SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kongshedevej 8
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. september 2015
Til den 23. september 2022.

Energimærkningsnummer 311136301

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.

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

Jan H. B. Sørensen

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Kongshedevej 8, 8600 Silkeborg

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er generelt udført som ca. 33 cm hulmur med udvendig tegl, mindre uisoleret hulrum, 14 cm klinkerbetonelementer samt indvendig pladebeklædning. Hulrummet er ca. 3-4 cm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst på tegning og er stikprøvevis kontrolleret ved boreprøver i ydermur mod syd og mod vest. Partier med udvendig træbeklædning mellem vinduer skønnes tilsvarende udført blot med udvendig træbeklædning i stedet for mursten. Pga. den samlede vægtykkelse skønnes der uisoleret bag indvendig beklædning.		
FORBEDRING Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.	35.300 kr.	5.100 kr. 1,53 ton CO_2

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.		
FORBEDRING	58.500 kr.	5.800 kr. 1,75 ton CO_2

Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.		

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe i ejendommen.		
FORBEDRING Den eksisterende varmeforsyning udskiftes med en ny varmepumpe. Der installeres en ny væske-vand varmepumpe (jordvarme) til opvarmning af ejendommen og til produktion af varmt brugsvand. Varmepumpen optager den solenergi der lagres i jorden hvor der nedgraves jordvarmeslanger. Den varmeenergi, der findes i jorden, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. Den eksisterende varmeforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data for en DVI Queen VV 12 DC Combi varmepumpe. Der kan med fordel udføres efterisolering af ejendommen inden konvertering til varmepumpe, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af varmepumpen, samt for at undgå at skulle øge radiatorareal pga. lavere fremløbstemperatur. Mere information kan findes på www.vp-ordning.dk	120.000 kr.	15.600 kr. -0,85 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

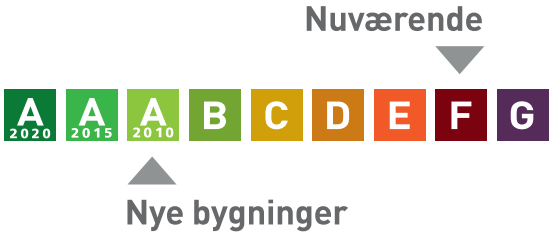
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

5.776 Liter fyringsgasolie	52.786 kr
2.894 kWh elektricitet	4.399 kr
Samlet energiudgift	57.185 kr
Samlet CO_2 udledning	17,44 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 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.		
FORBEDRING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	58.500 kr.	5.800 kr. 1,75 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge er generelt udført som ca. 33 cm hulmur med udvendig tegl, mindre uisoleret hulrum, 14 cm klinkerbetonelementer samt indvendig pladebeklædning. Hulrummet er ca. 3-4 cm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst på tegning og er stikprøvevis kontrolleret ved boreprøver i ydermur mod syd og mod vest. Partier med udvendig træbeklædning mellem vinduer skønnes tilsvarende udført blot med udvendig træbeklædning i stedet for mursten. Pga. den samlede vægtykkelse skønnes der uisoleret bag indvendig beklædning.		
FORBEDRING Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.	35.300 kr.	5.100 kr. 1,53 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervæg mellem fyrrum/badeværelse og garage vurderes massiv og uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv kældervæg mellem fyrrum/badeværelse og garage til en samlet isoleringsmængde på 200 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen opfylde kravene i bygningsreglementet, og tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og elinstallationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	10.500 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervægge mellem kælderrum og garage består af en let konstruktion med en tykkelse på ca. 8-9 cm, som skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringmængden i bygningsdelen er skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lette kældervægge mod uopvarmet garage til en samlet isoleringsmængde på 200 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen opfylde kravene i bygningsreglementet, og tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og elinstallationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.		800 kr. 0,24 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge under terræn (mod jord) vurderes massive og uisolerede. Der er generelt pladebeklædning på væggene, men der er ingen synlig isolering bag beklædninger set ved pladesamlinger. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast isolering En udvendig efterisolering af af kælderydervægge mod jord forbedrer både fugt- og varmeforhold. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.		6.700 kr. 2,00 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og terrassedøre er generelt monteret med 2-lags termoruder. Der er enkelte steder udskiftede ruder. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter. Der er enkelte vinduer monteret med 1-lags glas, bl.a. sideparti til fordør samt to vinduer i kælder.		
FORBEDRING Vindue med 1-lags glasruder udskiftes, og der monteres nye partier monteret med lavenergiruder med varm kant (energimærke B eller bedre).	19.900 kr.	1.000 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og terrassedøre med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye partier monteret med lavenergiruder med varm kant (energimærke B eller bedre).		6.600 kr. 1,99 ton CO_2

