Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Alleen 8
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-001281
Energimærkning nr.:	100132505
Gyldigt 5 år fra:	31-08-2009
Energikonsulent:	Erling Agerskov Andersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Erling Thomsen&Andersen

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 17200 kr./år
- Forbrug: 6188 kg træpiller
  690 kWh elvarme

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Indvendig efterisolering af kælderydervægge.	800 kg Træpiller i sække	2070 kr.	56525 kr.	27.3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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



Energimærkning nr.: 100132505
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	2100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	50	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2100	kr./år
• Investeringsbehov:	56500	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132505
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2	Indvendig efterisolering af ydervægge	711 kg Træpiller i sække	1840 kr.
3	Efterisolering af lofter.	274 kg Træpiller i sække	710 kr.
4	Udskiftning af gamle vinduer.	425 kg Træpiller i sække	1100 kr.
5	Etablering af solfangeranlæg.	-464 kg Træpiller i sække 690.00 kWh Elvarme	190 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Den oprindelige del af huset er opført i 1952 og tilbygningen ved nordgavlen er opført i 1966. Konstruktionernes isoleringsmæssige standard er generelt lidt under middel. Der er gennem årene udført flere forskelligartede forbedringer. Da huset opvarmes med et træpillefyr, som er en forholdsvis billig opvarmningsform, er der kun et enkelt rentabelt forslag til forbering. Der er flere forslag til forbedringer i forbindelse med renovering/ombygning. 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. Den aktuelle bygnings energiforbrug til varme er beregnet til E, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være en del højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende regler.

Besparelser og beregning af rentabilet på forbedringer er beregnet på baggrund af det beregnede forbrug. Hvis man har et forbrug, der er væsentligt lavere end det beregnede forbrug, er der en mulighed for, at foreslåede forbedringer ikke er rentable, eller at besparelsen er mindre end beregnet.
Der vil dog altid være varmebesparelser, når der er udført energimæssige forbedringer og dermed også en nedsættelse af CO2 udslippet.

Opvarmning fra brændeovn indgår ikke i det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det er meget individuelt, hvor meget denne opvarningsform anvendes.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og udaterede tegninger, som er udleveret af ejeren. Tegningerne er ikke særlig detaljerede og giver kun få oplysninger om konstruktionerne.

Hele stueetagen og kælderen under den oprindelige del af huset er medregnet i det opvarmede areal.
Det skal for god ordens skyld præciseres, at kælderen ikke dermed er godkendt som lovlig beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: tagkonstruktionen på den oprindelige del af huset (hovedhuset) er hanbåndsspær med



Energimærkning nr.: 100132505
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

vandret loft. Tagrummet er ikke udnyttet. Det vandrette loft er isoleret med 200mm mineraluld.
Taget på tilbygningen er udført af gitterspær og et vandret loft, der er isoleret med 100mm mineraluld.

Forslag 3: I forbindelse med en større renovering/udskiftning af taget, kan lofterne med fordel efterisoleres med 150 og 250mm isolering, så der i alt er 350mm mineraluld som isolering på hele loftet.
Den oprindelige isolering oprettes forinden udlægning af ny isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge på det oprindelige hus er udført som 30 cm hulmur med pudsede og malede facader.
Hulmuren er undersøgt på sydgavlen, og der blev konstateret en skumisolering som efterisolering af en eller anden ubestemmelig type. Der findes ingen certifikat på isoleringen.
Ydervægge i tilbygningen mod nord er en 30 cm hulmur med pudsede og malede facader.
Hulmuren er isoleret med 75mm mineraluld under opførelsen.

Forslag 2: I forbindelse med en større renovering af huset, kan ydervæggene efterisoleres med 125 mineraluld kl.37 indvendig. Der opbygges et lægtesystem med isolering, dampspærre og en pladebeklædning, som overfladebehandles.
Alternativt kan der udføres en udvendig isolering med 100 mm facadebatts, som pudses på overfladen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er alle udført i træ og isat termoruder. Trækruder på nogle af de ældre vinduer er med et lags ruder. Yderdøre er af træ med energiruder.

Forslag 4: De gamle vinduer udskiftes til nye tilsvarende elemente risat energiruder med Ug=1,1W/m2K. I de nyeste vinduer udskiftes ruderne til energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i kælderen er udført som terrændæk. I bad er der udført en nyere isoleret konstruktion. Det kan ikke fastslås hvor meget isolering, der er i konstruktionen, men det forudsættes, at der min. 200mm gulvbatts.
I øvrige kældergulve er der formentlig kun lidt eller ingen leca under betonpladen.
Etageadskillelse over garagen er støbt i beton og isoleret på undersiden med 100mm mineraluld.

- Kælder

Status: Der er kælder under hele huset. Garagen i kælderen er ikke medregnet i det opvarmede areal, men kælderen under det oprindelige hus er medregnet i det opvarmede areal, da der er mulighed for opvarmning.
Kælderydervægge er uisolerede 30 cm betonvægge.

Forslag 1: Ydervægge i kælderen efterisoleres med 100mm mineraluld kl.37. Der opbygges et



Energimærkning nr.: 100132505
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

stållægtesystem, som isoleres, montering af dampspærre og beklædes med en pladebeklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og bad og ellers naturlig ventilation i øvrige rum, dels ved små utætheder i konstruktionerne og dels ved almindelig udluftning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med et stokerfyr af fabrikat Viadrus U22 med en kapacitet på 22 KW. Fyret er placeret i et opvarmet kælderrum sammen med silo til brændsel. Kedlen er fra 18-09-2005, og iflg. fabrikkens anvisninger har den en udnyttelsesgrad på 75-82 %.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af stokerfyret og med en 100 l varmtvandsbeholder af fabrikat Elektronet, og fra 2005. Beholderen er monteret på væg ved siden af fyret.
I sommerhalvåret, når fyret ikke er i brug er der el-opvarmning af varmtvandsbeholderen.
Det vurderes på bagrund af de monterede blandingsbatterier, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m2/år.
Det kan altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

Forslag 5: I forbindelse med ændring af varmesystemet, kan det overvejes at udføre et solvarmeanlæg primært for opvarmning af varmt vand.
Det anbefales at indhente priser.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system med hovedrør placeret under loftet i kælderen. Rørene er fortrinsvis 3/4" rør som er isolerede med 15mm præfabrikerede rørskåle. Der er radiatorer placeret i de opvarmede rum og gulvvarme i badeværelser.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme. Der er automatik på kedlen.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ved opvarmning af huset anvendes træpiller, som er CO2 neutral. I forbindelse med en større renovering eller hvis energipriserne stiger voldsomt, kan det overvejes af supplere det eksisterende anlæg med solopvarmning af det varme vand, så der ikke er el-opvarmning om sommeren. Det vil samtidig nedsætte CO2 forureningen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132505
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1952
• År for væsentlig renovering:	1966
• Varme:	Træpiller i sække (kg)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	107 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	179 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132505
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen
Adresse: Daltoften 12 8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk
Firma: Erling Thomsen&Andersen
Telefon: 86804301
Dato for bygningsgennemgang: 28-08-2009

Energikonsulent nr.: 101740

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