SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Energimærkning for ejendom
Tingvej 14A
7600 Struer



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 5. august 2013
Til den 5. august 2020.

Energimærkningsnummer 311010934

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jørn Christoffersen

Arkitektfirmaet Jørn Christoffersen M.A.A.
Hørgårdsvej 61, 8240 Risskov
www.arkitektjc.dk
vt@arkitektjc.dk
tlf. 86175722

Mulighederne for Tingvej 14A, 7600 Struer

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Det anbefales, at ventiler forsynes med isoleringskappe.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	4.500 kr. 1,02 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1/2" stålrør. Rørene er delvis uisoleret. Der kan med fordel efterisoleres alle brugsvandsrør og installationerne, så der er mindst 60 mm isolering på.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.900 kr.	1.400 kr. 0,30 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skunklemme er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede skunklemme med 350 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet	1.900 kr.	1.100 kr. 0,25 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

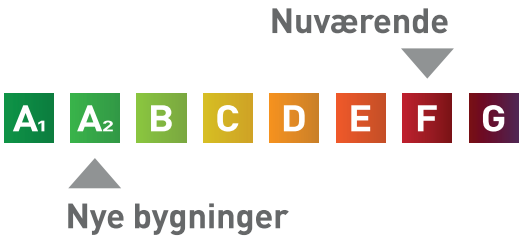
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmeforbrug pr. år:
6.118,8 Liter fyringsgasolie
3.984 kWh elektricitet
78.518 kr.
19,08 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skunklemme er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede skunklemme med 350 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet	1.900 kr.	1.100 kr. 0,25 ton CO_2
LOFT Loftslem er isoleret med ca. 30 mm, dog ikke tætslutende.		
FORBEDRING Efterisolering af loftslem med 350 mm isolering. Inden isolering af loftslem igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret.	300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
LOFT Skunkrum er isoleret med gennemsnitlig 50 mm.		
FORBEDRING Efterisolering af skunkrum med 400 mm isolering. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	47.300 kr.	6.100 kr. 1,47 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft er isoleret med gennemsnitlig 75 mm.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 450 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	16.200 kr.	1.500 kr. 0,36 ton CO_2

LOFT Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm. Isoleringstykkelsen er skønnet ud fra en byggeteknisk erfaring.		
FORBEDRING Isolering af loft/tag i kvist til i alt 350 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.	1.900 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 75 mm.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	220.600 kr.	11.500 kr. 2,79 ton CO_2

FLADT TAG Tagkonstruktion ved tilbygning er utilgængeligt, men skønnes at være isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING Eksisterende tagkonstruktion ved tilbygning efterisoleres udvendigt med 350 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 450 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 efterisoleringen 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.	16.100 kr.	600 kr. 0,13 ton CO_2

Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Den eksisterende tagbelægning rengøres og efterses for evt. skader, der udbedres, således at der sikres en tæt tagbelægning, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden isoleringen udføres, skal den eksisterende tagbelægning være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbelægning, 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, fx 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		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 29 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er skønnet ud fra en byggeteknisk erfaring.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	309.500 kr.	8.000 kr. 1,95 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Der antages, at kvistflunke er isoleret med 50 mm.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette kvistflunke. 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 en tæt dampspærre, samt 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.	4.800 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i gavl trekanter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm. Isoleringstykkelsen er skønnet ud fra en byggeteknisk erfaring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.000 kr. 0,22 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	6.000 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	55.600 kr.	2.800 kr. 0,66 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		400 kr. 0,09 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre med en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING Yderdøre udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	28.200 kr.	1.400 kr. 0,32 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør i tagetage er monteret med tolags termoglas.		
FORBEDRING Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	9.900 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Der antages, at terrændæk er isoleret med 200 mm leca under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast 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.		2.200 kr. 0,53 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tagetage. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. På sigt bør el. radiatorer tillige erstattes af radiator med forsyning fra eksisterende varmeforsyning.		
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende oliekedel. Ved udskiftning til 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.	40.000 kr.	13.400 kr. 3,13 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af 2 stk. ældre ikke certificerede brændeovne. Ovner indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt, men bør overvejes om der kan installeres. Varmepumper kan i mange tilfælde reducere energiforbruget til opvarmning og/eller varmt brugsvand. Varmepumpeanlæg kan også benyttes som køleanlæg om sommeren. På www.varmepumpeinfo.dk findes testresultater og inddata for typegodkendte varmepumper.		

SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Bygningen egner sig til solvarme. Solvarme anvendes oftest til opvarmning af varmt vand. Selve solfangeren (absorberen) placeres på taget og solfangerbeholderen i teknikrum. Et solfangeren koster ca. 30.000 kr. inklusive statstilskud. For yderligere information, kontakt Energi Oplysningen på tlf. 70 21 80 10, eller på nettet www.energioplysningen.dk Informationen er gratis.		

