



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Augustvej 56
Postnr./by: 2730 Herlev
BBR-nr.: 159-008665-001
Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 36.347 kr./år Forbrug: 3.163,4 Liter fyringsgasolie	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
1 Montage af termostatventiler	7 kWh el 130,7 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	2.500 kr.	1,6 år
2 Isolering af varmekonfigurationsrør	39 kWh el 667,3 Liter fyringsgasolie	7.800 kr.	7.200 kr.	0,9 år



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
3 Konvertering til fjernvarme	276 kWh el -27.680 kWh fjernvarme 3.163,4 Liter fyringsgasolie	21.200 kr.	55.000 kr.	2,6 år
4 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-2.437 kWh el 824,8 Liter fyringsgasolie	4.700 kr.	35.000 kr.	7,5 år
5 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	5 kWh el 90,1 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	17.100 kr.	16,3 år
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	11 kWh el 204,0 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	19.400 kr.	8,2 år
7 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,2 år
8 Udskiftning til et-grebs blandingsbatteri og har sparefunktion.	11,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	6.000 kr.	10,8 år
9 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	29 kWh el 516,8 Liter fyringsgasolie	6.000 kr.	146.300 kr.	24,4 år
10 Udskiftning af toilet med lav skyl.	6,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.000 kr.	13,2 år
11 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	8 kWh el 146,5 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	23.000 kr.	13,5 år
12 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,1 år
13 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	2 kWh el 46,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.	9.400 kr.	17,4 år



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	26.159	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.281	kr./år
• Samlet besparelse på vand	859	kr./år
• Besparelser i alt	29.299	kr./år
• Investeringsbehov	336.235	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.

Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
14 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.796 kWh el	3.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et enfamiliehus i en etage med kælder. Ejendommen er opført i 1964 og det opvarmede boligareal er på 86 m². Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet, taget fra tegninger eller vurderet på grundlag af pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.

Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup



komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen, og de registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Nogle af de beskrevne forslag, har en længere tilbagebetalingstid end 10 år der under normale forhold ikke virker motiverende. Motivationen til at udføre de nævnte rentable besparelsesforslag bør ikke kun udføres som en reduktion af ens varmeudgifter (netto - efter skat), men også af hensyn til at medvirke til reduktionen af det globale CO2 udslip.

En sidegevinst derudover kunne være øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere og komfortforbedring i form af et behageligere indeklima.

Kælderen ikke er medregnet som opvarmet areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke skønnet isoleret.

Forslag 9: Isolering af uisolerede hulumre med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolerings, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup

under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Trævinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 11: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er isoleret med 50 mm mineraluld, jvf. snittegning.

Forslag 5: I forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve, anbefales at etageadskillelse mod uopvarmet kælder efterisoleres mellem bjælker med 100 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Konvertering til fjernvarme fra Vestforbrændning.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en skønnet 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med mineraluld.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg og er delvis uisolert.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret termostatventiler.

Forslag 1: Der monteres nye godkendte termostatventiliver på alle radiatorer.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 14: Montering af solceller på vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.

Forslag 4: Levering og montering af en ny varmepumpe til opvarmning af huset af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner boligen med varme.

• Solvarme

Status: Der er ingen solfangeranlæg.
Ved beregning har det vist sig ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarmeanlæg ved den nuværende anlægspris og elpris.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet har et skyl på ca. 10/ 12 liter.
Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler.
Dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Forslag 10: Ved udskiftning af toilet bør der vælges toilet med mindre og variabelt skyl.

• Armaturer

Status: Der er flere ældre håndvaskearmaturer i bygningerne.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 liter vand i minuttet. En bruser giver 12 - 14 liter vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og bruser udgør ca. 60% af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares god og vel 30 %.

Forslag 8: Det anbefales at håndvaskearmaturer og brusearmaturer udskiftes til nye med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ejeroplysningsskema i forbindelse med energimærkningen er ikke udfyldt af bygningsejer på grund af at ejendommen er et dødsbo.



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 ballerup

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 86 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 86 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,39 kr. pr. kWh
Koldt brugsvand:	50,57 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	11,49 kr. pr. Liter
El:	1,98 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 ballerup

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100262274
Gyldigt 7 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Patrick Singh	Firma:	factum2 ballerup
Adresse:	Lautruphøj 1-3 2750 Ballerup	Telefon:	28194693
E-mail:	2750@factum2.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	21-03-2012

Energikonsulent nr.: 251487

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.