SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Folehave 8
6400 Sønderborg



Bygningens energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311346048

Energistyrelsen

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

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

Jakob Bøving Larsen

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

Mulighederne for Folehave 8, 6400 Sønderborg

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i stueplan i "østfløjen" og i hall består af en 30 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. På bagmuren er der opsat pladebeklædning. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
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.	15.100 kr.	3.300 kr. 0,74 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør i udhuset, fra fyret til boligen, er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 100 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.	8.400 kr.	1.100 kr. 0,25 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEPUMPER I ejendommen er der ikke installeret en varmepumpe til opvarmning.		
FORBEDRING Den eksisterende varmeforsyning udskiftes med en ny varmepumpe. Der installeres en ny luft-vand varmepumpe til opvarmning af ejendommen og til produktion af varmt brugsvand. Den eksisterende varmeforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. En luft-vand varmepumpe består af to dele, som henholdsvis er placeret udenfor og inde i ejendommen. Den varmeenergi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. 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 Danfoss DHP-AQ16 varmepumpe inkl. MAxi styreenhed med varmtvandsbeholder på 180 liter.	115.000 kr.	11.600 kr. 8,25 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.

Energistyrelsen

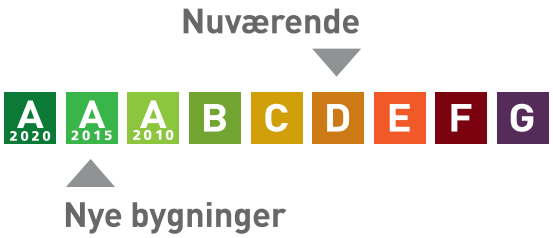
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

4.521 Liter fyringsgasolie	53.074 kr
Samlet energiudgift	53.074 kr
Samlet CO_2 udledning	12,15 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktionen mod de uopvarmede tagrum over hanebånd består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Skråvægge i tagetagen består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Vægge mod skunkrum i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Loftet mod de uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag, og er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Tagkonstruktionen på kviste er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Gulv i skunkrum isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Den nye gulvisolering (gerne med mindst to isoleringslag med forskudte samlinger) udlægges på det eksisterende isolering såfremt denne er i god stand. Den begrænsede plads i skunken gør, at rækkefølgen på efterisoleringsarbejdet har stor betydning for et godt resultat. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	10.900 kr.	1.400 kr. 0,30 ton CO_2

FORBEDRING Skunkvæggen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne efterisoleringsmetode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påforing med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	12.600 kr.	800 kr. 0,18 ton CO_2
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.	28.300 kr.	1.000 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af kvisttag til en samlet isoleringsmængde på ca. 300 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på kvisttaget mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.	6.200 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i stueplan i "østfløjen" og i hall består af en 30 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. På bagmuren er der opsat pladebeklædning. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
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.	15.100 kr.	3.300 kr. 0,74 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i køkken og stuen i stueplan består af massiv teglvæg med en indvendig skalmur som er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Ydervægge ved gavle på 1. sal består af massiv teglvæg med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Kvistfront og flunke (ydervægge på kviste) består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, ved kviste, samt mod syd i stueolan og på 1.sal. er monteret med 2-lags energiruder. Vinduer mod øst og vest, samt i værelser mod nord i østfløjen er monteret med 2-lags termoruder. Vindue i bryggers er monteret med en 1-lags glasrude.		
FORBEDRING Vindue i bryggers med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (A-mærket).	4.200 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		2.200 kr. 0,49 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre i entre og bryggers skønnes at bestå af en massiv trækerne. Terrassedør er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Massive døre udskiftes, og der monteres nye energioptimerede yderdøre med isolerede fyldninger.		800 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		400 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i boligen (med undtagelse af badeværelse mod øst) består formentlig af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 150 mm letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale uden beskrivelse, der antyder at gulve er udført som ovennævnte konstruktion. Terrændækket i badeværelset mod øst består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 100 mm isolering og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken og badeværelser. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en ½ gang i timen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen af fabrikat BUDERUS LOGANO GB125-30 er placeret i fyrrum i uopvarmet udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.		
OVNE Der er mulighed for supplerende opvarmning med pejs i pejsestuen, samt brændeovn som er placeret i værelse mod øst. Varmetilskud ved brug af denne medregnes ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler.		
VARMEPUMPER I ejendommen er der ikke installeret en varmepumpe til opvarmning.		
FORBEDRING Den eksisterende varmeforsyning udskiftes med en ny varmepumpe. Der installeres en ny luft-vand varmepumpe til opvarmning af ejendommen og til produktion af varmt brugsvand. Den eksisterende varmeforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. En luft-vand varmepumpe består af to dele, som henholdsvis er placeret udenfor og inde i ejendommen. Den varmeenergi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. 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 Danfoss DHP-AQ16 varmepumpe inkl. MAxi styreenhed med varmtvandsbeholder på 180 liter.	115.000 kr.	11.600 kr. 8,25 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af ejendommens arkitektur vurderes det at bygningen er bevaringsværdig, og at der sandsynligvis ikke må etableres solvarme på tagfladen iht. lokalplanen. Forslag til montering af solvarmeanlæg er derfor 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 og gulvvarmekredse i de opvarmede arealer. Der er gulvvarme i pejsestuen, badeværelser, hall, spisestue og køkken. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.		
VARMERØR Varmerør i udhuset, fra fyret til boligen, er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 100 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.	8.400 kr.	1.100 kr. 0,25 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 75% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.		

