SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bymarken 53
4000 Roskilde

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 28. marts 2018
Til den 28. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311305773

Energistyrelsen

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

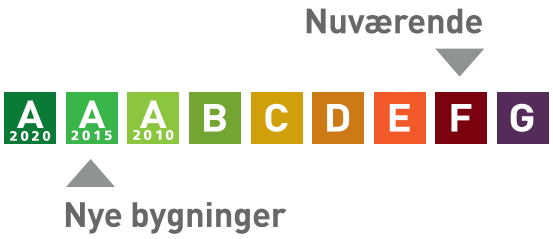
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

32,42 MWh fjernvarme	21.173 kr
Samlet energiudgift	21.173 kr
Samlet CO_2 udledning	4,57 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 CO_2-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 BR15, 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
LOFT Loftslem er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt ved besigtigelsen. Hanebåndsloft er isoleret med ca. 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt ved besigtigelsen. Skråvægge og skunkvægge er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt i skunkrum ved besigtigelsen. Skunkgulv er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt i skunkrum ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af skunkvægge og skunkgulv op til 300 mm isolering. Det påregnes at skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	16.700 kr.	800 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndsloft, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslåes at isolere skråvægge udefra op til 300 mm isolering i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		700 kr. 0,15 ton CO_2

FLADT TAG Built-up tag på tilbygning er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		300 kr. 0,07 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindelig bygning er udført som 31 cm uisoleret teglhulmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	15.100 kr.	3.500 kr. 0,87 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 10 cm let konstruktion med beklædning ud- og indvendi. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør, Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i oprindelig bygning er monteret med 1 lag glas og forsatsruder (energiklasse F). Vinduer i tilbygning er monteret med 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F).		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i tilbygning udskiftes med nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse B).		1.300 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i oprindelig bygning udskiftes med nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse B).		500 kr. 0,12 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med 2 lags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue udskiftes med et nyt i henhold til BR15 krav.		100 kr. 0,01 ton CO_2
YDERDØRE Hoveddør skønnes at være uisoleret. Terrassedør i stueplan oprindelig bygning er monteret 2 lags termoruder + 1 lags forsatsruder (energiklasse F). Terrassedør i tagetage er monteret med 1 lag glas og forsatsruder (energiklasse F). Terrasedør i tilbygning er monteret med 2 lags termorude med kold kant (energiklasse F).		
FORBEDRING Hoveddør udskiftes med en ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	6.800 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedør tilbygning udskiftes med en ny terrassedør med 3 lags energirude med varm kant (energiklasse B).		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedør tagetagen udskiftes med en ny terrassedør med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse B).		200 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedør i stueplan i oprindelig bygning udskiftes med en ny terrassedør med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse B).		200 kr. 0,03 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme i indirekte anlæg. Vekslerunit er af typen Termix VX-1 og placeret i kælder. Veksleren skønnes isoleret i kappe.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Konvertering til opvarmning med varmepumpe er ikke fundet rentabelt.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Montering af solvarmeanlæg er ikke fundet rentabelt.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i kælder er overvejende med ca. 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	21.600 kr.	800 kr. 0,19 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre trinreguleret Grundfos pumpe af typen UPS 25-40 180 med en maksimal effekt på 80 W.		
FORBEDRING Eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3.	5.500 kr.	900 kr. 0,25 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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 Pantec brugsvandsveksler af typen PT6, der er placeret i kælder. Veksleren skønnes isoleret i kabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på tagflader mod øst og vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		4.200 kr. 3,19 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig, alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket kunne forbedres til D.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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 skunkvægge og skunkgulv op til 300 mm isolering.	16.700 kr.	1,40 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	800 kr.
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat.	15.100 kr.	6,14 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af hoveddør.	6.800 kr.	0,40 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm og montering af automatik med udekompensering.	21.600 kr.	1,33 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmefordelingspumpe.	5.500 kr.	375 kWh Elektricitet	900 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			
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft op til 400 mm isolering.	0,50 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge op til 300 mm isolering.	1,07 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag op til 300 mm.	0,49 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i tilbygning.	2,27 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i oprindelig bygning.	0,83 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue.	0,08 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedør i tilbygning.	0,31 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedør i tagetagen	0,20 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedør i stueplan i oprindelig bygning.	0,18 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Solceller	Montage af 6 kW solcelleanlæg.	1.446 kWh Elektricitet 3.373 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bymarken 53, 4000 Roskilde

Adresse	Bymarken 53, 4000 Roskilde
BBR nr	265-10539-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1948
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	142 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	142 m²
Heraf tagetage opvarmet	51 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	91 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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:

Fjernvarme	560,00 kr. per MWh
	3.017 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,15 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Afhængig af el-leverandør vil de anvendte el-priser kunne variere.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør. Overslagspriserne i

denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600472
CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS
Vestsjællandscentret 10A, 2.213, 4200 Slagelse
www.energiing.dk
ak@energiing.dk
tlf. 28606592

Ved energikonsulent
Anders Bruun Madsen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Bymarken 53
4000 Roskilde

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. marts 2018 til den 28. marts 2028

Energimærkningsnummer 311305773