SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
factum2 odense
Odensevej 6
5620 Glamsbjerg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 2. oktober 2012
Til den 2. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310006876

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 Odensevej 6, 5620 Glamsbjerg

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 ikke isoleret.		
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 ved f.eks. at foretage en indvendig efterisolering med ny forsatsvæg isoleret min. 100 mm mineraluld.	31.300 kr.	6.500 kr. 1,57 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i sidebygning er vurderet udført som ca. 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Det anbefales, at foretage en efterisolering af massive ydervæge i sidebygning ved f.eks. at montere indvendig forsatsvæg isoleret med minimum 150 mm mineraluld eventuelt i forbindelse med anden renovering, alternativt udvendig efterisolering.	42.300 kr.	3.200 kr. 0,77 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med naturgas, og anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Varmt brugsvand produceres i 50 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret. Der er ikke installeret vedvarende energi som f.eks. solvarme i ejendommen.		
FORBEDRING I den aktuelle beregning er eksisterende kedel udskiftet med ny kondenserende gaskedel, som kobles på eksisterende vandbåret centralvarmeanlæg, og monteres med nødvendigt automatik for optimal drift. På varmefordelingsanlægget er forudsat integreret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos eller tilsvarende. Det forudsættes, at eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny solvarmebeholder og anlægget tilsluttes solvarmepaneler for opvarmning af varmt brugsvand. Andre alternativer kunne være luft til vand varmepumpe, træpillefyr eller lignende evt. suppleret med solvarmeanlæg.	90.000 kr.	5.300 kr. 1,27 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.

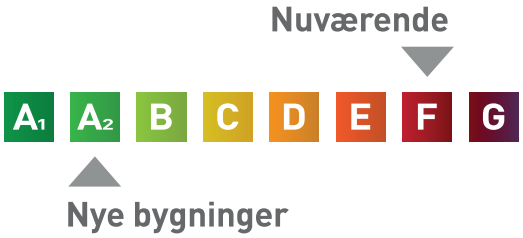
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.997,3 m³ naturgas
27.785 kr.
6,73 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 i hovedbygning er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld over vandret hanebåndsloft, 150 mm mineraluld i vandret- og lodret skunk samt 100 mm mineraluld i skråvægge. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er anslået isoleret med 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, herunder kviste, anbefales efterisoleret tilsvarende eventuelt udført i forbindelse med udskiftning af tagbelægning eller anden indvendig renovering af tagetagen.	38.500 kr.	1.400 kr. 0,34 ton CO_2
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum i sidebygning er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det bør overvejes, at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum i sidebygning således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 300 mm mineraluld. Hvis tagbelægningen skiftes, bør loftet altid efterisoleres.		200 kr. 0,04 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 ikke isoleret.		
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 ved f.eks. at foretage en indvendig efterisolering med ny forsatsvæg isoleret min. 100 mm mineraluld.	31.300 kr.	6.500 kr. 1,57 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i sidebygning er vurderet udført som ca. 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Det anbefales, at foretage en efterisolering af massive ydervæge i sidebygning ved f.eks. at montere indvendig forsatsvæg isoleret med minimum 150 mm mineraluld eventuelt i forbindelse med anden renovering, alternativt udvendig efterisolering.	42.300 kr.	3.200 kr. 0,77 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevæg i sidebygning mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg isoleret med 100 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum, og afsluttet med pladebeklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt monteret med 2 lags termorude, undtaget vinduer i stueetage mod nord som er monteret med 2 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det bør overvejes, at udskifte vinduer med 2 lags termorude til nye monteret med lavenergirude med varm kant. Alternativt kan 2 lags termoruder udskiftes med nye lavenergiruder med varm kant.		2.100 kr. 0,49 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør i sidebygning mod øst er udført med uisoleret dørplade med beklædning på begge sider.		
FORBEDRING Det anbefales, at udsklifte yderdør i sidebygning mod øst til ny dør med isolerede fyldninger.	5.100 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Der er ældre terrændæk udført i beton i sidebygning, undtaget i badeværelse som er udskiftet med nyt støbt gulv i beton og anslået isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme i badeværelse.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælderrum består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet kælder således der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 150 mm mineraluld, ved f.eks. at efterisolere mellem bjælkelag på underside af etageadskillelsen.	500 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Gulv i hovedbygning er iflg. sælger isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler 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 naturgas, og anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Varmt brugsvand produceres i 50 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret. Der er ikke installeret vedvarende energi som f.eks. solvarme i ejendommen.		
FORBEDRING I den aktuelle beregning er eksisterende kedel udskiftet med ny kondenserende gaskedel, som kobles på eksisterende vandbåret centralvarmeanlæg, og monteres med nødvendigt automatik for optimal drift. På varmefordelingsanlægget er forudsat integreret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos eller tilsvarende. Det forudsættes, at eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny solvarmebeholder og anlægget tilsluttes solvarmepaneler for opvarmning af varmt brugsvand. Andre alternativer kunne være luft til vand varmepumpe, træpillefyr eller lignende evt. suppleret med solvarmeanlæg.	90.000 kr.	5.300 kr. 1,27 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret alternativ energi som f.eks. varmepumpe i ejendommen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer suppleret med gulvvarme i badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i sidebygning er ført på loft og rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostat i et enkelt rum.		
FORBEDRING Ældre ventil udskiftes.	500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 32,5 kvm.	99.200 kr.	9.600 kr. 2,92 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er iflg. BBR opført i 1902, og er senere om- eller tilbygget i 1966.

