SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Leren 1
4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 17. april 2013
Til den 17. april 2023.

Energimærkningsnummer 310035426

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

Jørgen Herold Andersen

Botjek Center Vestsjælland
Kalundborgvej 70,

4300@botjek.dk
tlf. 59 43 23 50

Mulighederne for Leren 1, 4400 Kalundborg

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er installeret en luft/luft-baseret varmepumpe til rumopvarmning i stuen. Varmepumpen er af typen Thermex TVP 12. Tekniske data, der er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende. Varmepumpen er jævnfør beregningsregler for energimærker i beregningen sat til at opvarme stuen (opstillingsrummet), som udgør ca. 30 % af det opvarmede areal.		
FORBEDRING Det vil ifølge beregning være rentabelt at installere en luft til vand-varmepumpe. Ved den anbefalede konvertering til luft til vand-varmepumpe bør der vælges et 2-strengs fordelingsanlæg. Rørføringer i forbindelse med konvertering kan placeres i synlige rørkanaler. Temperatursæt, som er valgt for fordelingsanlægget, er valgt jf. producentoplysninger og er en standard, der må anses for værende retningsgivende. Det anbefales at kontakte aut. fagmand for tilbud og løsningsforslag, inden endelig stillingtagen til forslaget.	180.000 kr.	12.143 kr. 4,5 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det vil umiddelbart være rentabelt at montere solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås.	75.000 kr.	4.765 kr. 1,8 ton CO_2

I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45°. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe supplerer solceller strømforsyningen, og ikke		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer med to-lags termoruder.		
FORBEDRING Det vil så vidt muligt være rentabelt at udskifte glas i vinduer til nyt to-lags energiglas med varm kant. Uisoleret dør mod udestue kan ligeledes overvejes udskiftet til en ny isoleret dør. Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand inden udskiftning påbegyndes.	69.360 kr.	3.798 kr. 1,3 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.

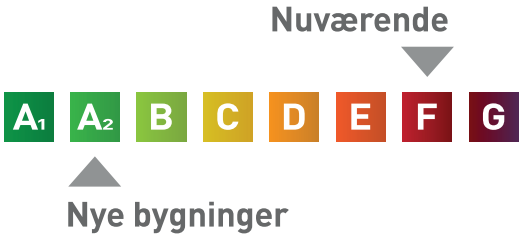
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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 rummeter brænde
15059 kWh elvarme
29.603 kr.
9,98 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.

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Yderdør mod haveside er med to-lags energirude og isoleret fylding, mens yderdør mod vejen er en isoleret dør. Halvdel af åbning mod udestue er en uisoleret dør, mens den anden halvdel er uisoleret let konstruktion. Alle vinduer, inkl. ovenlysvinduer, er med almindelige to-lags termoruder.		
VINDUER Vinduer med to-lags termoruder.		
FORBEDRING Det vil så vidt muligt være rentabelt at udskifte glas i vinduer til nyt to-lags energiglas med varm kant. Uisoleret dør mod udestue kan ligeledes overvejes udskiftet til en ny isoleret dør. Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand inden udskiftning påbegyndes.	69.360 kr.	3.798 kr. 1,3 ton CO_2
VINDUER Ovenlysvinduer er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hvis ovenlysvinduer udskiftes anbefales det at vælge en type med tre-lags energiruder med varm kant. Det anbefales at indhente tilbud fra en aut. fagmand inden udskiftning foretages.		1.218 kr. 0,4 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er udført som let konstruktion med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger samt stikprøvemåling ved tagfod i forbindelse med manglende beklædning i rum mod nordøst. Loft i kvist skønnes ud fra isolering i skråvægge at være isoleret med ca. 150 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en evt. renovering i tagetagen skal det overvejes at efterisolere skråvægge og kvistloft, så en samlet isoleringstykkelse på 300 mm opnås. Det vil ikke være rentabelt at gennemføre forslaget alene for energibesparelsens skyld, mens hvis f.eks. beklædning på vægge/loft udskiftes, vil en samtidig efterisolering kunne lade sig gøre. Det anbefales at indhente tilbud fra en aut. fagmand inden efterisolering påbegyndes.		1.928 kr. 0,6 ton CO_2

