SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frederiksberg 59
5474 Veflinge



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 4. november 2015
Til den 4. november 2022.

Energimærkningsnummer 311143634

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 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

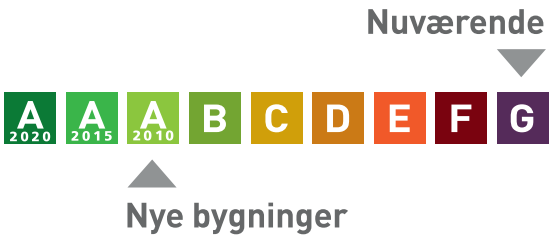
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 E

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



Årligt varmeforbrug

5,9 Ton koks	46.164 kr
Samlet energiudgift	46.164 kr
Samlet CO_2 udledning	18,65 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 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.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktionen i tilbygningen, mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år ca. 1998. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum over tagetagens trapperum og badeværelse, består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Det skrå loft i tagetagens trapperum og badeværelse består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt i tagrummet, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Væggen i badeværelset, mod det "varme"skunkrum mod nordøst i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunklemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Loftet mod det "varme" skunkrum mod nordøst i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med bræddeloft, og er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunklemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Loftet mod det uopvarmede skunkrum mod sydvest og sydøst i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med bræddeloft, og er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den isoleringstykkelse, som er		

lagt på skråvægge og hanebåndsloft ved udskiftning af taget. Loftkonstruktionen (etageadskillelsen) mod uopvarmede rum i tagetagen, består af et træbjælkelag, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år1911.		
FORBEDRING Efterisolering af bjælkelag mod uopvarmede rum i tagetagen, med ca. 100 mm granulat I det eksisterende bjælkelag indblæses granulat, som kan udføres enten oppefra eller nedefra. Indblæsning kan ske gennem et passende antal huller, der bores udvalgte steder, eller ved optagning af et antal gulvbrædder ved indblæsning oppefra. Etageadskillelser kan evt. også isoleres udefra ved udtagning af et antal mursten i facaderne og indblæsning ad den vej. Efter indblæsning mures stenene i igen. Etageadskillesen skal være intakt og tæt, så indblæst isolering kan blive i hulrummet. Eventuelle huller og revner udbedres og lukkes tæt inden indblæsning af isolering.	8.500 kr.	1.700 kr. 0,68 ton CO_2
FORBEDRING Loft mod uopvarmet tagrum, over tagetagens trapperum og badeværelse, 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.	2.500 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Gulve i skunkrum mod sydvest og sydøst 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.	3.900 kr.	500 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Gulvet i det "varme" skunkrum mod nordøst 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.	2.300 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING Væggen i badeværelset, mod det "varme"skunkrum mod nordøst i tagetagen 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.	2.000 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Loft i tilbygning, mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Der etableres en loftslem og 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.	8.300 kr.	300 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skråloftet i tagetagens trapperum og badeværelse efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevarer loftshøjden i rummene med denne konstruktion. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved top- og bundremmen undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på konstruktionen 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.		400 kr. 0,12 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i husets ældste del består af en 30 cm hulmur, som er isoleret med granulat i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve i vestfacaden		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsmaterialer som indblæses i hulrum kan over tid falde sammen, og derved vil varmisoleringen ikke være så effektivt som tidligere. Der tages således forbehold for eventuelt manglende isolering i visse områder af den eksisterende ydervæg. Usikkerheden om kvaliteten af isoleringen i hulmuren kan undersøges nærmere, og denne undersøgelse bør foretages af specialiserede firmaer.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygningen består af 12 cm massiv teglvæg med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år ca. 1998.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væggene imellem tagetagens badeværelse hhv. tagetagens trapperum og den øvrige del af tagetagen, som regnes for uopvarmet, består af en ca.10 cm let konstruktion, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
FORBEDRING Efterisolering af væggene imellem tagetagens badeværelse hhv. tagetagens trapperum og den øvrige del af tagetagen, som regnes for uopvarmet, til en samlet isoleringsmængde på 100 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 ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	9.000 kr.	700 kr. 0,27 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER 3 vinduer mod nord i tagetagen er monteret med en 1-lags glasruder. 1 vindue mod vest er monteret med to 1-lags glasruder. 4 vinduer mod øst er monteret med energiruder. 2 vinduer mod øst i tilbygning er monteret med 2-lags termoruder. 2 vinduer mod syd i tilbygning er monteret med 2-lags termoruder. Skydedørsparti mod vest i tilbygning er monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING 3 vinduer mod nord i tagetagen med 1-lags glasruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).	9.300 kr.	600 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING Skydedørsparti mod vest i tilbygning med termoruder udskiftes, og der monteres et nyt skydedørsparti med energiruder.	41.400 kr.	2.100 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING 2-lags termoruder i 2 vinduer mod øst i tilbygning udskiftes, og der monteres nye energi-termoruder.	6.800 kr.	500 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING 2-lags termorude i 2 vinduer mod syd i tilbygning udskiftes, og der monteres nye energi-termoruder.	6.800 kr.	500 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1 vindue mod vest med to 1-lags glasruder udskiftes, og der monteres nyt energivindue (A-mærket).		400 kr. 0,15 ton CO_2

