SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bjørnemosevej 12
5700 Svendborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 8. april 2013
Til den 8. april 2020.

Energimærkningsnummer 310033870

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

Claus Nielsen

Arkitektfirmaet Arne Birk
Møllergade 67, 5700 Svendborg

claus@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Mulighederne for Bjørnemosevej 12, 5700 Svendborg

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallisk silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	11.700 kr. 3,51 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Ejendommens døre er alle af træ og registreret med uisolerede fyldninger og enkeltlagsruder. Ruder i skydedørsparti er lavenergiruder.		
FORBEDRING Udskiftning af uisolerede døre og døre med almindelig termoruder til nye med 3 lags energirude.	20.400 kr.	1.200 kr. 0,30 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er alle af træ. Skrå vinduer på gavle og sideparti ved hoveddør er registreret med enkeltlagsruder. Vinduer i stue, køkken, gang og soveværelse er registreret med almindelig termo. Vinduer i værelser er registreret med lavenergiruder. Vinder i badeværelse er udført i glasbyggesten.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder og almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.		3.400 kr. 0,88 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.

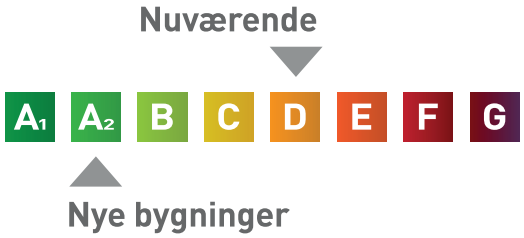
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.491,8 m³ naturgas
21.280 kr.
5,59 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
FLADT TAG Skråtag (parallel tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er skønnet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråtag med 250 mm i forbindelse med udskiftning af lofter. Eksisterende lofter og dampspærre fjernes, der udføres nedstroppet loft med 250 mm isolering, effektiv dampspærre, og der afsluttes med godkendt loftsbeklædning. Tekniske installationer føres med ned i nyt loft.		2.500 kr. 0,66 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Det er skønnet, at hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hulmure med en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		2.200 kr. 0,57 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er vægge isoleret med polystyren, der efterfølgende er pudset.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er alle af træ. Skrå vinduer på gavle og sideparti ved hoveddør er registreret med enkeltlagsruder. Vinduer i stue, køkken, gang og soveværelse er registreret med almindelig termo. Vinduer i værelser er registreret med lavenergiruder. Vinder i badeværelse er udført i glasbyggesten.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder og almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.		3.400 kr. 0,88 ton CO_2
YDERDØRE Ejendommens døre er alle af træ og registreret med uisolerede fyldninger og enkeltlagsruder. Ruder i skydedørsparti er lavenergiruder.		
FORBEDRING Udskiftning af uisolerede døre og døre med almindelig termoruder til nye med 3 lags energirude.	20.400 kr.	1.200 kr. 0,30 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder er udført i beton. Det er skønnet, at gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Terrændæk i køkken og stue er udført i beton og belagt med vinyl eller træ. Det er skønnet, at gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.		

Ventilation

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

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af åben pejs. Pejs er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages, at 1 RM træ svarer til ca. 35 m3 gas.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med el-patron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer. Montering af ny 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering. Beholder tilsluttes. solvarmeanlæg. Tilslutningsrør til ny varmtvandsbeholder udføres i 18 mm kobberrør. Rørene isoleres med 60 mm isolering.		2.200 kr. 0,55 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.		
VARMERØR Varmerør er ført i terrændæk og under loft i kælder, og det vurderes, at de alle er placeret på den varme side af isoleringen, og at de kommer ejendommens varmetab til gode.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er integreret i gasfyr og ikke tilgængelig, så pumpetype er derfor skønnet.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk radiatorer i kælder. Ligeledes er der monteret rumføler i stue.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i kælder til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.000 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

AUTOMATIK Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

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. Varmt brugsvand produceres i 65 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tappesteder.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 18 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallisk silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	11.700 kr. 3,51 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen, Bjørnemosevej 12, er et fritliggende parcelhus, opført i 1967 med et opvarmet areal på 195 m².
Ejendommen fremstår stort set som den oprindeligt blev opført.

Kælder er medregnet i energimærket, da den er betragtet som opvarmet.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger. Ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Der forelå ikke tegninger af ejendommen.

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				
Yderdøre	Udskiftning af uisolerede døre og dør med enkeltlagsruder til nye med 3 lags energirude.	20.400 kr.	130,9 m³ naturgas 8 kWh el	1.200 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	4.500 kr.	197 kWh el	500 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler, hvor disse mangler.	1.000 kr.	54,5 m³ naturgas 4 kWh el	500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm.	500 kr.	13,6 m³ naturgas 1 kWh el	200 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW.	111.200 kr.	5.300 kWh el	11.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Isolering af skråtag til i alt 350 mm.	287,3 m³ naturgas 19 kWh el	2.500 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved montering af 150 mm isolerede forsatsvægge.	248,2 m³ naturgas 16 kWh el	2.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med almindelige termoruder og enkeltlagsruder til nye med 3 lags energirude.	386,4 m³ naturgas 22 kWh el	3.400 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Montering af solvarmeanlæg, automatik og ny varmtvandsbeholder.	282,7 m³ naturgas -128 kWh el	2.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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:

Varme .....8,54 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,20 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

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

Hovedhus

Adresse	Bjørnemosevej 12
BBR nr	479-8787-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1967
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Pejs
Boligareal i følge BBR	135 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	195 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	195 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	60 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer rimelig overens med de på ejendommen opmålte arealer.

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

claus@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Claus Nielsen

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.

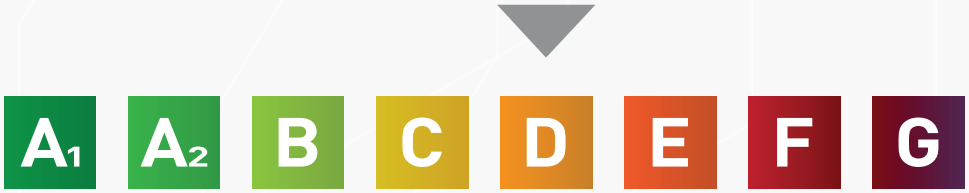
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Bjørnemosevej 12
5700 Svendborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 8. april 2013 til den 8. april 2020

Energimærkningsnummer 310033870