SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vesterhavsvej 37
6852 Billum



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 4. april 2013
Til den 4. april 2020.

Energimærkningsnummer 310033385

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

Anne Mønster Aagaard

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Vesterhavsvej 37, 6852 Billum

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld, målt i skunk. Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med ca. 200 mm mineraluld, målt i skunk mod nord.		
FORBEDRING Det foreslås at efterisolere skunkrum med indblæsning af granuleret papiruld til en minimums isoleringstykkelse på 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	11.800 kr.	900 kr. 0,34 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i værelser og på 1. sal og elgulvvarme i badeværelse, køkkenalrum, og entre. Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen. Varmt brugsvand produceres i elopvarmet 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		
FORBEDRING Det anbefales at huset tilsluttes fjernvarmenet, der er ved at blive etableret i området, som direkte anlæg. Det foreslås at der i forbindelse med tilslutning til fjernvarme udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. Der er regnet med montage af 10 radiatorer. I forbindelse med etablering af fjernvarme anbefales det at udskifte varmtvandsbeholder med gennemstrømningsveksler.	100.000 kr.	9.400 kr. 7,67 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld, målt på loft.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum med indblæsning af ca. 150 mm granuleret papiruld til i alt 300 mm. Inden isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. hævning af gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	10.100 kr.	500 kr. 0,18 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.

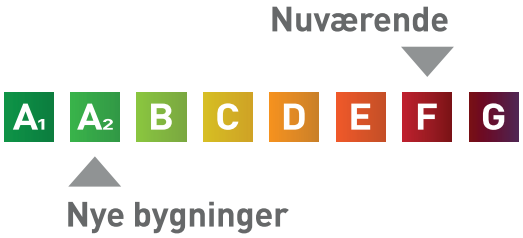
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2,5 Skov rummeter brænde
14.678 kWh elektricitet
25.097 kr.
9,73 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 Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld, målt i skunk. Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med ca. 200 mm mineraluld, målt i skunk mod nord.		
FORBEDRING Det foreslås at efterisolere skunkrum med indblæsning af granuleret papiruld til en minimums isoleringstykkelse på 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	11.800 kr.	900 kr. 0,34 ton CO_2
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld, målt på loft.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum med indblæsning af ca. 150 mm granuleret papiruld til i alt 300 mm. Inden isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. hævning af gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	10.100 kr.	500 kr. 0,18 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at efterisolere skråvægge til i alt 300 mm isolering, ved nedtagning af beklædning, nedforskalling, isolering, etablering af dampspærre og ny beklædning. Forslaget er ikke på nuværende tidspunkt rentabelt.		1.400 kr. 0,50 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Mellem vinduer i facade er partier med tegl indvendig og træbeklædning udvendig.Felter vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Vinduer og døre er generelt monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Det anbefales at vinduer og døre udskiftes til nye monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Hvis varmekilden ændres kan rentabiliteten af forslaget ændres.	112.100 kr.	5.100 kr. 1,94 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvene vurderes ud fra oplysninger fra sælger at være isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. Gulv i badeværelse er nyt og isoleret med minimum 350 mm polystyrol.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i værelser og på 1. sal og elgulvvarme i badeværelse, køkkenalrum, og entre. Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen. Varmt brugsvand produceres i elopvarmet 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		
FORBEDRING Det anbefales at huset tilsluttes fjernvarmenet, der er ved at blive etableret i området, som direkte anlæg. Det foreslås at der i forbindelse med tilslutning til fjernvarme udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. Der er regnet med montage af 10 radiatorer. I forbindelse med etablering af fjernvarme anbefales det at udskifte varmtvandsbeholder med gennemstrømningsveksler.	100.000 kr.	9.400 kr. 7,67 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i Stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Ejer oplyser at opvarmning stort set foregår med brændeovnen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås at der monteres ny varmepumpe til opvarmning af 1.sal. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles på 1. sal.	15.000 kr.	3.300 kr. 1,35 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at der monteres plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Hvis tilslutning til fjernvarmenet vælges er dette forslag ikke rentabelt.		2.200 kr. 0,91 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at der monteres et 30 kvm solcelleanlæg på sydvendt tagflade. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Ved placering af solceller på tagfalden skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Prisen for dette er ikke inkl. i forslaget. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solcelleanlæg, og det forudsættes at 40% af den producerede strøm benyttes direkte. Besparelsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at elprisen vil stige i fremtiden.		3.500 kr. 1,45 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført i 1978. Huset er i rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan kun anvises enkelte rentable forslag til energibesparende foranstaltninger.
Husets karakter skyldes, at det er el-opvarmet. Ændres opvarmningsfomen kan rentabilitet af forslag ændres.
Der forelå ikke tegninger til brug for energimærkningen ved besigtigelsen. Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger samt oplysninger fra tegninger.
Af energimærkerapporten fremgår der forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem.
Efterisolering vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

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 vandret skunk til i alt 300 mm.	11.800 kr.	0,1 skovet rummeter brænde 513 kWh el	900 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	10.100 kr.	0,1 skovet rummeter brænde 276 kWh el	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af vindue til trelags energirude	112.100 kr.	0,6 skovet rummeter brænde 2.920 kWh el	5.100 kr.
Varmeanlæg				
Fjernvarme	Etablering af fjernvarmeanlæg uden veksler	100.000 kr.	0,0 skovet rummeter brænde 14.677 kWh el -14,62 MWh fjernvarme	9.400 kr.

Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 2,3 kW som type IVT Nordic 12 FR-N	15.000 kr.	2.035 kWh el	3.300 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			
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 300 mm.	0,2 skovet rummeter brænde 757 kWh el	1.400 kr.
Solvarme	Montering af plan solfanger til brugsvand	1.377 kWh el	2.200 kr.
El			
Solceller	Solcelleanlæg 30 kvm - 4,5 kWp	2.191 kWh el	3.500 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 .....750,00 kr. pr. Skov rummeter brænde
El .....1,58 kr. pr. kWh
Vand.....41,76 kr. pr. m³

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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	Vesterhavsvej 37
BBR nr	573-52285-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1978
År for væsentlig renovering	1981
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	160 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	160 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	160 m²
Heraf tagetage opvarmet	62 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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:

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Anne Mønster Aagaard

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 Vesterhavsvej 37
6852 Billum



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 4. april 2013 til den 4. april 2020

Energimærkningsnummer 310033385