YDERDØRE Døren mellem tagetagens trapperum og gang skønnes at bestå af en massiv trækerne. Fordørspartiet skønnes at bestå af en massiv trækerne. Vinduer i dørpartiet er monteret med 1-lag glasruder. Bagdøren skønnes at bestå af en massiv trækerne. Vinduer i døren er monteret med 1-lag glasruder.		
FORBEDRING Bagdør med 1-lag glas udskiftes, og der monteres en ny bagdør med energi-termoruder.	8.500 kr.	600 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING Fordørspartiet med 1-lag glas udskiftes, og der monteres et nyt dørparti med energi-termoruder.	13.100 kr.	900 kr. 0,35 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Døren mellem tagetagens trapperum og gang udskiftes, og der monteres en ny dør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændækket i tilbygningen skønnes at bestå af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 100 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Der er udlagt gulvvarme i konstruktionen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år ca. 1998.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med brædder på over- og underside, og der er opsat lerindskud mellem bjælkerne. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		

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. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en ½ gang i timen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en biobrændselskedel med manuel fyring, som er placeret i kælderens badeværelse. Fabrikatet på kedlen er TASSO, og den kan benytte flere forskellige brændselstyper. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 63% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til Teknologisk Instituts oversigt over typegodkendte biobrændselskedler samt standardværdier for kedler i SBI-anvisningen 213.		
FORBEDRING Installation af en ny biobrændselskedel med automatisk fyring og lagertank. Denne type kan driftsmæssigt fungerer ligesom en olie/gaskedel eller som en manuelt brændefyret kedel med akkumuleringstank. Kedlen skal opfylde kravene i DS/EN 303-5, klasse 5, samt lovkrav om brandsikkerhed.	45.000 kr.	30.900 kr. 18,68 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af hele ejendommen, og en beregning af forslag er undladt fra rapporten, da en installation af en varmepumpe er meget kompleks. Som udgangspunkt er en varmepumpe et rigtig godt alternativ til den eksisterende opvarmningsform, men en varmepumpe skal dimensioneres korrekt for, at man kan opnå en optimal og god driftøkonomi samt komfort. Derfor skal flere forhold undersøges nærmere, og det anbefales at tage kontakt til en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. De væsentlige forhold, som skal undersøges nærmere er: bestemmelsen af effektbehovet, støjgener, og om det eksisterende centralvarmeanlæg kan køre med lav temperaturdrift. Ved væske/vand-anlæg (jordvarme) skal det desuden undersøges om der er det nødvendige jordareal ved ejendommen til jordvarmeslangerne.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af ejendommens tagkonstruktion og dens hældning samt orientering i forhold til syd, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil derfor ikke være relevant, men bør overvejes ved evt. ombygninger.		

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. Der er desuden gulvvarme i tilbygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.		

