

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lysbrogade 27
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. juni 2013
Til den 25. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311005497


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

Erling Andersen

Erling Thomsen & Andersen

Daltoften 12, 8600 Silkeborg

hussyn@erlinga.dk

tlf. 86 80 43 01

Mulighederne for Lysbrogade 27, 8600 Silkeborg

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge bag radiatorer i stueetage består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Radiatornicher isoleres med min. 100 mm mineraluld. Radiatorer fjernes og genmonteres efter isoleringen.	7.900 kr.	600 kr. 0,20 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Et mindre område af loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af mindre område ved loftlem af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		100 kr. 0,02 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag i nordgavl. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i nordgavl udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptogas.		300 kr. 0,09 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.



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.

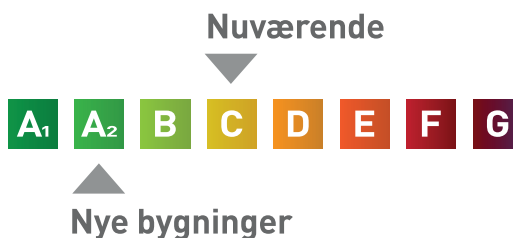
På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:

7.581 kWh elektricitet

15.162 kr.

5,03 ton CO₂ 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 Et mindre område af loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af mindre område ved loftlem af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
LOFT Det meste af loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge bag radiatorer i stueetage består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Radiatornicher isoleres med min. 100 mm mineraluld. Radiatorer fjernes og genmonteres efter isoleringen.	7.900 kr.	600 kr. 0,20 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton og over terræn er der efterisoleret hulmur. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge 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 i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		1.000 kr. 0,32 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton og med efterisoleret hulmur over terræn. Indvendig er udført forsatsvægge med 70 mm mineraluld og let beklædning i rum mod sydøst og rum mod nordvest.		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag i nordgavl. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i nordgavl udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,09 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige vinduer med to fag mod vest i stueetage og kælder. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne (2-fags) mod vest i kælder og stueetage udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		1.200 kr. 0,39 ton CO ₂

VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag i stueetage og kælder mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod øst i stueetage og kælder udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		1.300 kr. 0,40 ton CO ₂
VINDUER Oplukkeligt vindue i bad med et fag. Vinduet er monteret med tolags energirude. Oplukkeligt vindue med 2 fag i sydgavl. Vinduet er monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Fordør med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fordøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		400 kr. 0,10 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør i kælder med isoleret fyldning og en rude af tolags energiglas.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. 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.		2.000 kr. 0,63 ton CO ₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i enkelte beboelsesrum. Der er mekanisk udsugning fra bad og 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
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med varmepumpe. Se nærmere under vedvarende energi.		
VARMEPUMPER Der er monteret ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmtvandsbeholderen. Varmepumpen er placeret i opvarmet kælder.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Alle rør er placeret under loft i kælderen. De fleste rør er isolerede.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 18 mm ALU-PEX-rør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha+.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

<p>VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm kobberør. Rørene er uisoleret.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 225 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering og indbygget i varmepumpeunit.</p>		

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.		
--------------------------------------	--	--

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført i 1952 som et længehus i et plan og med kælder under hele bygningen. Der er gennem tiderne udført flere energimæssige forbedringer. Senest er der installeret en varmepumpe. Der er derfor kun få rentable forslag til yderligere forbedringer. Der er flere forslag til forbedringer i forbindelse med om- og tilbygning.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af radiatonicher til i alt 100 mm.	7.900 kr.	296 kWh el	600 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			
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	33 kWh el	100 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 150 mm	479 kWh el	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	137 kWh el	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer mod vest til trelags energirude	594 kWh el	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	602 kWh el	1.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	153 kWh el	400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk i kælder med i alt 300 mm mineraluld	951 kWh el	2.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	5 kWh el	100 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	
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

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	Lysbrogade 27
BBR nr	740-11491-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1952
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	El og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	86 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	172 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	172 m ²

Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	86 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket er udarbejdet på grundlag af besigtigelse, registrering og tegning fra husets opførelse af 21-02-1952.

Det opvarmede areal er beregnet til 172 m² og omfatter hele stueetagen og hele kælderen. Da der er radiatorer i de fleste rum i kælderen og dermed mulighed for opvarmning, skal den medregnes i det opvarmede areal. Det skal for god ordens skyld bemærkes, at kælderen ikke dermed er godkendt som beboelse.

Det i BBR oplyste boligareal er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

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:

Erling Thomsen & Andersen

Daltoften 12, 8600 Silkeborg

hussyn@erlinga.dk

tlf. 86 80 43 01

Ved energikonsulent

Erling Andersen

Energimærkningsnummer 311005497

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 Lysbrogade 27
8600 Silkeborg



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 25. juni 2013 til den 25. juni 2023

Energimærkningsnummer 311005497