SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fyrvej 1
6710 Esbjerg V



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 26. juli 2013
Til den 26. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311010070

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

Lars Ankersen

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

Mulighederne for Fyrvej 1, 6710 Esbjerg V

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulvet mod kælderen er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.		
FORBEDRING Det anbefales, at samtlige lofter i kælderen fjernes og der efterisoleres med 150 mm mineraluld. Der etableres en effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt plademateriale.	17.600 kr.	2.000 kr. 0,60 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Det anbefales at montere termostatventiler med forindstilling på radiatorer, hvor der i forvejen er monteret returventiler (returventilerne bevares). Det anbefales, at kontakte en autoriseret vvs-montør for at få de rigtige komponenter monteret. Det er nødvendigt at tømme anlægget for vand ved udskiftning af manuelle ventiler til termostatventiler eller montering af termostatventiler på radiatorer, hvor der i forvejen er returventiler. Vandet tømmes ned i et afløb eksempelvis via en slange.	3.900 kr.	800 kr. 0,23 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftet mod det uopvarmede tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt i tagrummet.		
FORBEDRING Det anbefales, at der i tagrummet efterisoleres med 150 mm indblæst granuleret papiruld til en samlet isoleringstykkelse på ca 350 mm.	12.800 kr.	600 kr. 0,16 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.

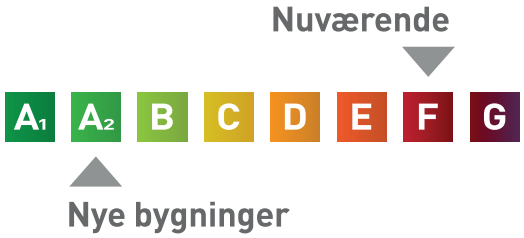
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
73,27 GJ fjernvarme
633 kWh elektricitet
13.175 kr.
3,29 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 Loftet mod det uopvarmede tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt i tagrummet.		
FORBEDRING Det anbefales, at der i tagrummet efterisoleres med 150 mm indblæst granuleret papiruld til en samlet isoleringstykkelse på ca 350 mm.	12.800 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene i de to facader består af ca. 20 cm tykke gasbetonblokke.		
FORBEDRING Det anbefales, at facaderne efterisoleres indefra. Den eksisterende beklædning fjernes og der monteres en isoleringsvæg med i alt 150 mm isolering. Der etables en effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	35.400 kr.	2.100 kr. 0,61 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Væggene i gavlene består af ca. 20 cm tykke gasbetonblokke, et hulrum med ca. 20 mm isolering en formur i 11 cm tegl.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og døre er med almindelige termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at alle vinduer og døre med termoruder udskiftes med nye vinduer og døre med lavenergiruder. Pt er forslaget ikke økonomisk rentabelt, men skal vinduerne og dørene renoveres eller udskiftes, eller hvis de eksisterende termoruder punkterer, anbefales det at der isættes nye lavenergiruder.		1.300 kr. 0,38 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Gulvet mod kælderen er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.		
FORBEDRING Det anbefales, at samtlige lofter i kælderen fjernes og der efterisoleres med 150 mm mineraluld. Der etableres en effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt plademateriale.	17.600 kr.	2.000 kr. 0,60 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i vådrum og køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes der et luftskifte på en ½ gang i timen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG I badeværelset er gulvvarmen opvarmet med el.		
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at der monteres en ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stuen		800 kr. 0,15 ton CO_2
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg. Det er ikke på nuværende tidspunkt rentabelt at montere solvarme når bygningen opvarmes af fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.		
VARMERØR Varmerør i kælderen er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Øvrige varmerør er ført inden for klimaskærmen.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Det anbefales at montere termostatventiler med forindstilling på radiatorer, hvor der i forvejen er monteret returventiler (returventilerne bevares). Det anbefales, at kontakte en autoriseret vvs-montør for at få de rigtige komponenter monteret. Det er nødvendigt at tømme anlægget for vand ved udskiftning af manuelle ventiler til termostatventiler eller montering af termostatventiler på radiatorer, hvor der i forvejen er returventiler. Vandet tømmes ned i et afløb eksempelvis via en slange.	3.900 kr.	800 kr. 0,23 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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer, placeret i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at der monteres et 10 m² solcelleanlæg på tagfladen mod sydvest. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Ved placering af solceller på tagfladen 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.		1.500 kr. 0,51 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1955 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand.
Der kan anvises rentable energibesparende foranstaltninger, samt enkelte forslag til forbedringer ved renovering.
Ved gennemgang af bygningen forelå konstruktionstegninger. Plan- og snittegninger er dateret marts 1955.
Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne, så skjulte isoleringstykkelser er alene baseret på skøn.
Af energimærkerapporten fremgår der flere 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 og udskiftning af vinduer 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 loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	12.800 kr.	3,42 GJ fjernvarme 35 kWh el	600 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	35.400 kr.	13,27 GJ fjernvarme 134 kWh el	2.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	17.600 kr.	12,99 GJ fjernvarme 131 kWh el	2.000 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montering af termostatventiler	3.900 kr.	4,96 GJ fjernvarme 51 kWh el	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			
Vinduer	Udskifte alle vinduer og døre med nye vinduer og døre med lavenergiruder.	8,35 GJ fjernvarme 84 kWh el	1.300 kr.
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, type luft til luft.	16,40 GJ fjernvarme -736 kWh el	800 kr.
El			
Solceller	Solcelleanlæg 10 m² -1,5 kWp	766 kWh el	1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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	132,38 kr. pr. GJ fjernvarme
	2.241 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	1,95 kr. pr. kWh
Vand	41,50 kr. pr. m^3

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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

Fyrvej 1, 6710 Esbjerg V

Adresse	Fyrvej 1
BBR nr	561-41946-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1955
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	85 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	85 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	85 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	32 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i 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:

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

Ved energikonsulent
Lars Ankersen

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 Fyrvej 1
6710 Esbjerg V



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 26. juli 2013 til den 26. juli 2020

Energimærkningsnummer 311010070