SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Alternativ opvarmning af Lolland
Falster Airport
Højbygårdvej 20B
4970 Rødby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. december 2017
Til den 13. december 2027.

Energimærkningsnummer 311288602

Energistyrelsen

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.

Energistyrelsen

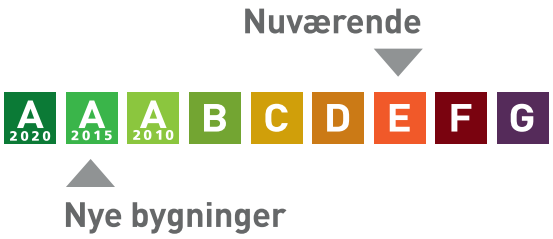
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

3.276 Liter fyringsgasolie	32.107 kr
269 kWh elektricitet	430 kr
Samlet energiudgift	32.538 kr
Samlet CO_2 udledning	8,98 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 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 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 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. Den samlede investeringssum vurderes at være ca. 270.000 kr. og anbefales udført i forbindelse med udskiftning af tagmateriale.		4.900 kr. 1,32 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. De nuværende ruder er ældre, og ved udskiftning er det vigtigt at vælge nye ruder med varm kant.		
YDERDØRE Yderdør med flere fag, monteret med tolags energiruder med kold kant. De nuværende ruder er ældre og ved udskiftning er det vigtigt at vælge nye energiruder med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK En mindre del (30 m2) terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm letklinker. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

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
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i 1973. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårligt isoleret kedel fra før 1970'erne. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/vand varmepumpe til erstatning for det nuværende oliefyr. I beregningen af besparelsen er valgt en Bosch compress AW 17 omdrejningsstyret luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i fyrrum. Afgørende for beregningen af besparelse er, hvilken fremløbstemperatur der kan leveres tilstrækkelig varme med. Det er vurderet at det nuværende fordelingsanlæg på radiatorer kan levere tilstrækkelig varme ved max. 55 graders fremløb. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør.	141.000 kr.	24.400 kr. 5,59 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det anbefales ikke at montere solvarmeanlæg da varmtvandsforbruget i bygningen er begrænset. Skulle forbruget ændre sig eller er der en forventning om dette anbefales det at vælge en model varmepumpe hvor solvarme er fuldeintegreret i varmepumpen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere sparepumpe. Pumpen er af mærket Grundfoss		

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 50 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering. Om sommeren benyttes elpatron til opvarmning af varmt vand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING En del af belysningen i bygningen er 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. En del af belysningen i bygningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er glødepærer i en mindre del af bygningen. Disse har en begrænset brugstid.		
FORBEDRING Der udskiftes fra glødepærer til LED pærer	800 kr.	1.900 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	28.000 kr.	6.200 kr. 1,91 ton CO_2
APPARATER Flynavigationsudstyret er tændt altid. Det vurderes at bruge ca. 800 W kontinuerligt. Det er ikke muligt at udføre målinger på dette og udstyret skal forblive tændt.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på fladt tag monteret på bøjler og rettet mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm i en hybridløsning med batteribackup. Meromkostningen til batterisystem er indregnet i investeringsforslaget. 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. Tilbagebetalingstiden for anlægget er regnet uden batterianlæg da effekten af dette ikke kan beregnes i energimærket. Derfor vil økonomien i tiltaget blive bedre end beregnet i energimærket.	121.300 kr.	11.000 kr. 4,28 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Registreringer til brug for energimærkning er udført af assistent Peter Bolwig. Bygningsejer var til stede under besigtigelsen. Energimærket omfatter bygning 8 som anført i BBR meddelelse for Højbygårdvej 20C, 4970 Rødby.

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
Varmeanlæg				
Varmepumper	Konvertering til varmepumpe og Installation af ny omdrejningsstyret luft/vand varmepumpe	141.000 kr.	3.276 Liter Fyringsgasolie -4.850 kWh Elektricitet	24.400 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af glødepærer til LED pærer	800 kr.	-48 Liter Fyringsgasolie 1.033 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Udskiftning af armaturer med lysstofrør til nyt belysningsanlæg med LED paneler, med bevægelsesmelder(e)	28.000 kr.	-150 Liter Fyringsgasolie 3.484 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller med batterilager	121.300 kr.	5.166 kWh Elektricitet 1.292 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.000 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	493 Liter Fyringsgasolie -4 kWh Elektricitet	4.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Højbygårdvej 20B, 4970 Rødby

Adresse	Højbygårdvej 20B, 4970 Rødby
BBR nr	360-26653-8
Bygningens anvendelse i følge BBR	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelsesår	1973
År for væsentlig renovering	2003
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	342 m²
Opvarmet bygningsareal	320 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	35.721 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.645 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	36.833 kr. pr. år
Fast afgift	2.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	38.833 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.758 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning	10,10 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der var ikke adgang til tegningsmateriale og arealer er derfor opmålt og konstruktioner mål/ eller skønnet afhængig af tilgængelighed.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det er god overensstemmelse mellem det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Besparelser på belysning er bygget på anslåede brugstider. Hvis brugstiderne afgiver fra de i mærket angivne vil besparelsen ved udskiftning til nye også afvige.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....9,80 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser i energimærket er inklusive moms.
Priser for udførelse af forbedringer kræver altid at der hentes tilbud på udførelse af den konkrete opgave. Der er anvendt en blanding er erfaringspriser fra udbud og priser som stammer fra V&S prisdata der anvendes til at prissætte standardløsninger i byggeri. Der er i disse priser ikke indeholdt stillads.

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.

FIRMA

Firmanummer 600469
CVR-nummer 33911483

Energitjenesten Jylland-Fyn
C/O Energitjenesten Øst, Kompagnistræde 22B 3.tv., 1208 København K
http://www.etost.dk
ost@energitjenesten.dk
tlf. 36986851

Ved energikonsulent
Janus Hendrichsen

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

Alternativ opvarmning af Lolland Falster Airport
Højbygårdvej 20B
4970 Rødby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. december 2017 til den 13. december 2027

Energimærkningsnummer 311288602