SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kanalvej 10
6440 Augustenborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 3. september 2014
Til den 3. september 2021.

Energimærkningsnummer 311071604

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

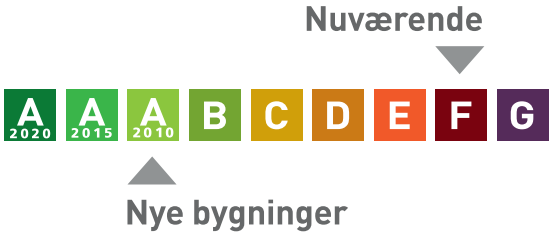
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

15,7 Ton træpiller	28.266 kr
1.138 kWh elektricitet	2.276 kr
Samlet energiudgift	30.542 kr
Samlet CO_2 udledning	0,75 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 BR10, 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 Både i aftægtbolig og stuehuset bemærkes områder hvor gulvene mod loftsrum er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	29.200 kr.	5.400 kr. 0,07 ton CO_2
LOFT Partielt er en mindre del af gulvet mod loftsrum isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	3.200 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Der gøres opmærksom på at eksist. hanebåndslofter er afsluttet med spåndplader med risiko for kondensdannelser under pladerne.		200 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft over stuehuset er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 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. Der gøres opmærksom på at eksist. hanebåndslofter er afsluttet med spåndplader med risiko for kondensdannelser under pladerne.		200 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		100 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		100 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT En stor del af gulvene mod loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld og afsluttet med en spåndplade.. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. I en stor del af tagrummet over stuehuset er isoleringen afsluttet med en kraftig spåndplade med risiko for kondensdannelse under pladen. Det anbefales at lave en dukpunktberegning af konstruktionen før der udlægges isolering over spåndpladerne. Altarnativt skal pladerne fjernes før der efterisoleres, spørg en byggesagkyndig.		400 kr. 0,01 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft over aftægtbolig er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 100 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. Der gøres opmærksom på at eksist. hanebåndslofter er afsluttet med spåndplader med risiko for kondensdannelser under pladerne.		100 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Der gøres opmærksom på at der mangler den anbefalede ventilation mellem isolering og tagplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge (den ældre del omkring aftægtboligen) er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.		
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 50 mm isolering. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Da murværket mod nord samt østgavlen på aftægtboligen er af nyere dato end det oprindelige hus, og i rimelig god stand, og godt beskyttet i forhold til vejrlige, har jeg anbefalet en hulmursisolering suppleret med en indv. isolering. Før der foretages en hulmursisolering anbefales det dog at undersøge hulmuren nærmere, om den er egnet til en hulmursisolering.	28.900 kr.	2.100 kr. 0,03 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Noget af ydervæggen mod nord er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af den oprindelige 24 cm massive ydermur og indv. af en nyere teglmur. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge omkring tilbygningen til aftægtboligen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts.		
MASSIVE YDERVÆGGE Noget af ydervæggene består af de oprindelige 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med delvis indvendig pladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det anbefales ikke at efterisolere med mere end 50 mm indv. af hensyn til risiko for fugt og frostsprængninger på facaderne. Alternativt vil der kunne efterisoleres udv. evt. med 200 mm uden risiko for følgeskader; men dette ville resultere i nogle meget dybe vindueslysninger samt ændre husets udseende betydeligt. Det skal dog ikke udelukkes at en udv. efterisolering udført med omtanke og respekt for husets arkitektur kunne gennemføres med et godt resultat evt. ved at reducere den udv. isoleringstykkelsen til	53.100 kr.	2.500 kr. 0,03 ton CO_2

