SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Farup Sønderby 9
6760 Ribe



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. oktober 2018
Til den 9. oktober 2028.

Energimærkningsnummer 311340547

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

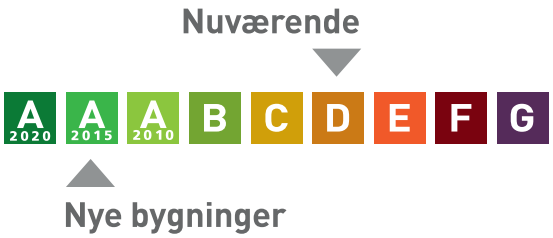
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

1.112 Liter fyringsgasolie	12.609 kr
12.672 kWh elektricitet	13.939 kr
Samlet energiudgift	26.548 kr
Samlet CO_2 udledning	5,48 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, 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 Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 til 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af vandret skunk med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	12.500 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		600 kr. 0,12 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		500 kr. 0,09 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 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.		500 kr. 0,08 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet på facaden mod syd er isoleret med batts under nyopførelse af den udv. facademur. De øvrige ydervægge er efterisoleret med polystyrenkugler. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i facaden mod syd og øst. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Tidligere ejer oplyste at der er faldet en del flamingokugler ud af hulmuren under		

monteringsarbejdet af de nye vinduespartier mod nord og øst. Dette forhold er forsøgt simuleret ved at indtaste ca. 30 m2 uisoleret hulmur. Omfanget af den uisoleret hulmur er dog et groft skøn og det anbefales, at der foretages en termofotografering af facaderne for at afgrænses omfanget af manglende isolering.		
FORBEDRING Udbedring af hulmursisoleringen på facaden mod nord og øst ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Det anbefales dog at omfanget af manglende isolering undersøges nærmere inden udbedringsarbejdet igansættes. Den oplyste besparelse beror på den forudsætning at der mangler ca. 30 m2 hulmursisolering, denne besparelse kan tillige afgrænses når omfanget af manglende isolering bliver afgrænset.	9.400 kr.	2.200 kr. 0,43 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Gavltrekanter består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	50.000 kr.	2.200 kr. 0,43 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Vinduerne mod syd og bryggers er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer af ældre dato med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		1.000 kr. 0,20 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant. Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		

YDERDØRE Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.		600 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i stuen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i bryggerer og entre er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra skønnet opførelsestidspunkt samt renoveringstidspunkt. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved gulvlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	12.000 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i alrum og kontor er udført med bjælker og trægulv, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.500 kr. 0,30 ton CO_2

Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 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. Forslaget er langt fra rentabelt men dog medtaget som regneeksempel. Dels kan være komfortmæssige fordele ved alligevel at gennemføre denne efterisolering, især hvis der samtidig etableres gulvvarme. Endvidere vil der være den fordel at gulvvarme er bedre egnet til at opvarmning af boligrum når fremløbstemperaturen er lav.		

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
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i 4 værelser på tagetagetn El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Der monteres 4 vandbåret radiatorer i de 4 værelser på tagetagen Bemærk følgende korrektion: Som oplyst under kommentar til oplyste priser er kWh prisen i dette mærke sat til 1,10 kr. Hvilket er forudsætningen for at den samlede pris el til opvarmning på side 2 er retvisende. Prisen på el til opvarmning af de 4 værelser på tagetagen med elpaneler er dog stadig 2,00 kr. pr. kWh. Dette gælder selvfølgelig også såfremt at el-udgiften til disse 4 elpaneler udgår. Derfor er den reelle besparelse kr. 9.800,00 og tilbagebetalingstiden er kun 2,5 år.	25.000 kr.	3.400 kr. 0,49 ton CO_2
KEDLER I vinterhalvåret suppleres opvarmningen med et oliefyr. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret kedel fra før 1970'erne. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af ny kondenserende oliekedelunit med indbygget varmtvandsbeholder. Ved Installation af ny kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.	400 kr.	1.300 kr. 0,29 ton CO_2
VARMEPUMPER Bygningen opvarmes med en kølecomperssor type Danfoss maneurop mtz80hp4ave, som anvendes til at afkøle mælken i køletanken. Spilvarmen opsamles i en ca. 2500 liter buffertank i malkestalden, herfra opvarmes stuehuset. Da varmen er at betragte som spilvarme fra en køleproces hvis primære formål er at køle mælken betragtes varmen herfra som gratisvarme i forhold til stuehusets varmeøkonomi. Det kan i denne sammenhæng oplyses at kølekompressoren ikke kan opvarme vaskevandet til malkeanlægget da der her skal bruges 80 graders varmt vand. Kølecompressorren i malkerummet er dog ikke i stand til at opvarme hele stuehuset, der er således en udgift til fyringsolie og el-panelerne på tagetagen i stuehuset. Endvidere er udgiften til cirkulationspumpen der transporterer det varme vand fra malkestalden til stuehuset medregnet i opvarmningsudgiften.		

