SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Øbeningvej 31
6230 Rødekro

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. august 2018
Til den 26. august 2028.

Energimærkningsnummer 311332516

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

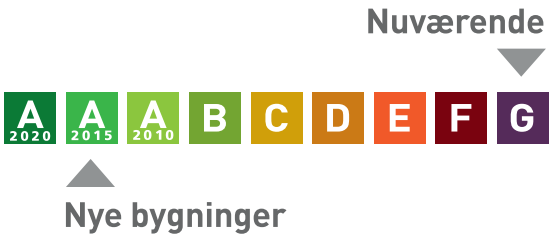
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 F

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



Årligt varmeforbrug

31,2 Ton halm	15.590 kr
1.910 kWh elektricitet	3.820 kr
Samlet energiudgift	19.410 kr
Samlet CO_2 udledning	0,38 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 Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,00 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg mod syd i stuen er udført som 30 cm hulmur. Væggen består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er u-isoleret ved opførelsen og der er påforet 150 mm isolering indvendigt. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Endvidere er der foretaget hulboring i den sydlige ydevæggen mod stuen. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervæg mod det vestlige værelse er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af pudset lecavæg og indvendigt af pudset lecavæg. Hulrummet er ikke isoleret men der er ca. 20 mm isolering indv. afsluttet med en gipsplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge mod badeværelse er delvist udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af pudset lecavæg og indvendigt af pudset lecavæg. Hulrummet er ikke isoleret; men indvendig er der isoleret med ca 100 mm i afsluttet med		

gipsbeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge mod syd på tagetagen er delvist udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er u-isoleret; men der er isoleret med 50 mm indv. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge omkring gildesal er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en pudset lecamur og indvendigt af en pudset lecamur. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hule ydervægge mod det vestlige værelse ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing med 100 mm isolering. 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, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Isolering af hule ydervægge omkring gildesalen ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing med 100 mm isolering. 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.		1.900 kr. 0,00 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhuset består delvist af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Gavltrekant mod øst består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i hovedhuset består delvist af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive og uisolerede ydervægge i hovedhuset . 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 ny væg.		1.400 kr. 0,00 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet værksted består af 23 cm massiv lacatonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gavlvægge mod uopvarmet tagrum og garage består af 19 cm massiv og uisoleret lecavæg. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem samt ved vægventil mod garage. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på gavlvægge mod uopvarmet tagrum og garage. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det er påregnet at isoleringen afsluttes med forskallingsbrædder eller en simpel gipsplade uden malebehandling.	23.500 kr.	800 kr. 0,00 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer mod gårdsplads er med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer, excl. vinduer mod gårdsplads foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Forslaget er langt fra rentabelt med nuværende priser på halmballer som brændsel, forslaget er alene medtaget som regneeksempel.		700 kr. 0,00 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.		
YDERDØRE Terrassedør med enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant. Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,00 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk med klinkegulve samt værelse mod vest og depot er udført af beton. Gulvene er isoleret med 200 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i gildesal er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i stuen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 100 mm løs leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod tagrum over gildesal er isoleret med ca. 40 cm halmballer Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Etageadskillelse mod uopvarmet tagrum i sidebygningen bestående af lecavælvinger er isoleret med 50 mm mineraluld over det forsænkede listeloft. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse med listebeklædnig mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. Der er dog medregnet opbygning af en gangbro over isoleringen.	20.000 kr.	900 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 via et ældre halmfyr af fabrikat RANHEAT type RH 8, alderen på kedlen fremgik ikke af mærkeskiltet. Kedel er installeret i udhuset. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel og virkningsgraden på kedlen skønnes at være dårlig. Der er monteret 2 nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen; men der står en ca. 1500 liter buffertank på loftet lige over fyret. Størrelsen og alder på halmfyret fremgik ikke af mærkeskiltet på fyret; men ved at finde tilsvarende brugte halmfyr på nettet skønnes det, at fyret er på ca 70 kW, og at fyret kunne være mellem 20 - 30 år. Virkningsgraden er sat til 60 % ud fra en virkningsgrad tabel for halmfyr fra 1980 til 2002 udgivet af DJF Bygholm. Halmfyret må betragtes som et halmfyr uden nogen restlevetid grundet fyrets høje alder. Det kan iøvrigt oplyses at nye halmfyr har virkningsgrader på ca. 88%. og at nye træpillefyr har en virkningsgrader på ca. 93 %.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt pillefyr. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning. Da træpiller er noget dyrere end halm er forslaget selvfølgelig ikke rentabelt; men forslaget skal sammenholdes med, at der er mindre arbejde i et moderne træpillefyr end et halmfyr, og at det er forudsat at hele huset på 429 m2 opvarmes til 20 grader. Såfremt at der installeres et træpillefyr vil nogle af de urentable isoleringsforslag blive rentable, og gennemføres disse vil udgiften til træpiller samtidig falde. Den gamle buffertank tages ud af funktion i forbindelse med montering af et nyt træpillefyr.		-12.800 kr. 0,09 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af en ikke-certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i gildesalen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ej heller stillet noget forslag om en varmepumpeløsning af følgende årsag. Varmepumpe har den bedste rentabilitet i nye velisolerede huse med gulvvarme over alt da varmepumper helst skal køre med en lav fremløbstemperatur. Rum med uisolerede bygningsdele som køkkenalrum og gildesal vil således være svære at opvarme med en lav fremløbstemperatur på varmeanlægget. På den anden side er der gulvvarme i en stor del af huset og såfremt at de uisolerede bygningsdele efterisoleres som foreslået i mærket. vil det give god mening at installere en varmepumpeløsning.		