YDERDØRE "Massive" ældre yderdøre skønnes uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Massive yderdøre udskiftes, og der monteres nye energioptimerede yderdøre med isolerede fyldninger.		700 kr. 0,21 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv/terrændæk i stue i vinkel mod vest skønnes isoleret svarende til ca. 75-100 mm løs Leca under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet. Der er på tegning ikke oplysninger om isoleringsforhold i terrændækket.		
ETAGEADSKILLELSE Dækkonstruktion mellem carport og fyrrum/badeværelse i kælder er udført som et 20 cm Leca-dæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Gulv mod garage i kælder (etageadskillelsen) består af et uisoleret letbetondæk på 14-20 cm. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af dæk mellem carport og fyrrum/badeværelse til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm. Der opsættes et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til det eksisterende etagedæk, som afsluttes med en loftpladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at kælderen ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes. Der er ikke forslag om større isoleringstykkelse, da det vil medføre lav rumhøjde.	4.800 kr.	1.400 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af etagedækket over garage i kælder til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm. Der opsættes et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til det eksisterende etagedæk, som afsluttes med en loftpladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at kælderen ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes. Der er ikke forslag om større isoleringstykkelse, da det vil medføre lav rumhøjde.	14.800 kr.	2.300 kr. 0,68 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulve er udført med et isolerende Leca-lag under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Tykkelsen er dog ikke nævnt på tegning, men skønnes jf. opførelsestidspunktet at være ca. 75-100 mm.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk/mekanisk udsugning og emhætte i køkkenet. Der er desuden et varmeflytningsanlæg, der kan fordele varme fra rum med brændeovne til øvrige rum.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er monteret en elradiator i fyrrum/badeværelse i kælder som eneste opvarmning ud over spildvarme fra varmeanlægget. Elvarmens bidrag til rumopvarmningen, er vægtet ud fra hvor stor en andel som den dækker i forhold til ejendommens samlede opvarmede etageareal.		
FORBEDRING Elopvarmningen i fyrrum/badeværerlse sløjfes og der installeres en ny vandbåren radiatorer, som kobles til det eksisterende centralvarmeanlæg.	5.000 kr.	1.100 kr. 0,74 ton CO_2
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie via en isoleret "Parca" kedelunit, som er placeret i fyrrum/badeværelse i kælder. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 88% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter.		
OVNE Der er mulighed for supplerende opvarmning med brændeovne, som er placeret i stuer. Varmetilskud ved brug af denne medregnes ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler. Varmen fra brændeovnene kan fordeles til øvrige rum med varmeflytningsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe i ejendommen.		
FORBEDRING Den eksisterende varmeforsyning udskiftes med en ny varmepumpe. Der installeres en ny væske-vand varmepumpe (jordvarme) til opvarmning af ejendommen og til produktion af varmt brugsvand. Varmepumpen optager den solenergi der lagres i jorden hvor der nedgraves jordvarmeslanger. Den varmeenergi, der findes i jorden, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. Den eksisterende varmeforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data for en DVI Queen VV 12 DC Combi varmepumpe. Der kan med fordel udføres efterisolering af ejendommen inden konvertering til varmepumpe, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af varmepumpen, samt for at undgå at skulle øge radiatorareal pga. lavere fremløbstemperatur. Mere information kan findes på www.vp-ordning.dk	120.000 kr.	15.600 kr. -0,85 ton CO_2

SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af forslag om konvertering til varmepumpe samt pga. ejendommens placering med skyggende træer er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.		
VARMERØR Varmerør er fremført i kælder og er generelt isoleret med ca. 20-25 mm mineraluld. Varmetab fra varmerør i den opvarmede del af kælderen bidrager til opvarmningen.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør i garage i kælderen med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	5.400 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I kedelunit er der monteret en Grundfos pumpe med trinregulering, som har en maksimal effekt på 80 W.		
AUTOMATIK Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen (sommerstop). Der kan f.eks. helt slukkes for fyret, hvis varmtvandsbeholder elopvarmes i sommerperioden. Der er monteret termostatventiler på fremløbet til radiatorer i stueetagen. Termostaterne sørger for automatik regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur. Radiatorer i kælderrum reguleres dog med manuelle ventiler. Der er således begrænset styring af varmen i de disse rum.		
FORBEDRING Montering af nye godkendte termostatventiler på radiatorer i kælder. En termostatstyring vil give mulighed for, at rumtemperaturen kan styres bedre, hvilket vil medvirke til et lavere energiforbrug.	2.200 kr.	1.800 kr. 0,52 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 60 m³ pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra kedelunit til varmtvandsbeholder er plastovertrukne men uisolerede.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 110 L, som er placeret ved siden af kedelunit i fyrrum/badeværelse i kælderen. Beholderen kan elopvarmes, f.eks. hvis der slukkes for kedelanlægget om sommeren. Varmtvandsbeholder indbygget i kedelunit anvendes ikke.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. På grund af ejendommens tagkonstruktion og dens hældning samt orientering i forhold til syd, samt større skyggende træer er forslag til montering af solceller undladt fra rapporten.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fra 1970 og er dette taget i betragtning i almindelig isoleringsmæssig stand og opvarmes med oliefyr. Der kan udføres rentable forbedringer. Derudover kan der udføres forbedringer i forbindelse med f.eks. renoveringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse forbedringer ikke i sig selv rentable.
Der foreligger tegning med bygningsoplysninger af august 69. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen, stikprøvevis kontrolmåling af ydervægs- og isoleringstykkelser samt boreprøve i ydermur mod syd og vest.
Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.

Kælderen er udover garagen medregnet som opvarmet, men hvis kælderen påtænkes benyttet uopvarmet kan der med fordel efterisoleres på undersiden af dækket mod kælderen samt evt. efterisoleres varmerør i kælderen i stedet for efterisolering af kældervægge.

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	58.500 kr.	588 Liter Fyringsgasolie 257 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur med granulat	35.300 kr.	513 Liter Fyringsgasolie 224 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af massiv kældervæg mod garage	10.500 kr.	50 Liter Fyringsgasolie 22 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1-lags glas	19.900 kr.	101 Liter Fyringsgasolie 44 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Etageadskillelse	Efterisolering af dæk mellem carport og fyrrum/badeværelse	4.800 kr.	140 Liter Fyringsgasolie 61 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering gulv mod garage i kælder	14.800 kr.	228 Liter Fyringsgasolie 100 kWh Elektricitet	2.300 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Udskiftning af elvarme i fyrrum/badeværelse i kælderen	5.000 kr.	-219 Liter Fyringsgasolie 2.003 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmepumper	Konvertering til opvarmning via varmepumpe	120.000 kr.	5.776 Liter Fyringsgasolie -24.683 kWh Elektricitet	15.600 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør i garage i kælderen	5.400 kr.	38 Liter Fyringsgasolie -11 kWh Elektricitet	400 kr.
Automatik	Montering af termostatventiler på radiatorer i kælder	2.200 kr.	175 Liter Fyringsgasolie 77 kWh Elektricitet	1.800 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			
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette kældervægge mod garage	80 Liter Fyringsgasolie 35 kWh Elektricitet	800 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge	672 Liter Fyringsgasolie 294 kWh Elektricitet	6.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og terrassedøre med termoruder	669 Liter Fyringsgasolie 291 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massive yderdøre	69 Liter Fyringsgasolie 31 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kongshedevej 8, 8600 Silkeborg

Adresse	Kongshedevej 8
BBR nr	740-7334-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1970
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn og Elvarme
Boligareal i følge BBR	195 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	347 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	152 m²
Uopvarmet kælderetage	49 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

Det registrerede boligareal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Det meste af kælderen indgår dog i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie	9,14 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning	1,52 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,05 kr. per kWh

Der er anvendt aktuelle handelspriser på energi bl.a. fyringsolie.

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

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jan H. B. Sørensen

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

Kongshedevej 8
8600 Silkeborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 23. september 2015 til den 23. september 2022

Energimærkningsnummer 311136301