Udgiften til el for drift af kølekompressor er holdt på 0,00 kr i nærværende rapport ved at indtaste prisen på el til 1,10 kr. pr. kWh. KWh forbruget til drift af pumpen er dog medregnet i det samlede oplyste kWh forbrug på side 2, da det ikke er muligt at indtaste varmepumpe i beregningsprogrammet uden el-forbrug.		

SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er endvidere gulvvarme i køkken, badeværelse og gang i trapperum. I stuen ses ældre støbejernsradiatorer som kræver en relativ høj fremløbstemperatur for at kunne afgive tilstrækkelig varme til rumopvarmning. Det anbefales at være opmærksom på forholdet og evt. udskifte disse radiatorer til moderne radiatorer med en større overflade. Der er ikke foreslået nogen udskiftning af disse radiatorer i dette mærke, da det er nogen usikkerhed omkring den faktiske fremløbstemperatur på varmeanlægget.		

VARMERØR Varmerør i kælder er delvist udført som 18 mm PEX-rør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør er endvidere udført som 1" og 2" stålrør. Varmerørene er uisoleret. Enkelte varmerørlængder er dog isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.600 kr.	1.600 kr. 0,35 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos På gulvvarmekresen er der monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	7.600 kr.	2.100 kr. 0,20 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. På enkelte radiatorer ses manuelle ventiler som bør udskiftes til termostatventiler, der er dog ikke stillet noget forslag herom, da rentabiliteten være minimal. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund. Den ene er vandbåret og den anden er elopvarmet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte 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. Med hensyn til den oplyste rentabilitet forudsættes det, at konverteren kan holde til hele tilbagebetalingsperiode, normalt er der dog ingen garanti for, at dette vil være tilfældet. Endvidere gøres der opmærksom på at tilskuds-, skatte- og afregningsregler er variable, derfor er det svært at sige noget om økonomien i et solcelleanlæg på længere sigt. Det anbefales under alle omstændigheder at gennemgå et konkret tilbud på et solcelleanlæg med en uvildig energirådgiver før der tages en endelig beslutning. Endvidere gøres der opmærksom på, at der foregår en konstant udvikling af solceller, i denne forbindelse er det meget vigtigt at være opmærksom på anlæggets virkningsgrad og Peak Power værdi, da disse 2 forhold har stor betydning for anlæggets årsproduktion af el, og dermed anlæggets tilbagebetalingstid.	81.000 kr.	6.000 kr. 0,99 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.
Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning. Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: A2010

Stuehuset opvarmes med 3 typer varmekilder, el-paneler i 4 værelser på tagetagen, et gammelt oliefyr i kælderen samt spilvarmen fra køleanlægget i malkestalden, hvoraf køleanlægget leverer den største andel af opvarmningen. Spilvarmen fra køleanlægget er procesvarme som ikke vil kunne bruges til andet end opvarmning af stuehuset. I forbindelse med malkeanlægget skal der bruges en del vaskevand; men da vaskevandet skal have en temperatur på ca. 80 grader kan spilvarmen fra køleanlægget ej heller bruges hertil.

Beregningsprogrammet er ikke forberedt til indtastning og sammenkobling af ovennævnte varmesystemer i samme mærke. Der er derfor gennemført en skønsmæssig fordeling af de 3 varmekilder ud fra følgende forudsætninger:
- el-panelerne på tagetagen er indtastet i forhold til det boligareal som opvarmes med el, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
- oliefyrets andel af opvarmningen er indtastet i forhold til tidligeres ejers oplyste årlige olieforbrug, således at det beregnede forbrug ca. svarer til det oplyste forbrug. Dette er ikke i overensstemmelse med energistyrelsens principper for indtastning af en varmekilde; men et valg der er truffet ud fra de