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.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholderen er isoleret med ca. 10 mm isolering. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør 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.	300 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det er ikke muligt at efterisolere brugsvandsrørene i udhuset pga. deres placering i gulvet. En efterisolering vil påkræve en ombygning af den eksisterende brugsvandsinstallation, og det er derfor ikke relevant at isolere rørene.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det er ikke muligt at efterisolere brugsvandsrørene i boligen, da de er placeret i gulvene. En efterisolering vil påkræve en ombygning af den eksisterende brugsvandsinstallation, og det er derfor ikke relevant at isolere rørene.		
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Wilo RS 25/6-3P pumpe med termostatstyring til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 93 W.		
FORBEDRING Det foreslås at installere en ny modulerende cirkulationspumpe, som f.eks. en Grundfos - Comfort AUTOadapt pumpe med termostat- og tidsstyring til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W.	5.500 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 200 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderen er placeret i udhuset.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. På grund af ejendommens arkitektur vurderes det, at bygningen er bevaringsværdig, og at der sandsynligvis ikke må etableres solceller på tagfladen iht. lokalplanen. Forslag til montering af solcelleanlæg er derfor undladt fra rapporten.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1926 med ombygninger udført i 1968, 1972 og 1992. I betragtning af dette er ejendommen i rimelig god isoleringsmæssig stand.

Der kan anvises ti rentable besparelsesforslag, samt yderligere tre besparelsesforslag ved renovering eller reparationer på ejendommen.

Følgende forslag med en tilbagebetalingstid på over 100 år er ikke relevante at få udført. Forslagene er derfor undladt fra rapporten:

- Etablering af nye terrændæk
- Efterisolering af skråvægge

Bygningstegninger over ejendommen er indhentet fra kommunens digitale byggesagsarkiv.

Der er ikke modtaget oplysninger om konstruktions- og isoleringsforhold fra ejeren af ejendommen. I rapporten er det i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Af energimærkerapporten fremgår flere forslag til energibesparende forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Forbedringer vil som udgangspunkt øge komforten og selve brugen af ejendommen, hvilket normalt vil øge værdien af ejendommen.

Efterisolering og udskiftning af vinduer vil forbedre varmekomforten i bygningen idet de indvendige overflader bliver varmere. Oplevelsen af træk fra kolde overflader vil derved reduceres.

Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

Ved udførelse af energiforbedringer i ejendommen er det muligt at får et såkaldt "Håndværkerfradrag" i henhold til BoligJobordningen. Denne ordning giver alle personer over 18 år mulighed for at få et årligt fradrag på 18.000 kr. inkl. moms for udgifter til løn i forbindelse med forskellige projekter på ejendommens bygningsdele og varmeinstallationer.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af gulv i skunkrum	10.900 kr.	113 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Loft	Efterisolering af skunkvægge	12.600 kr.	66 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	800 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	28.300 kr.	76 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Loft	Efterisolering af kvisttage	6.200 kr.	16 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur med granulat	15.100 kr.	276 Liter Fyringsgasolie 9 kWh Elektricitet	3.300 kr.

Vinduer	Udskiftning af vindue i entre med nyt energivindue (BR20 krav)	4.200 kr.	24 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Konvertering til opvarmning via varmepumpe og installation af ny luft-vand varmepumpe med en effekt på 15,2 kW	115.000 kr.	4.521 Liter Fyringsgasolie -19.784 kWh Elektricitet	11.600 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm	8.400 kr.	92 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	300 kr.	10 Liter Fyringsgasolie	200 kr.
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe til varmt vand	5.500 kr.	298 kWh Elektricitet	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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav)	181 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	61 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	26 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør er ikke mulig.		
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør er ikke mulig.		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Folehave 8, 6400 Sønderborg

Adresse	Folehave 8, 6400 Sønderborg
BBR nr	540-22111-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	1978
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Pejs
Boligareal i følge BBR	335 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	335 m²
Heraf tagetage opvarmet	145 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
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	11,74 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Der er anvendt priser for elektricitet og varme, som der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600164
CVR-nummer 33077831

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

Ved energikonsulent
Jakob Bøving Larsen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

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

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere,

anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Folehave 8
6400 Sønderborg



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311346048