VARMERØR 1" varmerør i kælderen er uden isolering. 1" varmerør i kælderen er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. 2" varmerør i kælderen er uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af 2" varmerør i kælderen med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	800 kr.	2.100 kr. 0,84 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af 1" varmerør i kælderen med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	2.000 kr.	4.100 kr. 1,63 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af 1" varmerør 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.	1.400 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 60 W. På gulvvarmeanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 60 W.		
FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.	5.000 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende pumpe på gulvvarmeanlægget kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.	5.000 kr.	500 kr. 0,17 ton CO_2

AUTOMATIK Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Dette kan gøres manuelt ved at lukke ventil(er). Der er monteret ventiler på fremløbet til alle radiatorer i ejendommen, som styres via termostater. Termostaterne sørger for automatik regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur. Dog mangler termostatstyringen på 5 radiatorer, som er placeret i stuen, køkkenet og trapperummet. Der er således begrænset styring af varmen i de disse rum.		

Termostaterne sørger for automatisk regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur. Der mangler termostatstyring på gulvvarmen, som er placeret i tilbygningen. Der er således begrænset styring af varmen i dette rum.		
FORBEDRING Montering af nye godkendte termostater på radiatorventiler uden termostatstyring. En termostatstyring vil give mulighed for, at rumtemperaturen kan styres bedre, hvilket vil medvirke til et lavere energiforbrug.	7.500 kr.	1.500 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING Montering af ny godkendt termostatventil på gulvarmen i tilbygningen, der er uden termostatstyring. En termostatstyring vil give mulighed for at rumtemperaturen kan styres bedre, hvilket vil medvirke til et lavere energiforbrug. Ved nogle typer gulvvarmeinstallationer er det ikke muligt at montere termostatstyringen, uden at lave et større indgreb i installationen. Derfor anbefales det, at kontakte en autoriseret vvs-montør, som kan undersøge installationen nærmere.	2.000 kr.	400 kr. 0,15 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til varmtvandsbeholderen, hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af 1 1/2" tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	1.100 kr.	1.700 kr. 0,66 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en uisoleret varmtvandsbeholder, som har et volumen på 150 L. Beholderen er placeret i kælderens badeværelse.		
FORBEDRING Den eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til en ny lavenergi varmtvandsbeholder. For at undgå varmetab bør varmtvandsbeholderen opstilles så tæt på den varmeproducerende enhed som muligt. Udskiftningen skal udføres af autoriseret VVS-installatør, som bør rådføres inden arbejdet udføres.	10.000 kr.	2.500 kr. 0,99 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. Det afgørende for økonomien ved etablering af solcelleanlæg er hvor stor en andel af ens eget elforbrug, der falder sammen med el-produktionen fra solcellerne. Ud fra de registrerede forhold og et forventeligt normalt elforbrug til husholdning vil et solcelleanlæg ikke være relevant at installere på ejendommen. Forslag er derfor undladt fra rapporten.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er det i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Der forelå ved bygningsgennemgangen ingen tegninger.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til skunke mod sydøst og sydvest pga. manglende lemme.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til tagrummet over tilbygningen, ligeledes pga. manglende lem.

Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner baseres dels på skøn, dels på ejers oplysninger, i de tilfælde, hvor der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdene ved udarbejdelse af rapporten.

Der er centralvarme med koksfyr og vandbåret varmtvandsbeholder, placeret i kælderens badeværelse. Der er til overgangsperioden opstillet alternativt oliefyr med el-varmtvandsbeholder i kælderens vaskerum.
I energimærket regnes beboelsen opvarmet med koks og det varme brugsvand regnes opvarmet af koksfyret.

Der er i tagetagens værelser mod sydvest og øst opsat mindre radiatorer, men disse 2 rum er ikke regnet som opvarmede, idet rum, kun må betragtes som opvarmede når der er en permanent varmekilde i rummet, og at denne kan opvarme rummet til 15 °C.

Der er desuden i det store værksted opstillet en kaloriefere. Værkstedet regnes dog ikke som opvarmet, idet det ikke skønnes at kalorieferen er stor nok til at kunne holde temperaturen tilstrækkeligt oppe om vinteren, idet rum, kun må betragtes som opvarmede når der er en permanent varmekilde i rummet, og at denne kan opvarme rummet til 15 °C. Der er derfor ikke udarbejdet energimærke for værkstedsbygningen.

