SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ulrik Lund
Jelstrupvej 5
9600 Aars



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. januar 2017
Til den 13. januar 2024.

Energimærkningsnummer 311222447

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 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

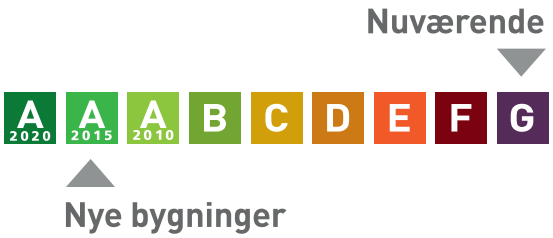
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

12,1 Ton træpiller	23.023 kr
902 kWh elektricitet	1.804 kr
Samlet energiudgift	24.827 kr
Samlet CO_2 udledning	0,60 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 Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld, Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Stueeetage, ydervægge består af 40 cm massiv væg med kampesten indv. og skalmur med teglsten udvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gavle tagetage består af 40 cm massiv væg med kampesten indv. og skalmur med teglsten udvendig. Iindvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant. Alternativt kan der isoleres indvendig.	178.300 kr.	5.600 kr. 0,01 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvist, ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER 2 vinduer på stueetage med kun 1 lag glas. Vinduer på gavle på tagetage med ældre 2 lags energiruder med kold kant. Øvrige vinduer med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Vinduerne med kun 1 lag glas udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder,	5.400 kr.	300 kr. 0,00 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre og sideparti monteret med tolags termorude med kold kant		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Entre. Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i øvrige er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i alle rum excl. soveværelse. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende gulv i entre fjernes og evt. ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		500 kr. 0,00 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 intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel til manuel fyring. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af en ny 22 kW Baxi kedel, type TPK/Scandpell til træpiller med automatisk fyring. Kedlen kan placeres i udhus. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning. Der er ikke indregnet en eventuel udskiftning af skorsten.	40.000 kr.	7.100 kr. 0,15 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er foreslået udskiftning af kedel og montering af solvarmeanlæg. Andet alternativ kunne være konvertering til varmepumpe (jordvarme eller luft/vand). Afhængig at tidspunkt, priser m.v. bør der inden konvertering undersøges nærmere om begge alternativer.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen., men foreslået nyt solvarmeanlæg til varmtvand, se under varmtvandsbeholdere.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i i allerum excl. baderum.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som stålrør. Rørene er uisoleret. Der er oplyst at der lukkes for varme om sommeren. (Varmt vand fra varmtvandsbeholder tilsluttet centralvarmeanlæg og elpatron til sommerbrug) Varmefordelingsrør i jord er udført som 20 mm præisolerede stålrør. Der er oplyst at der lukkes for varme om sommeren. (Varmt vand fra varmtvandsbeholder tilsluttet centralvarmeanlæg og elpatron til sommerbrug)		
FORBEDRING Fyrrum. Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.900 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Gulvvarmeanlæg. På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfoss. Centralvarmeanlægget. På varmefordelingsanlægget er der i fyrrum monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 80 W. Pumperne er af fabrikat Grundfoss.		
FORBEDRING Gulvvarmeanlæg. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 3.	5.500 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Centralvarmeanlægget. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 3.	5.500 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen styres over returventiler og anvendes kun som grundvarme. Temp. i rummene reguleres over radiatorer. Ved ændres opvarmning, hvor gulvvarmen anvendes til fuld opvarmning bør anlægget ændres med rumtermostater på gulvarmen.		

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.		
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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet med elpatron til sommerbrug.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny solvarmebeholder. Varmt brugsvand produceres via en 250 liters præisoleret solvarmebeholder. Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund panel solfangeranlæg. 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.		1.700 kr. 0,50 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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. Forholdet omkring evt. montering af solceller bør dog undersøges nærmere inden beslutning om montering, da forholdene omkring priser på salg af el, tilskud m.v. løbende ændres.	81.000 kr.	6.200 kr. 3,45 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Stuehus opført i 1900 og reneveret i flere omgang. Skalmur i 1976, nye gulve i 1999/2000 og renoveret tagetage i 2006.

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

Der er foreslået udskiftning af kedel og montering af solvarmeanlæg. Andet alternativ kunne være konvertering til varmepumpe (jordvarme eller luft/vand).
Afhængig at tidspunkt, priser m.v. bør der inden konvertering undersøges nærmere om begge alternativer.

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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	178.300 kr.	2,9 Ton Træpiller 19 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	5.400 kr.	0,1 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Installation af ny pillekedel - Baxi, type TPK/Scandpell.	40.000 kr.	3,5 Ton Træpiller 223 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	2.100 kr.	1,0 Ton Træpiller 23 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 3,	5.500 kr.	261 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 3,	5.500 kr.	220 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	2.187 kWh Elektricitet 3.021 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.200 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			
Terrændæk	Nedrivning af eksisterende gulv i entre og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	0,2 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Installation af ny 250 liters præisoleret solvarmebeholder, fabrikat Vaillant, type auroSTEP plus S1 250/4 og Installation af nyt 3,82 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund FP215	0,1 Ton Træpiller 750 kWh Elektricitet	1.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jelstrupvej 5, 9600 Aars

Adresse	Jelstrupvej 5, 9600 Aars
BBR nr	820-13823-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	1970
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	182 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	226 m²
Heraf tagetage opvarmet	92 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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.

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, det gælder både stueetage og tagetage.

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:

Træpiller	1.900,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Priser på købt træpiller er skønnet til 1.900 kr. pr. ton. (Ikke oplyst)
Priser på el og vand er skønnede.

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 600058
CVR-nummer 25657616

Krogh Madsen Arkitekter A/S
Oustrupvej 28, 9600 Aars
www.km-ark.dk
sa@km-ark.dk
tlf. 98621866

Ved energikonsulent
Svend Fruergaard Andersen

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

Ulrik Lund
Jelstrupvej 5
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. januar 2017 til den 13. januar 2024

Energimærkningsnummer 311222447