SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
J.nr. 40302
Toldbodgade 6
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. marts 2016
Til den 17. marts 2026.

Energimærkningsnummer 311165372

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.

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.

Energistyrelsen

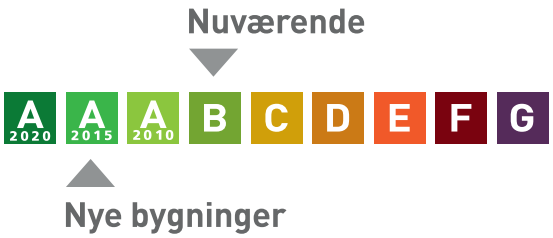
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

15,91 MWh fjernvarme	11.089 kr
Samlet energiudgift	11.089 kr
Samlet CO_2 udledning	2,24 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 BR15, 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 Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld i forbindelse med nyt tag. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Det vil ikke være rentabelt at merisolere. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i gavle og facader i stueetagen er 35 cm tegl/tegl hulmure, som er efterisoleret med mineraluldsgranulat i hulmuren. Beregningerne viser, at det ikke umiddelbart vil være rentabelt at merisolere indvendigt på ydervæggene i stueetagen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på mål ved besigtigelsen og ejers oplysninger. Ydervægge i gavle 1. sal er 35 cm tegl/tegl hulmure, som er efterisoleret med mineraluldsgranulat i hulmuren og efterisoleret indvendigt med 150 mm isolering i skærmvæg med gipspladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
MASSIVE YDERVÆGGE Trempel ydervæg massiv 24 cm tegl efterisoleret med 300 mm mineraluld på indvendig side.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg mod jord er 35 cm beton, som er efterisoleret indvendigt med 150 mm isolering i skærmvæg med gipspladebeklædning. Der er ingen indv. isolering i kældergang og varmerum. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue/yderdør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervæg over jord er 35 cm hulmur, som er efterisoleret med mineraluldsgranulat, i hulrum. Indvendigt er der efterisoleret med 150 mm isolering i skærmvæg med gipspladebeklædning. Der er ingen indv. isolering i kældergang og varmerum. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendigt efterisolering med 150 mm isolering på kælderydervægge i gang og varmerum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		500 kr. 0,13 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Et fags vindue i træ/alu med gående ramme, 2 lags energi C termorude. Flerfagsvindue i træ/alu med gående rammer, 2 lags energi C termoruder.		
OVENLYS Ovenlys/tagvinduer er udført i træ/alu og monteret med tolags termoruder.		
YDERDØRE Terrassedør i træ/alu med 2 lags energi C termoruder. Yderdøre i træ/alu med 1 rude og isol fyldning, 2 lags energi C termorude. Dobbelt terrassedør i træ/alu med 2 lags energi C termoruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulv i beton med gulvvarme og klinkebelægning, 300 mm Sundlitt S80 isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