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 desuden gulvvarme i badeværelser, fordelingsgang, bryggers, gildesal og køkkenalrum.		
VARMERØR Varmerør fra buffertank til stuehus er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er ført i luften mellem buffertank og stuehus. Varmerør i fyrrummet er udført som 1" stålrør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør i tagrum er udført som 18 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør fra halmfyret til stuehuset op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	300 kr. 0,00 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret nyere cirkulationspumper med en max-effekt på 90 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha+ I forbindelse med evt. udskiftning af det gamle halmfyr bør det undersøges om de 4 cirkulationspumper evt. kan reduceres til 3 eller måske 2.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatventiler på returløb ved alle gulvvarmekredse i bygningen. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for en korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres rumføler for central styring af gulvvarmen.		600 kr. 0,00 ton CO_2

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 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 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholderen er placeret i tagrummet over sidebygningen. I følge ejer fungerer beholderen rimelig godt i fyringsperioden hvor beholderen opvarmes med både el og varme fra halmfyret. Beholderen er dog meget lille i forhold til husets størelse. På loftet over halmfyret er der placeret en 1500 liter buffertank som er isoleret med 200 mm eller mere. Tanken er af ældre dato og i følge ejeroplysning er varmespiralen i tanken formentlig gennemtæret, buffertanken fungere dog stadig; men må dog betragtes som en tank uden restlevetid.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder på 150 litter. Forslaget er ikke rentabelt; men størrelsen virker mere passende i forhold til husets størrelse.		-100 kr. -0,02 ton CO_2

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.	7.500 kr. 1,02 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Den isoleringsmæssige stand af huset varierer noget fra bygningsdel til bygningsdel, der er således områder som er rigtig godt isoleret, og samtidig er der bygningsdele som er mindre godt isolerede eller uisolerede.
Der er en del forslag til efterisolering af bygningsdele som er uisolerede eller dårligt isoleret; men da opvarmningen med halm er en meget billig opvarmningsform er der kun meget få rentable forslag til forbedringer. Det skal dog samtidig gøres opmærksom på, at kedlen er af ældre dato, at kedlen har en dårlig virkningsgrad og at fyringen i kedlen foregår manuelt. Der er derfor foreslået et træpillefyr med automatisk fyring, iøvrigt skønnes det at et nyt træpillefyr vil være en mere passende opvarmningsform til huset. Halmfyr har den bedste rentabilitet ved et meget stort og vedvarende samt stabilt varmeforbrug, og dette er ikke tilfældet her selv om husets opvarmede areal er på 429 m2.

