SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
factum2 odense
Orevej 4
5400 Bogense



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 30. oktober 2012
Til den 30. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310011052

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

Carsten Dam Madsen

factum2 odense
Lindved Møllevej 14, 5000 Odense C
www.factum2.dk
5000@factum2.dk
tlf. 66156025

Mulighederne for Orevej 4, 5400 Bogense

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er vurderet udført som lukket bjælkekonstruktion, og med lerindskud som eneste isolering.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet kælder således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 200 mm mineraluld, ved f.eks. at montere nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelsen.	11.600 kr.	3.600 kr. 0,81 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhus er vurderet udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er anslået uisoleret. På ydervægge i stueetage er der monteret pladebeklædning (cellotex plader) og på gavlvægge i tagetage er der monteret indvendig forsatsvæg anslået isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere ydervægge med uisoleret hulmur med f.eks. mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering ved en visuel gennemgang af murværket udvendigt, som indvendigt. Alternativt bør det overvejes, at vægge efterisoleres yderligere som gavlvægge i tagetage med fx. ny indvendig forsatsvæg isoleret med min. 100 mm mineraluld.	30.000 kr.	7.100 kr. 1,64 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktion er vurderet beskedent isoleret med hhv. 150 mm mineraluld over ca. halvdelen af vandret hanebåndsloft, og resterende med 50 mm mineraluld. Øvrige konstruktioner som fx. lodret-, og vandret skunk samt skråvægge er anslået isoleret med 30-50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere tilgængelige vandrette lofter som f.eks. hanebåndsloft således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 300 mm mineraluld. Øvrig tagkonstruktion anbefales efterisoleret tilsvarende, eventuelt udført i forbindelse med udskiftning af tagbelægning eller anden indvendig renovering af tagetagen.	45.000 kr.	5.200 kr. 1,18 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.

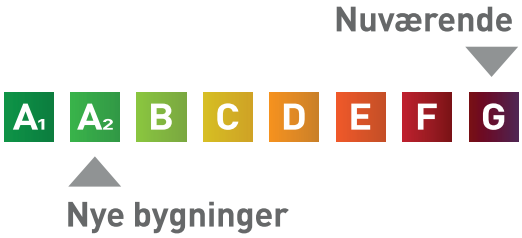
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
3.535,6 Liter fyringsgasolie
41.293 kr.
9,50 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 Tagkonstruktion er vurderet beskedent isoleret med hhv. 150 mm mineraluld over ca. halvdelen af vandret hanebåndsloft, og resterende med 50 mm mineraluld. Øvrige konstruktioner som fx. lodret-, og vandret skunk samt skråvægge er anslået isoleret med 30-50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere tilgængelige vandrette lofter som f.eks. hanebåndsloft således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 300 mm mineraluld. Øvrig tagkonstruktion anbefales efterisoleret tilsvarende, eventuelt udført i forbindelse med udskiftning af tagbelægning eller anden indvendig renovering af tagetagen.	45.000 kr.	5.200 kr. 1,18 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er anslået isoleret med 100 mm mineraluld i lukket konstruktion.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere det flade tag med tagbelægning af tagpap ved en udvendig efterisolering oven på den eksisterende tagbelægning således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 300 mm trykfast mineraluld.	5.100 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhus er vurderet udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er anslået uisoleret. På ydervægge i stueetage er der monteret pladebeklædning (cellotex plader) og på gavlvægge i tagetage er der monteret indvendig forsatsvæg anslået isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere ydervægge med uisoleret hulmur med f.eks. mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering ved en visuel gennemgang af murværket udvendigt, som indvendigt. Alternativt bør det overvejes, at vægge efterisoleres yderligere som gavlvægge i tagetage med fx. ny indvendig forsatsvæg isoleret med min. 100 mm mineraluld.	30.000 kr.	7.100 kr. 1,64 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i udbygning mod nord er vurderet udført som massiv ydervæg udført i ca. 19 cm letbetonblokke med puds på begge sider. Ydervæg er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales, at foretage en indvendig efterisolering af massiv ydervægge ved fx., at montere ny indvendig forsatsvæg isoleret med minimum 100 mm mineraluld eventuelt i forbindelse med anden renovering.	17.700 kr.	1.400 kr. 0,30 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt monteret med 2 lags termorude undtaget vinduer i udbygning mod nord, som er monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING Det anbefales, at udskifte vinduer med nye monteret med lavenergirude med varm kant.	62.500 kr.	2.800 kr. 0,64 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør i udbygning mod nord er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales, at udskifte massiv uisoleret yderdør med ny yderdør med isolerede fyldninger.	8.000 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedøre er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Det anbefales, at udskifte terrassedøre med nye monteret med lavenergirude med varm kant.	9.800 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændæk i udbygning er udført i beton og anslået isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er vurderet udført som lukket bjælkekonstruktion, og med lerindskud som eneste isolering.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet kælder således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 200 mm mineraluld, ved f.eks. at montere nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelsen.	11.600 kr.	3.600 kr. 0,81 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil 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
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med olie, og kedel er installeret i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg, og kedlen er en ældre beskedent isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen, der er monteret nyere pumpe til cirkulation, og der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-35 x 20. Varmefordelingsrør er ført i kælder samt skunk og er anslået isoleret med ca. 30 mm isolering, og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret. Der er ikke installeret vedvarende/alternativ energi som f.eks. solvarme eller varmepumpe i ejendommen.		
FORBEDRING Ejendommen er på besigtigelsetidspunkt opvarmet med fyringsolie, og varmeanlægget er af ældre dato, derfor anbefales det, at overgå til en alternativ opvarmningskilde som f.eks. luft til vand varmepumpe (el-varme) I den aktuelle beregning er eksisterende oliekedel udskiftet med ny luft til vand varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning som kobles på eksisterende vandbåret centralvarmeanlæg, og varmepumpe monteres med nødvendigt automatik for optimal drift. På varmefordelingsanlægget er forudsat integreret en automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos eller tilsvarende. Det forudsættes, at eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes med ny, som kobles på varmepumpen, og anlægget tilsluttes solvarmepaneler for opvarmning af varmt brugsvand. Andre alternativer kunne være væske til vand varmepumpe (jordvarme), træpillefyr eller lignende evt. suppleret med solvarmeanlæg.	125.000 kr.	15.800 kr. 1,71 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.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret vedvarende energi som f.eks. solceller i ejendommen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	79.300 kr.	8.200 kr. 2,47 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er iflg. BBR opført i 1930, og konstruktioner er vurderet opført efter datids byggeskik.