Det er overvejet, at konvertere til naturgas, men det skønnes urentabelt sammenlignet med forslag om etableringen af CO2-neutral træpillefyring.

Forslag om isolering af etageadskillelsen over kælderen er udeladt pga. lav rumhøjde i kælderen.

Der kan anvises mange rentable besparelsesforslag, samt flere besparelsesforslag ved renovering eller reparationer på ejendommen.

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

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 bjælkelag mod uopvarmede rum i tagetagen med ca. 100 mm granulat	8.500 kr.	0,2 Ton Koks 9 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over tagetagens trapperum og badeværelse	2.500 kr.	0,0 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Efterisolering af gulve i skunkrum mod sydvest og sydøst	3.900 kr.	0,1 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Efterisolering af gulv i det "varme" skunkrum mod nordøst	2.300 kr.	0,0 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Loft	Efterisolering af væggen i badeværelset, mod det "varme"skunkrum mod nordøst i tagetagen	2.000 kr.	0,0 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Loft	Efterisolering af loft i tilbygning, mod uopvarmet tagrum	8.300 kr.	0,0 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	300 kr.

Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væggene imellem tagetagens badeværelse hhv. tagetagens trapperum og den øvrige del af tagetagen, som regnes for uopvarmet, til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	9.000 kr.	0,1 Ton Koks 4 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af 3 vinduer mod nord i tagetagen med nye energivinduer (BR20 krav)	9.300 kr.	0,1 Ton Koks 3 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af skydedørsparti mod vest i tilbygning	41.400 kr.	0,3 Ton Koks 10 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i 2 vinduer mod øst i tilbygning	6.800 kr.	0,1 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i 2 vinduer mod syd i tilbygning	6.800 kr.	0,1 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af bagdør	8.500 kr.	0,1 Ton Koks 3 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af fordørsparti	13.100 kr.	0,1 Ton Koks 5 kWh Elektricitet	900 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Installation af ny biobrændselskedel - automatisk fyring (20 kW)	45.000 kr.	5,9 Ton Koks -7,7 Ton Træpiller 53 kWh Elektricitet	30.900 kr.
Varmerør	Isolering af 2" varmerør i kælderen med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter	800 kr.	0,3 Ton Koks 11 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Varmerør	Isolering af 1" varmerør i kælderen med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter	2.000 kr.	0,5 Ton Koks 21 kWh Elektricitet	4.100 kr.

Varmerør	Efterisolering af 1" varmerør i kælderen til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	1.400 kr.	0,0 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	5.000 kr.	333 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende pumpe på gulvvarmeanlægget.	5.000 kr.	249 kWh Elektricitet	500 kr.
Automatik	Montering af termostat(er) på radiatorer	7.500 kr.	0,2 Ton Koks 8 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Automatik	Montering af termostat på gulvvarmen i tilbygningen	2.000 kr.	0,0 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af 1 1/2" tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med 50 mm lamelmåtter	1.100 kr.	0,2 Ton Koks 9 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmtvandsbeholder	Udskiftning af varmtvandsbeholder med en ny præisoleret beholder	10.000 kr.	0,3 Ton Koks 13 kWh Elektricitet	2.500 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af skråloftet i i tagetagens trapperum og badeværelse	0,0 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Hule ydervægge	Mulighed for efterfyldning af hulmur i husets ældste del med ny granulat		0 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1 vindue mod vest med nyt energivindue (BR20 krav)	0,0 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af døren mellem tagetagens trapperum og gang	0,0 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Frederiksberg 59, 5474 Veflinge

Adresse	Frederiksberg 59
BBR nr	480-12192-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1911
År for væsentlig renovering	1999
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	107 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	107 m²
Heraf tagetage opvarmet	20 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	68 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	E

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:

Koks	7.800,00 kr. per Ton
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Prisen på el og koks er afhængig af den valgte leverandør, og derfor vil den anvendte pris kunne variere.

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
Erik Skovbjerg

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

Frederiksberg 59
5474 Veflinge



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 4. november 2015 til den 4. november 2022

Energimærkningsnummer 311143634