



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gormsvej 58
Postnr./by: 4200 Slagelse
BBR-nr.: 330-018053-001
Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 22.672 kr./år Forbrug: 2.748,2 m³ naturgas	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 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	120 kWh el 498,2 m ³ naturgas	4.400 kr.	60.000 kr.	13,9 år
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum op til gældende krav.	13 kWh el 243,6 m ³ naturgas	2.100 kr.	28.500 kr.	14,0 år
3 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	7 kWh el 129,1 m ³ naturgas	1.100 kr.	33.800 kr.	31,4 år



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

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	6.742	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	242	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.984	kr./år
• Investeringsbehov	122.300	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.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 slagelse

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer/døre.	14 kWh el 256,4 m ³ naturgas	2.200 kr.
5 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	5 kWh el 90,0 m ³ naturgas	800 kr.
6 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	175 kWh el	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1970, og senere om-/tilbygget i 1978. Konstruktioner er isoleret iht. gældende krav på dette tidspunkt. Der er installeret plan solfanger og beholder til brugsvand på sydside af ejendommen og derudover er der ikke udført yderligere energimæssige forbedringer.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, tegningsmateriale fra sælger samt 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 som f.eks. udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 slagelse

Derudover indeholder energimærket en gennemgang af, hvilke energibesparelser der kan overvejes i forbindelse med gennemførelsen af renoveringer eller ombygninger. Dvs. som tillæg til en renovering, der alligevel skal gennemføres uafhængigt af besparelsesforslag som f.eks. udskiftning af eksisterende termoruder/facadepartier med nye monteret med 2 lags energirude.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum over hovedbygning er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over tilbygning er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales, at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum over hovedbygning med 150 mm mineraluld og over tilbygning med 100 mm mineraluld.
Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Denne renovering lever op til kravene i gældende Bygningsreglementet BR10.
Renoveringen er attraktiv fordi, at den kan gennemføres med simple tiltag og er en billig måde, at reducere varmekonsumet på.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedbygning er udført som ca. 30 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt en bagvæg af 150 mm FIBO helvægselementer. Der er ca. 40 mm isoleret hulrum mellem formur og bagvæg.
Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af 75 mm Siporex bagmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Der er derudover i mindre omfang udført brystning under facadepartier.
Brystning er udført som enten 1/2 stens teglmur med træskelet afsluttet med indvendig beklædning. Hulrum er isoleret med 75 mm mineraluld eller 1/2 stens teglmur med bagmur i element. Hulrummet er isoleret med 25 mm flamingo.
Med pt. gældende energipriser er det ikke rentabelt at efterisolere ydervægge i tilbygning op til gældende lovkrav. Det bør dog indgå i overvejelserne i forbindelse med en eventuel ombygning/renovering.

Forslag 3: Det anbefales, at efterisolere hule ydervægge i hovedbygning med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Yderdør er udført som isoleret pladedør.

Forslag 4: 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 i hovedbygning mod uopvarmet kælder består af 18 cm FIBO letbetondæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld. Der er støbt terrændæk i badeværelse udført i beton og uisolert under betonen. Terrændæk i tilbygning er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert.

Med pt. gældende energipriser er det ikke rentabelt at udskifte terrændæk i tilbygning, dog kan det anbefales i forbindelse med evt. øvrig renovering, at etablere nyt terrændæk udført og isoleret iht. gældende lovkrav.

Forslag 5: Det bør overvejes, at montere et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letbeton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg af fabrikant "Vaillant". Kedlen er en ældre isoleret solokedel med gasbrændere. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 slagelse

Forslag 1: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i solvarmeanlæg. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe af fabrikat "Grundfos UPS 15-40"

Forslag 6: 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: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er anslået isoleret med 20 mm isolering. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og gang.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer samt i rum med gulvvarme er der monteret returventil til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyt solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og varme af fabrikant "Batec solvarme". Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i kælder. Beholderen har en volumen på 300 liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Sælgers oplyste forbrug er korrigeret for årsudsving og stemmer godt overens med det beregnede.

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



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1970
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 152 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 152 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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



Energimærkning nr.: 100213034
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 slagelse

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Bo Christensen	Firma:	factum2 slagelse
Adresse:	Smedegade 6, 2. 4200 Slagelse	Telefon:	66156025
E-mail:	4200@factum2.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-03-2011

Energikonsulent nr.: 251420

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