SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Freltoftevej 10
5792 Årslev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 9. april 2013
Til den 9. april 2020.

Energimærkningsnummer 310034175

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Jonas Meng

Arkitektfirmaet Arne Birk
Møllergade 67, 5700 Svendborg

jonas@enex.dk
tlf. 62216171

Mulighederne for Freltoftevej 10, 5792 Årslev

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Flere områder i bygningen er udført uden varmepume		
FORBEDRING I sal, og forrum monteres ny varmepumpe af typen luft/luft, til opvarmning. Til opvarming af gulvarme i kælder, samt varmt brugsvand installeres varmepumpe af typen luft/vand, med en ny integreret varmtvandsbeholder.	100.000 kr.	21.500 kr. 4,32 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Den gamle yderdør er udført med etlags glas.		
FORBEDRING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	13.000 kr.	1.500 kr. 0,38 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lofter mod uopvarmede tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	55.400 kr.	4.200 kr. 1,10 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

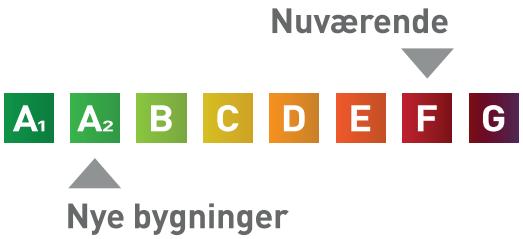
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
3.168,3 Liter fyringsgasolie
19.282 kWh elektricitet
78.951 kr.
21,30 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	13.200 kr.	1.400 kr. 0,37 ton CO_2
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	3.200 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
LOFT Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	3.200 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

LOFT Lofter mod uopvarmede tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	55.400 kr.	4.200 kr. 1,10 ton CO_2
FLADT TAG Køkkenbygning, det flade tag vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Tilbygning, det flade tag (built-up tag) vurderes isoleret med 250 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Oprindelig bygning, ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens mur med 75 mm hulrum. Hulrummet vurderes at være uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	52.200 kr.	16.800 kr. 4,49 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Køkkenbygning, ydervægge er udført som hulmur. Vægge er udført som hulmur, og vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.		
MASSIVE YDERVÆGGE 1 sal, Gavlydervægge består af massiv Leca uden isolering.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vindue.	29.000 kr.	1.600 kr. 0,42 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Tilbygning, ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum på 1.sal er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisoleret.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 150 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	65.800 kr.	3.300 kr. 0,87 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER I den ældre del af bygningen er vinduerne er monteret med tolags termoruder		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.	69.600 kr.	4.200 kr. 1,10 ton CO_2
VINDUER I tilbygningen er vinduerne er monteret med tolags energiruder		
YDERDØRE Den gamle yderdør er udført med etlags glas.		
FORBEDRING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	13.000 kr.	1.500 kr. 0,38 ton CO_2
YDERDØRE I tilbygningen er yderdøre monteret med ruder af tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Tilbygning, terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen. Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 200 mm isolering under betonen.		
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	322.100 kr.	23.600 kr. 6,28 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret mekanisk udsugning fra emhætter i køkken.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG I WC i den gamle del af bygningen er der monteret EL radiator. Gulvarmen i kælder er udført med et traditionelt vandbåret anlæg, opvarmet med EL-patron.		
KEDLER Den oprindelige del af bygningen opvarmes med olie. Anlægget er udført med luftvarme som føres via kanaler til opvarmede rum.		
VARMEPUMPER Flere områder i bygningen er udført uden varmepume		
FORBEDRING I sal, og forrum monteres ny varmepumpe af typen luft/luft, til opvarmning. Til opvarming af gulvarme i kælder, samt varmt brugsvand installeres varmepumpe af typen luft/vand, med en ny integreret varmtvandsbeholder.	100.000 kr.	21.500 kr. 4,32 ton CO_2
VARMEPUMPER i tilbygningen er der monteret en varmepumpe af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Kælderen er udført med gulvarme. Fordeler er placeret i teknikrum.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er ved teknik uisoleret		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget (gulvarmen) er monteret en automatisk modulerende pumpe.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand er fastsat ud fra anvendelsen jf. Energistyrelsens regler.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder placeret ved teknik. Opvarmningen udføres med EL patron.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Tilbygning, belysningen er udført af armaturer med halogenpærer. Køkken, belysningen er udført med rørarmaturer med konventionelle forkopinger. Kælder, belysningen er udført af armaturer med halogenpærer, og rørarmaturer i depot og teknik. Gangarealer, belysningen er udført af traditionelle armaturer med glødepærer Sal, belysningen er udført af traditionelle armaturer med glødepærer		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

I energimærket er det forudsat en brugstid på 45 timer, pr. uge. jf. Energistyrrelsens regler. Hvis bygningen anvendes i kortere tid vil det faktiske forbrug være tilsvarende lavere.

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm.	13.200 kr.	60,4 liter fyringsgasolie 310 kWh el	1.400 kr.
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 350 mm.	3.200 kr.	13,9 liter fyringsgasolie 74 kWh el	400 kr.
Loft	Isolering af vandret skunk til i alt 350 mm.	3.200 kr.	13,9 liter fyringsgasolie 74 kWh el	400 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	55.400 kr.	180,2 liter fyringsgasolie 935 kWh el	4.200 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	52.200 kr.	729,7 liter fyringsgasolie 3.811 kWh el	16.800 kr.

Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	29.000 kr.	69,3 liter fyringsgasolie 357 kWh el	1.600 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 150 mm	65.800 kr.	141,6 liter fyringsgasolie 735 kWh el	3.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	69.600 kr.	179,2 liter fyringsgasolie 929 kWh el	4.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	13.000 kr.	62,4 liter fyringsgasolie 320 kWh el	1.500 kr.
Krybekælder	Udførelse af terrændæk i krybekælder	322.100 kr.	1.020,8 liter fyringsgasolie 5.343 kWh el	23.600 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af luftvarmepumpe.	100.000 kr.	2.704,0 liter fyringsgasolie -4.435 kWh el	21.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold, forudsat at bygningen anvendes 45 timer pr. uge.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....2,20 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Freltoftevej 10, 5792 Årslev

Adresse	Freltoftevej 10
BBR nr	430-21065-1
Bygningens anvendelse	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelses år	1910
År for væsentlig renovering	1990
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	385 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	397 m²
Opvarmet areal i alt	397 m²
Heraf tagetage opvarmet	45 m²
Heraf kælderetage opvarmet	90 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, Dog er tilbygningen ikke færdigmeldt.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Arkitektfirmaet Arne Birk
Møllergade 67, 5700 Svendborg

jonas@enex.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Jonas Meng

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Freltoftevej 10
5792 Årslev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 9. april 2013 til den 9. april 2020

Energimærkningsnummer 310034175