100 eller 50 mm. Isoleringsmæssigt ville den udv. efterisolering være en bedre løsning også selv om der kun efterisoleres med 50 mm. Inden der træffes et endeligt valg mellem isoleringsmulighederne anbefaler jeg, at gennemgå efterisoleringen med en byggesagkyndig.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på kvistgavl mod nord består af 24 cm massiv teglvæg med 50 mm indvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indv. efterisolering med 150 mm isolering på massive ydervægge. Den samlede isolering bliver herefter 200 mm Der skal påregnes ny dampspærre, forskalling og pladebeklædning. Da gavlkvisten er rimelig beskyttet mod vejrlige, er risikoen for frost og fugtskader som følge af efterisolering indv. begrænset.		100 kr. 0,00 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Gavltrekanter på tagetagebn mod øst og vest består af massiv ydervæg med indvendig pladebeklædning og ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet tagrum er delvist udført som let konstruktion og delvist isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Efterisolering med 250 mm isolering fra tagrumssiden. Eksist. dampspærre kontroleres og isoleringen fastholdes med forslkalling og tråd.	7.500 kr.	500 kr. 0,01 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Let væg mod tagrum er delvist udført som træskelet med beklædning på begge sider og delvist isoleret med 100 mm. Oplyst af ejer		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering med 200 mm isolering fra tagrumssiden. Eksist. dampspærre kontroleres og isoleringen fastholdes med forslkalling og tråd.		200 kr. 0,00 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med to lags termoruder. Enkelte vinduer er dog med 1 lag glas. De fleste massiv yderdør er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. Uisolerede døre udskiftes med nye isolerede døre.		2.600 kr. 0,04 ton CO_2
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i aftægt er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i køkken, bryggers er udført i beton med 150 mm flamingo. Oplyst af ejer Terrændæk i badeværelset mod vest er udført i beton. Under betonen er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i mellemgang samt en del af soveværelset er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i bryggers i aftægtbolig er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i det østlige badeværelseer udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret.		
FORBEDRING	5.700 kr.	700 kr. 0,01 ton CO_2

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv i badeværelset midt i huset mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	2.200 kr.	300 kr. 0,00 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende krybekælder fjernes og alle 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.		3.900 kr. 0,05 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kompakt solokedel af fabrikat Skotte Blackstar fra 2012 med automatisk fyring. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Ifølge sælger er kedlen kun på 16 kW og fyret er et 20 kW fyr, det betyder at anlægget kører med en dårlig virkningsgrad såfremt at fyret kører på 100 % af ydelsen. Såfremt af huset efterisoleres som anbefalet skønnes det dog ikke nødvendigt at køre fyret op på 100 % af ydelsen. Der kan dog være meget kolde vinterdage hvor det undtagelsesvis kan blive nødvendigt at køre 100 % med fyret, afhængig af hvor meget der efterisoleres.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Jeg har ikke foreslået nogen varmepumpe, dels fordi den ikke kan konkurrere med nuværende priser på træpiller, dels fordi at varmepumper har den bedste rentabilitet i nye velisolerede huse med gulvvarme over alt. Samtidig gøres der opmærksom på at energipriser er variable og at varmepumper til stadighed udvikles, det kan således ikke udelukkes at en varmepumpeløsning kan vise sig at være en bedre løsning på sigt.		
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.		
VARMERØR Varmefordelingsrør over aftægtboligen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Såfremt at der efterisoleres i tagrummet som anbefalet vil rørene automatisk blive dækket ca. 100 mm isoleringsmateriale.	11.400 kr.	500 kr. 0,01 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør er isoleret med ca. 20 mm, hertil kommer at der delvist er udlagt 100 mm isolering omkring rørene som er ført mellem det oprindelige etagedæk og spåndpladen mod tagrummet. Forholdet er ikke registret grundet oplag i tagrummet: men oplyst af sælger.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING 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 Alpha2. Pumpen er dog noget mindre end den eksist. og forudsætter ligeledes at der efterisoleres som anbefalet.	3.000 kr.	1.700 kr. 0,56 ton CO_2
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 220 l isoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er ikke nærmere besigtiget grundet oplag i kælderen, men størrelsen er oplyst af sælger. Varmt brugsvand til det vestlige badeværelse produceres i en 80 L isoleret varmvandsbeholder fra 2013.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Tilsyneladende er det rentabelt at montere det anbefalede solcelleanlæg, selv om tilbagebetalingstiden er ca. 15 år. Der gøres dog opmærksom på at tilskuds-, skatte-, og afregningsregler er variable, og at rentabiliteten derfor kan ændre sig over tid. Endvidere gøres der opmærksom på at rentabiliteten forudsætter, at konverterren holder i hele tilbagebetalingsperioden. Jeg anbefaler at indhente et konkret tilbud og at gennemgå dette med en uvildig energirådgiver før der tages en beslutning om et solcelleanlæg.	111.200 kr.	7.700 kr. 3,76 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er ældre, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslagene fremgår af oversigter. En del forslag er urentable, andre forslag har en tilbagebetalings på over 10 år, det skal dog gøres opmærksom på, at rentabiliteten er beregnet i forhold til nuværende træpille-pris som er et relativt billigt brændsel.

