Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ellemosevej 10
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-006545-001
Energimærkning nr.:	100272032
Gyldigt 10 år fra:	15-06-2012
Energikonsulent:	Erling Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Erling Thomsen & Andersen

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:** 27.855 kr./år
- **Forbrug:** 3.376,4 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	Udskiftning af uisoleret port	5 kWh el 82,7 m³ naturgas	700 kr.	5.800 kr.	8,3 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.



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

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**	683	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	10	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	693	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.760	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



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

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	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	6 kWh el 97,3 m³ naturgas	900 kr.
3	Udskiftning af let isoleret yderdør	2 kWh el 28,2 m³ naturgas	300 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 49,1 m³ naturgas	500 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	9 kWh el 141,8 m³ naturgas	1.200 kr.
6	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 17,3 m³ naturgas	200 kr.
7	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 14,5 m³ naturgas	200 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2 kWh el 30,9 m³ naturgas	300 kr.
9	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2 kWh el 40,9 m³ naturgas	400 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	25 kWh el 406,4 m³ naturgas	3.500 kr.
11	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 48,2 m³ naturgas	500 kr.
12	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2 kWh el 30,9 m³ naturgas	300 kr.
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 20,9 m³ naturgas	200 kr.



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
14	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 60,9 m³ naturgas	600 kr.
15	Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	5 kWh el 87,3 m³ naturgas	800 kr.
16	Udførelse af nyt terrændæk	13 kWh el 211,8 m³ naturgas	1.800 kr.
17	Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	1 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1967som en vinkelvilla i et plan med kælder/underetage under den nordlige del af huset.. Der er ikke tagetage. Husets samlede energimæssige standard er lid tunder middel. Der er enkelte rentable forslag til forbedringer.
Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af besigtigelsen, ejers oplysninger og tegning fra husets opførelse, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.
Ejeren var til stede ved besigtigelsen.
Hele stueetagen og hele kælderen/underetagen er medregnet i det opvarmede areal og er beregnet til i alt 226 m2.
Da der er radiatorer og dermed mulighed for opvarmning i det meste af kælderen/underetagen, vurderes det at hele kælderarealet skal medtages i det opvarmede areal, da der er ikke isolerede konstruktioner mellem rum med opvarmning og rum uden opvarmning. Der er åben forbindelse mellem stueetage og underetage.
Det skal for god ordens skyld oplyses, at kælderen/underetagen ikke dermed er godkendt som beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Tagkonstruktionen er et sadeltag med gitterspær, en tagbeklædning af stålplader og alle lofter er vandrette.

Forslag 5: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af gul teglsten og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld under opførelsen.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 2: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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, 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 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: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Sideparti med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er let isoleret.
Massiv uisoleret port i kælder.

Forslag 1: Udskiftning af port til isoleret port.



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

Forslag 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 og 14: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15 og 17: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i stueetage og kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. I stue og gang er der støgulve på terrændækket.

Forslag 16: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning 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. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Der er mekanisk udsugning fra 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 af fabrikat Vaillant og er installeret i opvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny (ca. 2006) kondenserende kedelunit med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret stålpejs, som er placeret i stuen. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l varmtvandsbeholder f fabrikat Vailant, isoleret med 75 mm skumisolering. beholderen er ophængt på væg ved siden af kedlen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad og toilet.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Det forudsættes at rørene er isoleret med 15 mm isolering. Hvor der er terrændæk er rørene skjulte, så der er anvendt den forenklede metode ved beregning af rørlængder.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er indbygget i unit.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er ældre typer med et vandforbrug på over 6 l pr. skyl. Ved evt. udskiftning anbefales at montere typer med et lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: De fleste armaturer/blandingsbatterier er ældre typer. Ved evt. udskiftninger anbefales at montere typer med et lavt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug ligger meget under det beregnede standardforbrug for et normalt år. Årsagen til forskellen er formentlig, at den nuværende ejer har et forbrugsmønster, som adskiller sig en del fra forudsætningerne i standardberegningen. F.eks. har kælderen og andre rum i huset ikke været opvarmet til den forudsatte temperatur. Måske anvendes stålpejsen en del, og husstanden består af færre personer end forudsat.



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

I bryggers i bygning 1 er der monteret fordelingsmålere på varmeanlægget.
Det oplyste forbrug er et udtryk for den nuværende ejeres forbrugsmønster i huset. Det beregnede forbrug er en standardberegning, som forudsætter, at alle rum i huset er opvarmet til 20 gr. C, og at der bor et antal personer i huset i forhold til arealet på huset.
Ved fornuftige forbrugsvaner vil det altid være muligt at have et forbrug, der er lavere end det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 163 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 226 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

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.: 100272032
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

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:	Erling Andersen	**Firma:**	Erling Thomsen & Andersen
Adresse:	Daltoften 12 8600 Silkeborg	**Telefon:**	86 80 43 01
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-06-2012

Energikonsulent nr.: 251109

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