LINJETAB Linjetab ved fundament/kælderydervæg, beton, jorddækket. Betongulv isoleret med 300 mm.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, som Dantherm, type HCV 5 genvex anlæg med balanceret luftskifte og varmegenvinding. Aggregatet er placeret i varmerum i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt, da det er nyrenoveret med nye vinduer og yderdøre.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Intern varmetilskud: I henhold til Håndbog for energikonsulenter.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er nyt fra 2015. Fjernvarmestik er ført ind i kælder.		
VARMEPUMPER Der er fjernvarme i huset og der er monteret genvexanlæg på ventilation af boligen, så det vurderes, at installation af varmepumpe ikke vil være rentabelt.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på huset, men der er medtaget forslag på montering af et solcelleanlæg, se under EL.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af huset sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Temperaturen i de enkelte rum styres ved trådløs føler placeret i rummet.		
VARMERØR Arrangement for varmerør er installeret i varmerum i kælder. Derfra er der lodret forbindelser til fordelerrør for gulvvarme i tagetagen. Alle varmerør er fremført indenfor klimaskærmen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER For gulvvarmen er der monteret en Grundfos Alpha2 15-60-130 pumpe auto reg. med en effekt på min 5 W og max 45 W. Pumpen er pre-installeret i varme-unitten.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse, som styres via trådløse termostater i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et reduceret vandforbrug på 234 liter pr. m²/år, således at det totalt beregnede årsforbrug af vand ikke overstiger 60 m3 for boligen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til vandvarmeren er 18/16 cu-rør uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning - op til brugssteder skønnes til 15 mm pex-rør med 15 mm isolering. Rørene er fremført i etagen, så merisolering er ikke umiddelbart muligt.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 50 mm isolering, eller hvad der er plads til. Isoleringen kan udføres enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm, eller hvad der er plads til. Isoleringen kan udføres enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe for varmt brugsvand er en ny Grundfos Comfort UP15-14B PM, effekt - 8 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ny gennemstrømningsvandvarmer, fabrik Redan/Danfoss, som er indbygget i varmeunitten.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen, men der er medtaget forslag på montering af et solcelleanlæg.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydøst vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm, svarende til 4,8 kW. 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Forinden solcelleanlægget bestilles, skal der rettes forespørgsel til de offentlige myndigheder, herunder fjernvarmeleverandøren og el-forsyningen.	86.000 kr.	5.300 kr. 2,83 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er i flg BBR opført i 1926, og det er i perioden 2014-2015 gennemrenoveret, såvel indvendigt som udvendigt, med nye vinduer og yderdøre i hele huset, incl. kælder, indvendig isolering af ydervægge i kælder og tagetagen, nyt tag med opskalkninger og isolering af skråvægge, isolering af trempelvægge og gavle samt merisolering af hanebåndsloft.
Boligarealet er på 94 m2 i stueetagen og 68 m2 i tagetagen ialt 162 m2.
Der er kælder under hele huset, ialt 94 m2 kælder, som regnes opvarmet, da der er nyt isoleret terrændæk med gulvvarme, ydervægge er isoleret på indvendig side og der er nye vinduer og ny kælderyderdør med termoruder.
Det samlede opvarmede areal er boligarealet på 162 m2 + kælderen på 94 m2, ialt 256 m2.
Da den opvarmede kælder ikke indgår i BBR som godkendt boligareal, vil kælderarealet kun indgå med 50% af kælderens areal ved beregningen af bygningens energimæssige-skalaværdi.
Der er foreslået nogle energibesparende foranstaltninger, hvoraf nogle umiddelbart er rentable, medens andre kun vil være rentable i forbindelse med f.eks. en renovering af pågældende bygningsdel.
Der er ikke i beregningerne af de energibesparende foranstaltninger indregnet eventuelle offentlige tilskud ved foranstaltningernes gennemførelse.

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 50 mm isolering, eller hvad der er plads til.	4.200 kr.	0,82 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med op til 50 mm isolering, eller hvad der er plads til.	2.000 kr.	0,32 MWh Fjernvarme	200 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, ca 30 m2, 4,8 kW.	86.000 kr.	2.004 kWh Elektricitet 2.259 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.300 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			
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 150 mm isolering på kælderydervægge i gang og varmerum. Udførelse i ht. gældende regler. Indvendigt afsluttes med godkendt pladebeklædning.	0,93 MWh Fjernvarme	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Toldbodgade 6, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-15823-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	2015
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	162 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	256 m²
Heraf tagetage opvarmet	68 m²
Heraf kælderetage opvarmet	94 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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

Fra Silkeborg Kommunes Bygningsarkiv er der udskrevet en nedfotograferet tegning, som er dateret november 1923. Det vurderes, at tegningen har dannet grundlag for bygningens opførelse.

Bygningens areal i h.t. BBR stemmer rimeligt overens med kontrolmålinger på stedet.
Der er endvidere foretaget stikprøvevise kontrolopmålinger af konstruktionernes dimensioner og isoleringstykkelser, hvor det har været muligt.
Der er ikke givet tilladelse til at foretage boreprøve i ydermuren.
Ved skjulte konstruktioner, isoleringstykkelser og installationer er der foretaget skøn ud fra bygningens alder og erfaring fra tilsvarende bygninger, og sælgers oplysninger.

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:

Fjernvarme	437,50 kr. per MWh 4.128 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

De anvendte overslagspriser er incl. moms og så vidt muligt dagspriser.

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.

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.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600283
CVR-nummer 69543715

THANING Miljø- og Energirådgivning
Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J
www.energispar.dk
huseftersyn@gmail.com
tlf. 86418788

Ved energikonsulent
Jørn Andersen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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

J.nr. 40302
Toldbodgade 6
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. marts 2016 til den 17. marts 2026

Energimærkningsnummer 311165372