En del bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. også selv om de allerede er blevet efterisoleret. Der er dog ikke givet forslag til efterisolering af disse bygningsdele, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Dette uagtet om der fyres med halm eller træpiller eller om der installeres en varmepumpeløsning.
Der er dog givet forslag til efterisolering af uisolerede bygningsdele uagtet rentabiliteten i disse forslag, dels fordi at der kan være komfortmæssige fordele ved at efterisolere disse bygningsdele, herunder især de uisolerede ydervægge, dels fordi at disse forslag kan vise sig at være rentable hvis halmfyret udskiftes med en anden opvarmningsform.

Vedr. forslag til efterisolering af uisolerede ydervæge kan det oplyses, at der er foreslået udv. efterisolering af gildesalen da dette er den bedste isoleringsform både fugt-teknisk og kuldebro-mæssigt.I hovedhuset er der dog foreslået indv. efterisolering da der allerede er påbegyndt en indv. efterisolering her. Vægge mod uopvarmede rum (tagrum, garage og værksted) er foreslået efterisoleret fra den kolde side af væggen da dette vil være den billigste løsning.

Et alternativ forslag til ovennævnte betragtninger kunne være at opdele det store hus i 2 klimasoner, nemlig et primært område som efterisoleres og opvarmes til 20 grader i fyringsperioden, og et sekundært område som feks. gildesalen der ikke efterisoleres og hvor temperaturen holdes på min. 5 til 10 grader i fyringsperioden.
Dette forslag kunne være ganske fornuftig hvis det iøvrigt macther familiens konkrete boligbehov: men forslaget er ikke gennemregnet som forslag da dette ville være i modstrid med Energistyrelsens regler for udarbejdelse af energimærker. I et energimærke skal det altid forudsættes at hele det opvarmede areal opvarmes til 20 grader i fyrinsperioden da mærket skal være sammenlignelige med andre mærker.

Vedr. efterisolering af eksist. bygningskonstruktioner:
Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, vægge, lofter og tagkonstruktioner alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuel dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejdet igangsættes. Der henvises i denne forbindelse til BYG-ERFA erfaringsblad (27) 1311105 og erfaringsblad (31) 151115 som netop omhandler risiko for fugtskader ved efterisolering, samtidig anviser erfaringsbladet forskellige ventilations- og efterisolerings- og konstruktionsprincipper som skal være tilpasset de eksisterende forhold.

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 vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af gavlvægge mod uopvarmet rum med 200 mm	23.500 kr.	1,5 Ton Halm 8 kWh Elektricitet	800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum i sidebygningen med 300 mm isolering	20.000 kr.	1,6 Ton Halm 9 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør mellem fyr og stuehus op til 60 mm isolering	4.200 kr.	0,4 Ton Halm 2 kWh Elektricitet	300 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	3.110 kWh Elektricitet 2.073 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.500 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 med 200 mm isolering	0,7 Ton Halm 4 kWh Elektricitet	400 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge omkring gildesal og det vestlige værelse med granulat samt udvendig påforing med 100 mm isolering	3,5 Ton Halm 20 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	2,6 Ton Halm 15 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	1,3 Ton Halm 8 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre	0,4 Ton Halm 2 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmeanlæg			
Kedler	Installation af ny pillekedel og Nedrivning af den gamle buffertank.	31,2 Ton Halm 466 kWh Elektricitet -16.299 Kilo Træpiller	-12.800 kr.
Automatik	Der monteres rumføler og automatik for central styring af gulvvarmen.	1,0 Ton Halm 6 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Installation af ny varmtvandsbeholder	-0,1 Ton Halm -87 kWh Elektricitet	-100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bolig

Adresse	Øbeningvej 31, 6230 Rødekro
BBR nr	580-10120-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1827
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	429 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	429 m²
Heraf tagetage opvarmet	105 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	F
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

Der forelå enkelte bygningstegninger ved besigtigelsen, og ejer kun supplere med oplysninger om isoleringen i husets skjulte konstruktioner. Der blev endvidere boret i ydervæggen mod syd og 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 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:

Halm.....500,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning.....2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

Øbeningvej 31
6230 Rødekro

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. august 2018 til den 26. august 2028

Energimærkningsnummer 311332516