Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Høgdalvej 3
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-014078-001
Energimærkning nr.:	100162219
Gyldigt 5 år fra:	03-06-2010
Energikonsulent:	Anders Bomholt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen

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:** 10.163 kr./år
- **Forbrug:** 1.231,8 m³ naturgas

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 ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	323 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,0 år



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	646	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	646	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.500	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.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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
2	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-140 kWh el 196,4 m³ naturgas	1.400 kr.
3	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 18,2 m³ naturgas	200 kr.
4	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	4,5 m³ naturgas	37 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er udført iht. Retningslinierne i Håndbog for energikonsulenter 2008
.
Bygningen er fra 1950. I 2001 er der foretaget en total renovering omfattende ca. 25 m2 tilbygning i grundplan og etablering af tagetage. Ejendommens hoveddata er anført under overskriften Bygningsbeskrivelse på en af de sidste sider i energimærket.
.
Ved retningsangivelser regnes S mod gaden.
.
Der foreligger tegn. af stue og 1. sals plan. Tværsnit foreligger ikke.
Der er regnet med oplysningerne på tegningen, suppleret med egne observationer og sælgers oplysninger ved gennemgangen.
I den udstrækning der ikke foreligger tilstrækkelige data om varmeisoleringen og det varmetekniske anlæg, er der ved energimærkningen foretaget et skøn.



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

.
Hovedopvarmningen er naturgas.
.
Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.
.
Der skal gøres opmærksom på at prisoverslagene på de foreslåede forbedringer er baseret på et groft skøn.
Inden forslagene gennemføres bør det undersøges om de beskrevne forudsætninger er i overensstemmelse med de faktiske forhold, for at undgå, at arbejder igangsættes på et for løst grundlag.
Det vil ofte være nødvendigt at gennemføre nærmere undersøgelser (projektforslag) – for med større sikkerhed at finde ud af, hvad tiltagene koster, og hvor stor besparelsen vil blive.
Inden der tages beslutning om at gennemføre forslagene bør der indhentes bindende tilbud. Hvis de tilbudte priser væsentligt overstiger overslagene i energimærket, bør der foretages en ny rentabilitetsberegning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 300 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Kvistloft og hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Dog er en strækning på hver side af NV-hjørnet i stueetagen udført som hulmur isoleret med flamingogranulat og på indersiden yderligere isoleret med ca 50 mm mineraluld og afsluttende pladebeklædning.
Væg mod uopvarmet tagrum ved V-gavl er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Vinduer og glasdøre i beboelsen skønnes at være med energitermoruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med gulvvarme og gulvbelægning af klinker, tæppe eller træ/laminat. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrén under betonen.

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 intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel af mærket Weishaupt Thermo Condens WTC 25. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

El-håndklædetørrer i badeværelse er ikke medregnet som rumopvarmning.

- **Varmt vand**

Status: Der er regnet med et varmtvandsforbrug på 200 liter/m2, da der er termostatblandingsbatteri i bruseniche.
Varmt brugsvand produceres i ca 40 l væghængt varmtvandsbeholder, placeret ved siden af kedel. Nærmere beholderdata forelå ikke..



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i tagetagen og gulvvarme i stueetagen. Varmefordelingsrør antages udført som to-strengs anlæg.
Varmetab fra rør, som ligger i den opvarmede del af bygningen og som er forsynet med udetemperaturkompensering, antages at komme bygningen
til gode på samme måde som varme fra radiatorer. Rørene skal derfor ikke registreres.

Integreret trinstyret pumpe i kedel med en anslået effekt på 50 W.
På gulvvarmen er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret udeftemperaturføler og det antages derfor at kedelautomatik kan styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.

Forslag 2: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

El



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

- **Andre elinstallationer**

Status: På Elsparefondens hjemmeside (http://www.elsparefonden.dk/forbrugeroversigter) findes oversigter over energieeffektive apparater og i hvilke forretninger de forhandles. Ved udskiftning af elektriske apparater anbefales så vidt muligt anskaffelse af energimærkede apparater med A+ eller A++.

Vand

- **Toiletter**

Status: WC er med Dobbelt skyl

- **Armaturer**

Status: Moderne brusearmaturer med spare-/termostatfunktion

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede årsvarmeforbrug er en smule lavere end det af den nuværende ejer oplyste forbrug. Årsagen kan være, at de nuværende ejere bruger mere varme end det er forudset i standardberegningerne eller andre af de forhold der er nævnt på side 1.



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1950
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 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:**

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100162219
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Bomholt	**Firma:**	Hus&Energi Gruppen
Adresse:	Egå Møllevej 21 8250 Egå	**Telefon:**	86224878
E-mail:	abomholt@post4.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-05-2010

Energikonsulent nr.: 101182

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