SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Arnestien 12
4030 Tune



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. marts 2017
Til den 21. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311235433

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

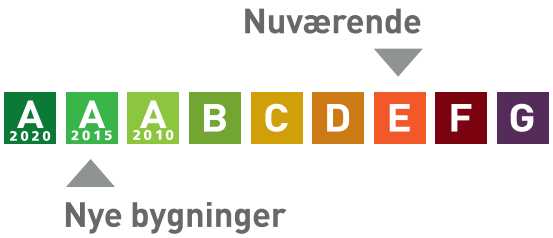
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

2.057,3 m³ naturgas	15.401 kr
365 Kilo træpiller	723 kr
7.129 kWh elektricitet	15.327 kr
Samlet energiudgift	31.451 kr
Samlet CO_2 udledning	9,34 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
LOFT Loftsrum er isoleret med 215 mm mineraluld. Isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt ved besigtigelsen. Loftslem i boligen er uisoleret. Loftslemme i butikkerne er isoleret med 50mm flamingo.		
FORBEDRING Der monteres ny præfabrikeret loftslem i boligen, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.	1.800 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering, således der efter fremtidige forhold er isoleret med 365 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		2.000 kr. 0,59 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 31 cm hulmur bestående udvendigt af tegl og indvendigt af gasbetonelementer. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ældre vinduer er overvejende monteret med 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F), undtaget i badeværelse i bolig hvor vindue er monteret med 3 lags termorude med kold kant (energiklasse F). Nyere vinduer er monteret med 2 lags energiruder, dels med kold kant (energiklasse D) og dels med varm kant (energiklasse C).		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre vinduer udskiftes til nye med 2 lags lavenergiruder (energiklasse B).		3.100 kr. 0,97 ton CO_2
YDERDØRE Ældre dørpartier er monteret med 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F). Nyere dørpartier er monteret med 2 lags energiruder med kold kant (energiklasse D). Garageport skønnes uisoleret.		
FORBEDRING Det foreslås at sløjfe garageporten og udføre isoleret hulmur.	20.000 kr.	1.100 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre dørpartier udskiftes til nye med 2 lags energiruder med varm kant (energiklasse C).		1.300 kr. 0,38 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med strø-/slidlagsgulv. Strøgulv er i henhold til snittegning isoleret med 75 mm mineraluld. Slidlagsgulv skønnes isoleret tilsvarende.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres primært naturligt. Bygningen er normal tæt, alderen taget i betragtning.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Boligen opvarmes dels med elradiatorer. Der er desuden elgulvvarme i badeværelse.		
FORBEDRING Det foreslås at etablere nyt 2-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer i boligen. Der installeres ny kondenserende Vaillant gaskedel af typen ecoTEC exclusiv VC DK 146/4-7 samt ny præisoleret Vaillant varmtvandsbeholder af typen VIH CB 70. Eksisterende elradiatorer nedtages og bortskaffes.	98.500 kr.	6.900 kr. 2,37 ton CO_2
KEDLER Erhverv opvarmes med naturgas i en ikke-kondenserende Bosch solokedel af typen EuroCompact ZWSE 23 – 3. Installationen er placeret i bryggers.		
FORBEDRING Det foreslås at udskifte eksisterende kedel til en ny kondenserende Vaillant kedel af typen ecoTEC plus VC DK 246/5-5.	35.000 kr.	3.300 kr. 1,03 ton CO_2
OVNE I boligen er der supplerende varmeforsyning i form af pilleovn i stuen. Andel til opvarmning er sat til 15 % af bygningens samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Lejer oplyser at pilleovnen i praksis er den primære varmekilde.		
VARMEPUMPER Der er monteret en nyere Panasonic luft-til-luft varmepumpe af typen RAS-13UAV-E. Varmepumpens indedel er placeret i stue i boligen. Det vurderes at varmepumpen kan dække 50 % af rumopvarmningen i boligen. Lejer oplyser at varmepumpen ikke er i anvendelse.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af erhverv sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I gaskedel er der integreret trinreguleret Grundfos pumpe af typen UPS 15-60 A0 med en maksimal effekt på 100 W.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på centalvarme-radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum er der monteret automatik, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er automatisk temperaturstyring på elradiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i toilet i butik mod øst skønnes med 10 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til butikker produceres i 2 stk. 30 ltr. præisolerede Metro Therm combi-vandvarmere fra år 1980. Beholdere er installeret i toiletter. Varmt brugsvand til bolig produceres i 110 ltr. præisoleret Metro Therm elvandvarmer fra år 2005. Beholderen er placeret i bryggers.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæg i erhvervsarealer består primært af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er desuden enkelte armaturer med sparepærer samt enkelte armaturer med almindelige glødepærer. Der ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		12.100 kr. 3,69 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solcelleanlæg til butikker på sydvendt tagflade. 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.	101.300 kr.	9.800 kr. 4,15 ton CO_2
FORBEDRING Montering af solcelleanlæg til bolig på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 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.	63.000 kr.	4.700 kr. 2,49 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er under middel. Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

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	Udskiftning af loftslem i boligen til ny med 60 mm isolering.	1.800 kr.	4 Kilo Træpiller 43 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Tilmuring af garageportshul.	20.000 kr.	144,5 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Installation af ny 13,1 kW væghængt gaskedel, Vaillant type ecoTEC exclusiv VC DK 146/4-7 samt varmtvandsbeholder.	98.500 kr.	-540,0 m³ Naturgas -2 Kilo Træpiller 5.402 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Kedler	Installation af ny 19,8 kW væghængt kedel af mærket Vaillant, type ecoTEC plus VC DK 246/5-5.	35.000 kr.	352,7 m³ Naturgas 365 kWh Elektricitet	3.300 kr.

El

Solceller	Montage af solcelleanlig til butikker, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	3.881 kWh Elektricitet 2.379 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.800 kr.
Solceller	Montage af solcelleanlæg til boligen, Monokrystallinske silicium, 3,6 kW.	63.000 kr.	1.554 kWh Elektricitet 2.202 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.700 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 loftsrum med 150 mm isolering.	158,2 m³ Naturgas 25 Kilo Træpiller 360 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af ældre vinduer.	340,0 m³ Naturgas 21 Kilo Træpiller 316 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ældre dørpartier.	99,1 m³ Naturgas 16 Kilo Træpiller 245 kWh Elektricitet	1.300 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af belysningsarmaturer.	-347,3 m³ Naturgas 6.743 kWh Elektricitet	12.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Arnestien 12, 4030 Tune

Adresse	Arnestien 12, 4030 Tune
BBR nr	253-123729-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1981
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel og El
Supplerende varme	Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	100 m²
Erhvervsareal i følge BBR	198 m²
Opvarmet bygningsareal	334 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet tidligere garage er opvarmet (anvendes til kantine/frokoststue).

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,00 kr. per m³
	1.000 kr. i fast afgift per år
Træpiller	1,98 kr. per Kilo
Elektricitet til opvarmning	2,15 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,15 kr. per kWh

Rapportens el- og gaspris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via el-pristavlen.dk eller gasprisguiden.dk.

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.

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 600472
CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS
Ndr. Stationsvej 18, 2. sal, 4200 Slagelse
www.energiing.dk
ak@energiing.dk
tlf. 28606592

Ved energikonsulent
Claus Phillip Christensen

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

Arnestien 12
4030 Tune



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. marts 2017 til den 21. marts 2024

Energimærkningsnummer 311235433