Der er udført enkelte energimæssige forbedringer som fx. montering af vinduer med 2 lags termorude samt efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, byggeår samt et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Energikonsulentens konklusion:

Energimærket indeholder en beskrivelse af de rentable energibesparelser til forbedring af ejendommens energimæssige stand samt en gennemgang af, hvilke energibesparelser der kan overvejes i forbindelse med gennemførelsen af renoveringer eller ombygninger.

Gennemførelsen af forslag kan udover besparelser indebære yderligere fordele f.eks. øget komfort, bedrer indeklima, sikring ved stigende energipriser samt øget gensalgsværdi 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				
Loft	Efterisolering af tagkonstruktion.	45.000 kr.	432,7 liter fyringsgasolie 22 kWh el	5.200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag.	5.100 kr.	22,8 liter fyringsgasolie 1 kWh el	300 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hule ydervægge i hovedhus.	30.000 kr.	602,0 liter fyringsgasolie 30 kWh el	7.100 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge.	17.700 kr.	110,9 liter fyringsgasolie 5 kWh el	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye monteret med lavenergirude med varm kant.	62.500 kr.	234,7 liter fyringsgasolie 12 kWh el	2.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv uisoleret yderdør til ny isoleret yderdør.	8.000 kr.	36,6 liter fyringsgasolie 1 kWh el	500 kr.

Yderdøre	Udskiftning af terrassedøre til nye monteret med lavenergirude med varm kant.	9.800 kr.	33,7 liter fyringsgasolie 1 kWh el	400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	11.600 kr.	297,0 liter fyringsgasolie 15 kWh el	3.600 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Montering af ny luft til vand varmepumpe suppleret med solvarme til opvarmning af varmt brugsvand.	125.000 kr.	3.535,6 liter fyringsgasolie -11.752 kWh el	15.800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.733 kWh el	8.200 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 .....11,68 kr. per Liter fyringsgasolie
El .....2,17 kr. per kWh
Vand.....44,80 kr. per m³

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

Olieprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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	Orevej 4
BBR nr	480-1544-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1930
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	91 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	100 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	100 m²
Heraf tagetage opvarmet	30 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	64 m²
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBR-meddelelse. Der er mindre afvigelse fra det opmålte areal.

Afvigelse skyldes primært opmålt areal af udnyttet tagetage.

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:

factum2 odense
Lindved Møllevej 14, 5000 Odense C
www.factum2.dk
5000@factum2.dk
tlf. 66156025

Ved energikonsulent
Carsten Dam Madsen

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 Orevej 4
5400 Bogense



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 30. oktober 2012 til den 30. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310011052