



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Enghaven 12	
Postnr./by:	4230 Skælskør	
BBR-nr.:	330-011832-001	
Energimærkning nr.:	100233578	
Gyldigt 7 år fra:	14-07-2011	
Energikonsulent:	Lars Bo Christensen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: factum2 slagelse



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 Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 29.722 kr./år
- **Forbrug:** 3.128,7 Liter fyringsgasolie

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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler	8 kWh el 162,4 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	4.000 kr.	2,6 år
2 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) samt montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-3 kWh el 1.047,5 Liter fyringsgasolie	10.000 kr.	95.000 kr.	9,6 år



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af varmfordelingsrør i kælderetage/krybekælder.	6 kWh el 119,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	6.200 kr.	5,3 år
4 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	5 kWh el 103,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	32.800 kr.	33,2 år
5 Efterisolering af loft iht. gældende normer.	5 kWh el 104,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	16.700 kr.	16,7 år

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.



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	14.156	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	38	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	14.194	kr./år
• Investeringsbehov	154.550	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.

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

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:



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer/døre.	8 kWh el 162,4 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
7 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder.	2 kWh el 36,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
8 Efterisolering af ydervægge iht. gældende normer.	14 kWh el 272,3 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1972, og konstruktioner er isoleret iht. gældende krav på dette tidspunkt. Der er udført energimæssige forbedringer bl.a. partiel udskiftning af facadepartier til nye monteret med 2 lags energirude, efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, tegningsmateriale fra Slagelse Kommunes Weblager og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser. Areal(er) er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBR-meddelelse.

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.

Energimærket indeholde flere gode rentable forslag som alene kan udføres med få tiltag som f.eks. efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum. Gennemførelsen af disse forslag kan udover besparelser indebære yderligere fordele f.eks. øget komfort, sikring ved stigende energipriser samt øget gensalgsværdi af ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Det anbefales, at efterisolere loft iht. gældende normer ved f.eks. at isolere yderligere med 100 mm mineraluld. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

• Ydervægge

Status: Ydervægge er iflg. tilgængeligt tegningsmateriale udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af gasbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 8: Det bør overvejes, at efterisolere ydervægge, eventuelt i forbindelse med anden renovering, iht. gældende normer ved f.eks. at montere ny forsatsvæg isoleret med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Enkelte partier mod vest er monteret med 2 lags energirude. Yderdør er med isoleret fyldning og monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse er iflg. tilgængeligt tegningsmateriale mod uopvarmet kælder udført som kelement dæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

Øvrige etageadskillelse er iflg. tilgængeligt tegningsmateriale udført som bjælkelag lagt på piller med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 4: Det anbefales, at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved f.eks. at montere et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Forslag 7: Det bør overvejes, at efterisolere etageadskillelse mod krybekælder på underside af etageadskillelse mod krybekælder med yderligere 50 mm mineraluld.

Ventilation

• Ventilation

Status: 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.

• Køling

Status: Der er ikke installeret køling i ejendommen som f.eks. varmepumpe med køl eller klimaanlæg (splitanlæg)



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderetage. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere oliebrænder af mrk. Riello. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte den ældre oliekedel til ny kondensenrende solo oliekedel komplet på eksisterende centralvarmeanlæg. Derudover anbefales det, at montere solfanger på taget med 1 lag dækglas. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør i kælderetage/krybekælder er vurderet isoleret med 10-20 mm isolering. Der vurderes, at der manuelt lukkes for varmen om sommeren, og derfor er rørstrækning forudsat med sommerstop.

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering af fabrikat Grundfos.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret nogen former for vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg, jordvarmeanlæg (væske/vand) eller varmepumpe (luft/vand ~ luft/luft) i ejendommen.

Der er udarbejdet beregninger på vedvarende energi som f.eks. solvarme eller varmepumpe. Dette er med pt. gældende energipriser og nuværende forsyningsform rentabelt at installere i ejendommen.

Det bør dog altid indgå i overvejelser i forbindelse med en eventuel udskiftning af tagbelægning, varmtvandsbeholder og/eller kedel. Kommunernes tekniske forvaltninger vil kunne oplyse om muligheder, planer og krav i de konkrete boligområder.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med dobbeltskyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Brusearmatur er med termostat og lavt vandforbrug.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Sælger oplyser et årligt forbrug af fyringsolie på ca. 2.000-2300 liter årligt.

Det beregnede og det faktiske forbrug kan afvige væsentligt, da det er meget afhængig af beboerens mht. opvarmningsgrad, husstandsstørrelse og lign.



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 slagelse

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 133 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 133 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR stemmer overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 slagelse



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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 100233578
Gyldigt 7 år fra: 14-07-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Bo Christensen	Firma:	factum2 slagelse
Adresse:	Smedegade 6, 2. 4200 Slagelse	Telefon:	58505458
E-mail:	4200@factum2.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-07-2011

Energikonsulent nr.: 251420

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