Konstruktioner er opført efter datids byggeskik, samt gældende normer ved om- eller tilbygningsperiode.

Der er udført energimæssige forbedringer bl.a. udskiftning af enkelte vinduer til nye monteret med 2 lags energirude, efterisolering af trægulve i stueetage samt efterisolering af tagkonstruktion.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, sælgers oplysninger, tidligere energimærke og 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.	38.500 kr.	148,2 m³ naturgas 9 kWh el	1.400 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervæg med uisoleret hulmur.	31.300 kr.	689,1 m³ naturgas 39 kWh el	6.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge i sidebygning.	42.300 kr.	335,5 m³ naturgas 19 kWh el	3.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv uisoleret yderdør i sidebygning mod øst til ny isoleret yderdør.	5.100 kr.	34,5 m³ naturgas 2 kWh el	400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælderrum.	500 kr.	24,5 m³ naturgas 2 kWh el	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Udskiftning af eksisterende kedel til ny kondenserende gaskedel suppleret med solfanger til opvarmning af varmt brugsvand.	90.000 kr.	587,3 m³ naturgas -73 kWh el	5.300 kr.

Automatik	Montage af termostatventil	500 kr.	20,9 m³ naturgas 2 kWh el	200 kr.

El

Solceller	Montering af nyt solcelleanlæg, 5 kW	99.200 kr.	4.401 kWh el	9.600 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	Efterisolering af loft i sidebygning.	17,3 m³ naturgas 1 kWh el	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye monteret med 2 lags lavenergirude med varm kant.	215,5 m³ naturgas 12 kWh el	2.100 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	9,22 kr. per m³ naturgas
	150 kr. i fast afgift per år for naturgas
El	2,16 kr. per kWh
Vand	56,50 kr. per m³

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

Naturgasprisen 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	Odensevej 6
BBR nr	420-7023-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1902
År for væsentlig renovering	1966
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ovne
Boligareal i følge BBR	131 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	135 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	135 m²
Heraf tagetage opvarmet	40 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	4 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Areal(er) er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBR-meddelelse, og afviger i mindre grad fra det oplyste.

Afvigelse skyldes primært opmålt areal af 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 Odensevej 6
5620 Glamsbjerg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 2. oktober 2012 til den 2. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310006876