kg træbriketter 13 kWh el	2.800 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			
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 100 mm.	220,6 kg træbriketter 5 kWh el	600 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	-193,8 kg træbriketter -5 kWh el	-400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm isolering	1.433,0 kg træbriketter 35 kWh el	3.600 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Montering af solvarmeanlæg.	589,7 kg træbriketter -105 kWh el	1.300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	-2,1 kg træbriketter	0 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 .....2,40 kr. per Kilo træbriketter
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per 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

Hovedbygning

Adresse	Lykkesminde 8
BBR nr	440-9471-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1827
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	131 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	131 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	131 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte areal svarer til 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
Edisonvej 20, 5000 Odense C
www.botjek.dk
bba@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 Lykkesminde 8
5330 Munkebo



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. september 2012 til den 20. september 2019

Energimærkningsnummer 310005285