LOFT Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på øvrig isolering i skråvægge.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved en evt. renovering af kvist i tagetage skal det overvejes at efterisolere kvistflunkene. I forslaget er regnet med at der efterisoleres indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Det anbefales at indhente tilbud fra en aut. fagmand inden efterisolering påbegyndes.		38 kr. 0,0 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvkonstruktion i hele huset er oplyst at være terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 100 mm løse letklinker. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hvis terrændæk brydes op af anden årsag, anbefales det udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm. Det anbefales at indhente tilbud fra en aut. fagmand inden arbejdet evt. påbegyndes.		4.296 kr. 1,4 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er oprindeligt udført i ca. 18-24 cm massiv tegl, og er siden efterisoleret udvendigt med 10 cm batts og en skalmur i tegl på ca. 3-5 cm. Gavltrekanter er indvendigt isoleret med yderligere 3 cm mineraluld, afsluttet med pladebeklædning, og vægge i køkken er isoleret indvendigt med 3 cm flamingo. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og stikprøvemålinger foretaget på havesiden.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen vurderes at være normalt tæt og med manglende afttrækskanaler og friskluftsindtag ud over oplukkelige vinduer og døre.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el via el-radiatorer og el-gulvvarme i badeværelse. Der er endvidere installeret varmepumpe og brændeovn til supplerende opvarmning af bygningen.		
VARMEPUMPER Der er installeret en luft/luft-baseret varmepumpe til rumopvarmning i stuen. Varmepumpen er af typen Thermex TVP 12. Tekniske data, der er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende. Varmepumpen er jævnfør beregningsregler for energimærker i beregningen sat til at opvarme stuen (opstillingsrummet), som udgør ca. 30 % af det opvarmede areal.		
FORBEDRING Det vil ifølge beregning være rentabelt at installere en luft til vand-varmepumpe. Ved den anbefalede konvertering til luft til vand-varmepumpe bør der vælges et 2-strengs fordelingsanlæg. Rørføringer i forbindelse med konvertering kan placeres i synlige rørkanaler. Temperatursæt, som er valgt for fordelingsanlægget, er valgt jf. producentoplysninger og er en standard, der må anses for værende retningsgivende. Det anbefales at kontakte aut. fagmand for tilbud og løsningsforslag, inden endelig stillingtagen til forslaget.	180.000 kr.	12.143 kr. 4,5 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på samme tid, nemlig om sommeren. Idet der stilles forslag om varmepumpe er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Ud fra ejers oplyste forbrug vurderes brændeovn dog at have været brugt i højere grad.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er central regulering af varmeanlæg i tagetage (natsænkning). Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l Metro elvandvarmer fra 1995, som er placeret i køkken.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det vil umiddelbart være rentabelt at montere solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45°. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe supplerer solceller strømforsyningen, og ikke varmeforsyningen.	75.000 kr.	4.765 kr. 1,8 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er baseret på ejers oplysninger, stikprøvemålinger samt et skøn ud fra husets alder.

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				
Vinduer	Udskiftning af glas i vinduer til nye to-lags energiruder med varm kant.	69.360 kr.	0,0 kWh el 1899,0 kWh elvarme 0,5 rummeter brænde	3.798 kr.
Varmepumper	Etablering af nyt varmeanlæg med en luft til vand-varmepumpe og nyt centralvarmeanlæg.	180.000 kr.	43,0 kWh el 6686,0 kWh elvarme 0,0 rummeter brænde	12.143 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller til egenproduktion af strøm.	75.000 kr.	0,0 kWh el 2647,0 kWh elvarme 0,0 rummeter brænde	4.765 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	Efterisolering af skråvægge og kvistloft.	-1,0 kWh el 964,0 kWh elvarme 0,3 rummeter brænde	1.928 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk isoleret med 250 mm isolering.	0,0 kWh el 2149,0 kWh elvarme 0,6 rummeter brænde	4.296 kr.
Vinduer	Udskiftning af ovenlysvinduer til nye ovenlys med 3 lags energiruder med varm kant.	-1,0 kWh el 609,0 kWh elvarme 0,2 rummeter brænde	1.218 kr.
Loft	Efterisolering af kvistflunke.	0,0 kWh el 18,0 kWh elvarme 0,0 rummeter brænde	38 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	1,8 kr. pr. kWh elvarme
	750 kr. pr. skov rummeter brænde
El	2,3 kr. pr. kWh el
Vand	68,5 kr. pr. m3

Alle anvendte priser er inkl. moms og afgifter, med mindre 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

Adresse	Leren 1
BBR nr	326-013909-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1900
År for væsentlig renovering	0
Varmeforsyning	Elvarme (kWh)
Supplerende varme	Brænde (Skr.)
Boligareal i følge BBR	230 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	172
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	172
Heraf tagetage opvarmet	60
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale. Ejendommen er kontrolopmålt udvendigt af energikonsulenten ved besigtigelsen. Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR er angivet til 230 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal ca. 172 m² (heraf ca. 60 m² i tagetage). Det er ejers pligt, at BBR er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

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:

Botjek Center Vestsjælland
Kalundborgvej 70,

4300@botjek.dk
tlf. 59 43 23 50

Ved energikonsulent
Jørgen Herold 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 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 Leren 1
4400 Kalundborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 17. april 2013 til den 17. april 2023

Energimærkningsnummer 310035426