Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bahlvej 51
Postnr./by:	6855 Outrup
BBR-nr.:	573-096306-001
Energimærkning nr.:	100250440
Gyldigt 10 år fra:	01-12-2011
Energikonsulent:	Anne Mønster Aagaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Esbjerg

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.246 kr./år
- **Forbrug:** 17.621 kWh el

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	1.199 kWh el	2.200 kr.	30.000 kr.	13,7 år
2	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1.114 kWh el	2.100 kr.	29.200 kr.	14,3 år
3	Montering af 40 kvm solceller i taget	5.197 kWh el	9.600 kr.	140.000 kr.	14,7 år
4	Montering af indvendig forsatsvæg.	2.105 kWh el	3.900 kr.	137.900 kr.	35,8 år
5	Udførelse af nyt terrændæk	974 kWh el	1.800 kr.	67.500 kr.	37,9 år



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

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**	9.997	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	9.263	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	19.260	kr./år
• **Investeringsbehov**	404.580	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.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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
6	Udførelse af nyt terrændæk	2.780 kWh el	5.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1928 og i god isoleringsmæssig stand. Da huset er under uafsluttet renovering kan der anvises rentable energibesparende foranstaltninger og enkelte forslag til forbedringer ved renovering. De renoveringsarbejder der er afsluttet er udført iht. BR08. I energimærket er forudsat at manglende ydervæg på 1. sal i stald udføres som væg i stueetagen.
Der forelå ingen bygningstegninger over boligen til brug for energimærkningen ved besigtigelsen. Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne, så skjulte isoleringstykkelser er baseret på skøn.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skunke er fyldt ud med mineraluld.



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i tilbygning er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
Ydervægge i oprindelig staldbygning samt gavl på 1. sal er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Indvendigt er opført forsatsvæg med 200 mm mineraluld.
Det oprindelige stuehus er opført som 30 cm hulmur. Hulrummet er ifølge tidligere energimærke (100091250) isoleret med skum i 2005.
Ydervægge mod stald er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld. Den sidste del af gavlen er ikke færdiggjort, men i beregningen er forudsat at den er udført som den øvrige del af væg.

Forslag 4: Detanbefales at opføre indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld i det oprindelige stuehus, som i den renoverede del af bygning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags energiruder i nybygning, tidligere stald, i værelset mod sydøst, samt alle vinduer på 1. sal.
Øvrige vinduer i oprindelig stuehus er monteret med 2 lags termoruder.
Yderdøre i tidligere stald er isolerede.
Dør i nordøstligt hjørne er afblændet, men indregnet som isoleret massiv dør.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte termoruder i oprindeligt stuehus til energiruder.
Der er ikke i energimærket taget højde for at nye vinduer er indkøbt, men ikke monteret.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i tidligere staldbygning samt i værelse mod sydøst er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme i dækket.
Terrændæk i oprindeligt stuehus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder i oprindeligt stuehus består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 5: Det anbefales at fjerne eksisterende terrændæk i oprindeligt badeværelse og baggang, og udgrave til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Forslag 6: Det foreslås at fjerne eksisterende gulv over krybekælder og etablere nyt terrændæk, som i den øvrige bygning. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.

- **Kælder**

Status: Der er en 4 kvm. kælder under køkken.

Ventilation

- **Ventilation**

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

- **Køling**

Status: Der er ikke køleanlæg i huset.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes af varmepumpe tilsluttet jordvarmeanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 25-60

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i oprindeligt stuehus og på 1. sal. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i stueetagen af staldfløjen, samt i værelse mod sydøst.
Varmefordelingsrør er på 1. sal udført som 12 mm pex-rør. Rørene er placeret i skunke og isoleret med 100 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes at være uisolerede.
Der er ikke foreslået isolering af rør, da dette ikke er teknisk muligt, men bør medtages ved gulvrenovering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 15-60



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Guldvarme reguleres ved rumfølere i alle rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 3: Det anbefales at montere 400kvm. solceller på østvendt tagflade

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i bryggers / teknikrum.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

Forslag 1: Det anbefales, at der monteres plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Eksisterende varmtvandsbeholdere i bryggers/ teknikrum benyttes til anlægget.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke el-anlæg med stort forbrug i huset.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret toiletter med vandsparefunktion i renoveret del af huset.
Der er toilet med højt vandforbrug i oprindeligt badeværelse.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret nye armaturer.



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Da det oplyste forbrug af el er bygningens samlede el-forbrug, er det ikke muligt at sammenligne direkte. Det beregnede forbrug gælder ved opvarmning til 20 grd. af alle 416 kvm. Det virkelige forbrug må derfor forventes at være noget mindre.



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1928
- **År for væsentlig renovering:** 2010
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 416 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er meget større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. BBR er ikke tilrettet igangværende ombygning.

Energipriser

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

El:	1,83 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

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.

ENERGI STYRELSEN

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



Energimærkning nr.: 100250440
Gyldigt 10 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anne Mønster Aagaard	**Firma:**	factum2 Esbjerg
Adresse:	Danmarksgade 28 6700 Esbjerg	**Telefon:**	
E-mail:	ama@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-11-2011
Energikonsulent nr.:	251885		

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