foreliggende oplysninger og programmest indtastningsmuligheder.
- andelen af opvarmningen stammende fra procesvarmen er fremkommet ved at fratrække ovennævnte varmetilskud (fra elpaneler og oliefyr) fra stuehusets samlede varmebehov. Heller ikke denne fremgangsmåde er i overensstemmelse med energistyrelsens principper for indtastning af energimærker; men et valg der er truffet ud fra foreliggende oplysninger og programmest indtastningsmuligheder.
- COP værdien for kølepumpen er sat til 4,4 hvilket ville være det normale for en almindelig jord til vand varmepumpe; men den faktiske COP værdi kan sagtens afvige herfra, Energistyrelsen har dog ingen standard
for indtastning af COP-værdi i forbindelse med mælke-kølepumper anvendt til boligopvarmning.
- kølepumpen er indtastet som varmepumpe med et heraf resulterende elforbrug som samtidig udgør en del af det oplyste kwh forbrug på side 2. I princippet burde elforbruget til pumpen ikke medregnes her; men det er ikke muligt at intaste en varmepumpe uden noget el-forbrug.
- endelig forudsætter nærværende energimærke at der fortsat er malkekøer på ejendommen, i et omfang så der også fortsat kan leveres gratis overskudsvarme til stuehuset. Skulle dette imidlertid ikke være tilfældet kan den eksist. varmepumpe evt. bygges om til en luft til vand varmepumpe. Herved vil mærket formentlig kunne
fastholdes som et D mærke eller endnu bedre; men der vil i så fald være en udgift til pumpens elforbrug som ikke indgår i nuværende mærke.

Ovennævnte forudsætninger for dette mærke beror på et valg af forudsætninger som ikke er helt i overensstemmelse med Energistyrelsens rammer for beregning af energimærker; men som skønnes at være nødvendige for at kunne gennemføre energimærkningen af nærværende ejendom. Vælges der imidlertid andre forudsætninger for udførelse af energimærket vil energimærket formentlig afvige fra dette mærke.

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 vandret skunk med 250 mm isolering	12.500 kr.	18 Liter Fyringsgasolie 193 kWh Elektricitet	500 kr.
Hule ydervægge	Udbedring af hulmursisolering ved indblæsning af mineraluldsgranulat	9.400 kr.	85 Liter Fyringsgasolie 1.028 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive gavltrekanter med 200 mm	50.000 kr.	86 Liter Fyringsgasolie 1.033 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	12.000 kr.	16 Liter Fyringsgasolie 171 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Vandbåret varme i 4 værelser på tagetagen	25.000 kr.	-174 Liter Fyringsgasolie 4.887 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Kedler	Installation af ny kondenserende oliekedel	400 kr.	109 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	8.600 kr.	102 Liter Fyringsgasolie 385 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	7.600 kr.	1.028 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	1.100 kr.	17 Liter Fyringsgasolie -10 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	3.351 kWh Elektricitet 1.650 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.000 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			
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	10 Liter Fyringsgasolie 105 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	26 Liter Fyringsgasolie 267 kWh Elektricitet	600 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	18 Liter Fyringsgasolie 191 kWh Elektricitet	500 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	18 Liter Fyringsgasolie 186 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer af ældre dato.	42 Liter Fyringsgasolie 456 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	25 Liter Fyringsgasolie 261 kWh Elektricitet	600 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 350 mm isolering	62 Liter Fyringsgasolie 689 kWh Elektricitet	1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bolig

Adresse	Farup Sønderby 9, 6760 Ribe
BBR nr	561-315002-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1917
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel og Varmepumpe
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	230 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	305 m²
Heraf tagetage opvarmet	108 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	26 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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

Der forelå ingen bygningstegninger ved besigtigelsen, men tidligere ejer kunne dog oplyse om isoleringen i husets skjulte konstruktioner. Der blev boret i ydervæggen mod øst; men i øvrigt er isoleringen i husets skjulte konstruktioner skønnet ud fra det skønnede opførelses-år for bygningsdelen. Det vil derfor kunne forekomme at de skønnede isoleringsforhold afviger fra de faktiske forhold.

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forklaringen er først og fremmest at tagetagen er fuldt udnyttet hvilket tagetagen ikke er i h. t. BBR. Det anbefales at tilrette BBR efter de faktiske forhold ud fra en endelig og præcis opmåling på stedet.
I denne forbindelse skal det oplyses at Kommunen kan forlange, at det tillagte boligareal opfylder nugældende myndighedskrav til boligareal.

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:

Fyringsgasolie.....11,34 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....1,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.
Elprisen til opvarmning er normalt sat til 2,00 kr. pr. kWh; men da elforbruget til malkekølepumpen i princippet er gratis er elprisen til opvarmning i dette mærke sat til 1,10 kr. for at kunne simulere en realistisk pris på elforbruget til opvarmning af de 4 værelser, opvarmning af varmtvandsbeholder samt drift af cirkulationspumper.

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.sparenergi.dk 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.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600292
CVR-nummer 14536949

Arkitektfirmaet Tychsen
Nybølnorvej 10, 6310 Broager

et@arkitekttychsen.dk
tlf. 74 44 15 63

Ved energikonsulent
Esben Tychsen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Farup Sønderby 9
6760 Ribe



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. oktober 2018 til den 9. oktober 2028

Energimærkningsnummer 311340547