SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Boskopvej 41
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 7. januar 2013
Til den 7. januar 2023.

Energimærkningsnummer 310019466

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

Jan H. B. Sørensen

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

Mulighederne for Boskopvej 41, 8600 Silkeborg

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet. Der er utæt lukning i loft efter sløjfet brændeovnsskorsten i forstue i tilbygning.		
FORBEDRING Der udføres tæt lukning efter sløjfet brændeovnsskorsten i forstue i tilbygning. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration).	1.500 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i bryggers er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i bryggers med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del er udført som "teglelementer" på ca. 23-24 cm. Væggene er generelt, udover i badeværelse og toilet, med indvendige forsatsvægge er ca. 32-34 cm og er iht. ejers oplysninger isoleret i forsatsvæggene. Isoleringstykkelsen i forsatsvæggene er ikke oplyst men skønnes at være ca. 75 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydervægge i badeværelse og toilet 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. Der gøres opmærksom på, at det kan være besværligt at udføre indvendige isoleringsvægge på grund af installationer og indretning og at konstruktionerne skal udføres omhyggeligt for at undgå utætheder og risiko for fugt og bl.a. skimmeldannelse i konstruktionerne.		600 kr. 0,14 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.

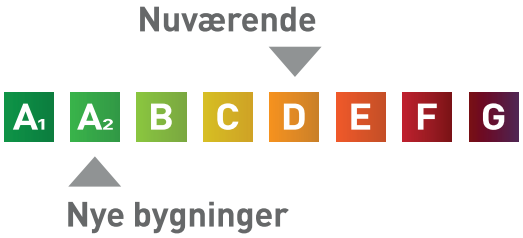
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
21,59 MWh fjernvarme
16.745 kr.
3,04 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 Loft mod uopvarmet tagrum er efterisoleret til i alt ca. 300 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret over den oprindelige del.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygningen er udført som ca. 35 cm hulmur. Væggene er iht. tegning isoleret med 15 cm A-batts og udført med "siporex"-bagmur. Det vurderes dog, at en del af ydervæggen er udført med tegl-bagmur.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del er udført som "teglelementer" på ca. 23-24 cm. Væggene er generelt, udover i badeværelse og toilet, med indvendige forsatsvægge er ca. 32-34 cm og er iht. ejers oplysninger isoleret i forsatsvæggene. Isoleringstykkelsen i forsatsvæggene er ikke oplyst men skønnes at være ca. 75 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydervægge i badeværelse og toilet 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. Der gøres opmærksom på, at det kan være besværligt at udføre indvendige isoleringsvægge på grund af installationer og indretning og at konstruktionerne skal udføres omhyggeligt for at undgå utætheder og risiko for fugt og bl.a. skimmeldannelse i konstruktionerne.		600 kr. 0,14 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er dels monteret med 2-lags termoruder og dels med 2-lags energiruder. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved udskiftning af vinduer med termoruder anvendes nye partier monteret med 3-lags energiruder med varm kant.		900 kr. 0,21 ton CO_2
YDERDØRE Det skønnes at fyldninger i fordør og bryggersdør er isolerede.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i den oprindelige del er iht. tegning isoleret med 50 mm Rockwool-batts samt 10 cm Leca. Dog er gulvet i køkkenet nyere (2006 iht. ejers oplysninger) og skønnes isoleret med 250 mm under betonen. Gulv i tilbygningen er iht. tegning isoleret med 75 mm pladebatts og 250 mm løs Leca under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet. Der er utæt lukning i loft efter sløjfet brændeovnsskorsten i forstue i tilbygning.		
FORBEDRING Der udføres tæt lukning efter sløjfet brændeovnsskorsten i forstue i tilbygning. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration).	1.500 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallationen er placeret i bryggers.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Bygningen er tilsluttet fjernvarme, og de nuværende energipriser taget i betragtning er det ikke fordelagtigt at konvertere til varmepumpe eller opsætte supplerende varmepumpeanlæg.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Bygningen er tilsluttet fjernvarme, og de nuværende energipriser taget i betragtning er det ikke fordelagtigt at opsætte solvarmeanlæg.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer eller gulvvarme i opvarmede rum.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er generelt skjult fremført under gulve. Rørenes placering er ikke kendt, men de kan evt. være placeret i strølaget under trægulve i den oprindelige del og det skønnes at rørene i tilbygningen er placeret over eller delvist i isoleringslaget.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På gulvvarmekreds er monteret en mindre Vortex Cirkulationspumpe uden reguleringsmulighed.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmekreds som Grundfos Apha2.		300 kr. 0,07 ton CO_2

AUTOMATIK Der kan lukkes for cirkuleringen i varmerørene med ventiler f.eks. om sommeren (sommerstop). Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer samt rumføler til gulvvarme i køkken til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er gulvvarme i soveværelse, bryggers og badeværelse reguleret med returventil eller manuel regulering.		

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 til gennemstrømningsvandvarmer i bryggers er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i bryggers med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via Redan gennemstrømningsvandvarmer i bryggers.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der kan evt. monteres solcelleanlæg på ca. 20 kvm på tagflade mod syd. Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solceller, og det forudsættes at 30% af den producerede strøm benyttes direkte.		3.600 kr. 1,08 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fra 1969 med tilbygning fra 1980 og er på flere områder forbedret energimæssigt siden opførelsen. Huset er dette taget i betragtning i varierende/almindelig isoleringsmæssig stand og opvarmes med fjernvarme. Der kan udføres enkelte rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse ikke umiddelbart rentable.
Der foreligger tegninger med bygningsoplysninger af april 1969 og 25.03.1980. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen samt stikprøvevis kontrolmåling af ydervægstykkelser og isoleringstykkelser. Der er ikke foretaget boreprøver i ydervægge.
Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.

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				
Ventilation	Tætning af lukning i loft.	1.500 kr.	0,37 MWh fjernvarme 1 kWh el	300 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	900 kr.	0,08 MWh fjernvarme	100 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			
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervægge i badeværelse og toilet.	0,97 MWh fjernvarme 1 kWh el	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder til trelags energirude	1,46 MWh fjernvarme 1 kWh el	900 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe på gulvvarmekreds	106 kWh el	300 kr.
El			
Solceller	Solcelleanlæg	1.624 kWh el	3.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

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	580,00 kr. per MWh fjernvarme
	4.223 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,17 kr. per kWh
Vand	45,00 kr. per m³

Anvendt fjernvarmetakst er iht. takstblad fra Silkeborg Forsynings hjemmeside

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

Hovedbygning

Adresse	Boskopvej 41
BBR nr	740-5263-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1969
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	167 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	167 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	167 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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:

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

Ved energikonsulent
Jan H. B. Sørensen

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.

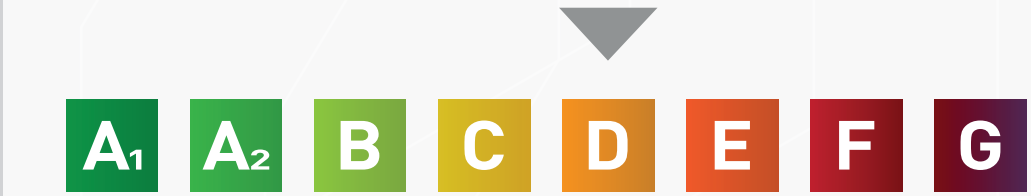
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Boskopvej 41
8600 Silkeborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 7. januar 2013 til den 7. januar 2023

Energimærkningsnummer 310019466