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 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Det anbefales, at ventiler forsynes med isoleringskappe.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	4.500 kr. 1,02 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør er isoleret med ca. 15 mm isolering. Det anbefales, at ventiler forsynes med isoleringskappe.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	600 kr. 0,13 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ingen automatik til sænkning af rumtemperaturen i de tidsrum, hvor bygningen ikke behøver 20°C indetemperatur, f.eks. om natten. Der gøres opmærksom på, at de enkelte fjernvarmeselskaber kan have krav til bygningens driftsforhold. Fx kan der være forbud mod natsænkning eller krav til afkøling. Forslag til energiforbedring skal tage hensyn til sådanne krav.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der findes ikke relevante måleraflæsninger af varmtbrugsvandsforbrug. Boliger med termostatblandingsbatterier og spareperlatorer til brusere, skønnes, at have lavt varmtvandsforbrug. I beregningen er der indreget et varmtvandsforbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1/2" stålrør. Rørene er delvis uisoleret. Der kan med fordel efterisoleres alle brugsvandsrør og installationerne, så der er mindst 60 mm isolering på.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.900 kr.	1.400 kr. 0,30 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres á 3 stk. 60 l præisoleret vandvarmere, fabrikat Metro type Cabinet. På sigt kan det anbefales at udskifte varmtvandsbeholder. Varmtvandsbeholderen anbefales at være 200 liter stående præisoleret varmtvandsbeholder forberedt til solvarme. Den store varmtvandsbeholder vil dels bevirke en økonomisk drift af kedlen om sommeren, dels have en egnet størrelse for et solvarmeanlæg.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygning er opført i 1896 og var ombygget i 1988. Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.
Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt hus opført efter dagens normer har energimærkningen A2. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er højt.
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.
Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.
Hvis alle de foreslåede foranstaltninger gennemføres (inkl. forbedringer ved ombygning og renovering), vil mærket kunne forbedres til C.
Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger af ejendommen.
Der tages forbehold for de angivne isoleringstykkelser/værdier.
Konstruktioner som ej kan beses, f.eks. ydervægge og gulve, indregnes i energimærkningen med de på bebyggelsestidspunktet gældende isoleringskrav.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb under bygningsgennemgangen.
Samtlige oplysninger stammer fra visuel gennemgang af ejendommen, og samtlige arealberegninger er tilnærmede værdier.
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen.
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.
Den isoleringsmæssige tilstand i skunkrum kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed 14A				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygningsnr.: 1	Tingvej 14A, 7600 Struer	88	1	0

Lejlighed 14B				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygningsnr.: 1	Tingvej 14B, 7600 Struer	135	1	0

Lejlighed 14C				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygningsnr.: 1	Tingvej 14C, 7600 Struer	73	1	0

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af uisolerede skunklemme med 350 mm isolering.	1.900 kr.	78,2 liter fyringsgasolie 56 kWh el	1.100 kr.
Loft	Efterisolering af loftslemme med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	300 kr.	4,0 liter fyringsgasolie 2 kWh el	100 kr.
Loft	Efterisolering af skunkrum med 400 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	47.300 kr.	465,3 liter fyringsgasolie 335 kWh el	6.100 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 450 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	16.200 kr.	112,9 liter fyringsgasolie 81 kWh el	1.500 kr.
Loft	Isolering af kvistloft til i alt 350 mm	1.900 kr.	10,9 liter fyringsgasolie 8 kWh el	200 kr.

Loft	Efterisolering af tagkonstruktion ved tilbygning med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	220.600 kr.	880,2 liter fyringsgasolie 637 kWh el	11.500 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 350 mm isolering, så den samlede isolering udgør 450 mm.	16.100 kr.	40,6 liter fyringsgasolie 29 kWh el	600 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm.	309.500 kr.	614,9 liter fyringsgasolie 443 kWh el	8.000 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 250 mm.	4.800 kr.	27,7 liter fyringsgasolie 21 kWh el	400 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering.	6.000 kr.	17,8 liter fyringsgasolie 13 kWh el	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye med trelags energirude	55.600 kr.	208,9 liter fyringsgasolie 150 kWh el	2.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre til nye med trelags energirude	28.200 kr.	102,0 liter fyringsgasolie 73 kWh el	1.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør/vindue med trelags energirude	9.900 kr.	28,7 liter fyringsgasolie 21 kWh el	400 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning til 20 kW kondenserende oliekedel (Energimærke A)	40.000 kr.	1.138,6 liter fyringsgasolie 108 kWh el	13.400 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	2.600 kr.	392,1 liter fyringsgasolie -50 kWh el	4.500 kr.

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	2.600 kr.	49,5 liter fyringsgasolie -6 kWh el	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 60 mm	1.900 kr.	119,8 liter fyringsgasolie -34 kWh el	1.400 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering.	70,3 liter fyringsgasolie 51 kWh el	1.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	29,7 liter fyringsgasolie 22 kWh el	400 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	168,3 liter fyringsgasolie 122 kWh el	2.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....50,00 kr. pr. m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Tingvej 14A
BBR nr	671-54350-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1896
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn og Elvarme
Boligareal i følge BBR	296 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	296 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	296 m²
Heraf tagetage opvarmet	115 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede/faktiske areal (opmåling af opvarmede areal) i bygningen svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Arkitektfirmaet Jørn Christoffersen M.A.A.
Hørgårdsvej 61, 8240 Risskov
www.arkitektjc.dk
vt@arkitektjc.dk
tlf. 86175722

Ved energikonsulent
Jørn Christoffersen

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.seeb.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

for Tingvej 14A
7600 Struer



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 5. august 2013 til den 5. august 2020

Energimærkningsnummer 311010934