Stuehuset fremstår i øvrigt med meget forskellige konstruktioner, og tilsvarende er isoleringen meget forskelligt, forslagene til efterisolering er tilpasset de forskellige konstruktioner, derfor er der mange forskellige
forslag til efterisolering.
Med hensyn til efterisolering af ydervæggene anbefales det at indhente et alternativt tilbud på en samlet udv. efterisolering af facader tilpasset efter isoleringen i de forskellige ydervæggene. Jeg har ikke foreslået en generel udv. efterisolering, da der er flere forhold som der tages højde for ved en generel udv. isolering, herunder ikke mindst husets udseende.
Efter som at enkelte facadeafsnit allerede er godt isoleret, har jeg derfor valgt at bygge videre på den eksiste. isolering indvendigt, fra facadekonstruktion til facadekonstruktion.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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	Isolering af uisolerede gulve mod loftsrum med 300 mm isolering.	29.200 kr.	2,8 Ton Træpiller 111 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	3.200 kr.	0,0 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	100 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge af tegl med mineraluldsgranulat samt indvendig påforing med 50 mm isolering.	28.900 kr.	1,1 Ton Træpiller 42 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm.	53.100 kr.	1,3 Ton Træpiller 51 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af tegl/træ med 250 mm isolering.	7.500 kr.	0,3 Ton Træpiller 10 kWh Elektricitet	500 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering.	5.700 kr.	0,4 Ton Træpiller 15 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering.	2.200 kr.	0,1 Ton Træpiller 5 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	11.400 kr.	0,2 Ton Træpiller 10 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 15-60/25-60/25-60A/32-60, 34 W	3.000 kr.	845 kWh Elektricitet	1.700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	3.002 kWh Elektricitet 2.663 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.700 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 vandret skunk med 150 mm isolering.	0,1 Ton Træpiller 4 kWh Elektricitet	200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering.	0,1 Ton Træpiller 4 kWh Elektricitet	200 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering.	0,0 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 100 mm isolering.	0,0 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering.	0,2 Ton Træpiller 8 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering.	0,0 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 150 mm.	0,0 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	100 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af træ med 200 mm isolering.	0,1 Ton Træpiller 3 kWh Elektricitet	200 kr.

Vinduer	Udskiftning af vindue og udv. døre til nye isolerede partier med tolags energirude	1,4 Ton Træpiller 53 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering.	2,1 Ton Træpiller 81 kWh Elektricitet	3.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kanalvej 10, 6440 Augustenborg

Adresse	Kanalvej 10
BBR nr	540-618-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år	1776
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	364 m²
Erhvervsareal i følge BBR	8 m²
Opvarmet bygningsareal	348 m²
Heraf tagetage opvarmet	60 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	24 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
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 ingen tegninger af huset under besigtigelsen, og det var svært at konstatere isoleringsforholdene i tagrummet grundet omfattende oplag i tagrummet; men sælger kunne oplyse om isoleringsforholdene i de skjulte og utilgængelige konstruktioner. Enkelte isoleringsdimensioner er dog skønnet ud fra det oplyste renoverings år, derfor vil der kunne forekomme afvigelser fra de oplyste isoleringsdimensioner til de faktiske forhold.
Jeg har boret i alle 3 gavle som er opført som hulmur. Østgavl var uisoleret, vest- og sydgavl var hulmursisoleret.

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er i øvrigt lidt mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Vedr. det oplyste erhversareal på 8 m2 kan det oplyses, at det er medregnet i det opvarmede areal, også selv om der ikke er nogen radiator i rummet. Årsagen til at jeg alligevel medregner arealet i det oplyste opvarmede areal er, dels fordi at rummet er placeret inden for husets klimaskærm, dels fordi at det vil være billigere at medisolere rummet til huset i stedet for at fraisolere rummet. Erhversarealet på 8 m2 befinnder sig i den nordvestlige ende af huset med adgang fra vestgavlen.

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 .....1.800,00 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.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

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, 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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Kanalvej 10
6440 Augustenborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 3. september 2014 til den 3. september 2021

Energimærkningsnummer 311071604