Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Højlundvej 38
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	615-295518
Energimærkning nr.:	100212130
Gyldigt 10 år fra:	18-03-2011
Energikonsulent:	Hans Kristiansen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 Horsens

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: 28300 kr./år
- Forbrug: 11 ton træpiller
  980 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	Efterisolering rør	1 ton Træpiller i sække	2270 kr.	10304 kr.	4.5 år
2	Udskifte cirkulationspumper	510 kWh el	900 kr.	7000 kr.	7.8 år
3	Installation af solvarme	0.5 ton Træpiller i sække 980 kWh Elvarme , -137 kWh el	2920 kr.	55000 kr.	18.8 år
4	Efterisolering tagetage gl. del	1 ton Træpiller i sække	2330 kr.	44246 kr.	19 år
5	Efterisolering dæk mod garage og kælder	1.5 ton Træpiller i sække , 28 kWh el	3430 kr.	77350 kr.	22.6 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



Energimærkning nr.: 100212130
Gyldigt 10 år fra: 18-03-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

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 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:	11000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11800	kr./år
• Investeringsbehov:	193900	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.



Energimærkning nr.: 100212130
Gyldigt 10 år fra: 18-03-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Efterisolering tagetage i tilbygning	0.4 ton Træpiller i sække	1010 kr.
7 Efterisolering vægge mod garage	0.2 ton Træpiller i sække	350 kr.
8 Udskifte alm. termoruder, 2 stk. entredørspartier, samt et vindue med 1-lag glas.	0.5 ton Træpiller i sække	1130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig opført i 1938. I 1980-erne er der udført renovering/ombygning og i perioden fra 2000 til 2005 er der ligeledes udført renovering/ombygning/tilbygning.
BBR kode er 120 bygning 001.
Beregningsgrundlag er ejeroplysninger, visuel gennemgang og delvis opmåling. Der er dog udleveret tegninger med beskrivelser på tilbygget garage/beboelse og mellemgang.
Det opvarmede areal (boligareal)er opmålt på stedet til 307 m2.

Evt. forbrug til og tilskudsvarme fra brændeovn er ikke medtaget i beregningen.

Det beregnede energimærke er E. Dette er et mindre godt energimærke. Forholdet skyldes at kedelanlæg er placeret i garage, at tageetage på gl. del er forholdsvis dårligt isoleret, at etagedæk mod kælder og garage er dårlig/mangelfuld isoleret, samt at brugsvand opvarmes med EL om sommeren.
Man kan derfor med stor fordel udføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.
Tilbagebetalingstiden på montering af solvarmeanlæg og efterisolering af gulve og tagetage er dog mere end 10.
Ved at udføre forslagene vil man dog opnå en væsentlig bedre komfort og evt. en større gensalgsværdi.
Pga. billige træpiller er det kun rentabel, at udføre forslag som gør, at energimærket kan komme op på D.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktioner på garagedel og oprindelig stuehus er udført med hanebåndsspær og tagetage er her udnyttet til beboelse. Jf. tegninger skulle der være isoelret med 300 mm mineraluld i tagkonstruktioner over garage, der er kun målt/konstateret ca. 150 mm.



Energimærkning nr.: 100212130
Gyldigt 10 år fra: 18-03-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

På hovedhus er der målt ca. 100 mm mineraluld i tagkonstruktion.
På mellembygning er der fladt tag og jf. tegning er der isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af tagetage i gl. del, således at der bliver isoleret med ialt 300 mm mineraluld over hanebånd, i skråvægge og skunke.

Forslag 6: Efterisolering af tagetage over garage, således at der bliver ialt 300 mm mineraluld over loft. i skråvægge og i skunke.

- Ydervægge

Status: Ydervægge omkring boligdel i tilbygning(1. sal) er udført med lette konstruktioner, tegn på at de kun er isoleret med 150 mm mineraluld. I mellembygning er ydervægge udført som fuldmuret med hulmur og jf. tegn. isoleret med 125 mm mineraluld. I oprindelig del er ydervægge ligeledes udført med hulmur, men der er på indv. side monteret pladebeklædning og sandsynligvis isolering.

Forslag 7: Efterisolering af vægge mod garage og væg mod det fri ved garage med mindst 100 mm mineraluld som monteres i stålskellet og afsluttes med pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ. I oprindelig del er der isat alm. termoruder og i mellemgang samt tilbygning er der isat lavenergiruder. Dog også lavenergiruder i stor vindues-/dørparti ved køkken. Enkelt vindue på 1. sal er kun med 1-lag glas.

Forslag 8: Udskifte entredøre i gl. del, vindue med 1- lag glas på 1. sal, med nye hvor der er isat lavenergiruder. Udskifte alle alm. termoruder med nye lavenergiruder

- Gulve og terrændæk

Status: Der er støbte gulve. I etagedæk mod garage er der jf. tegninger kun lecadæk. Over kælder er der henholdsvis støbt gulv med gulvvarme og det er uisoleret, samt trægulv der delvis er isoleret. I køkken, bad, entre er der jf. ejer nyt gulv som sandsynligvis er isoleret med 160 mm polystyrol. I stuedel er der trægulv på betondæk og det skønnes at der er isoleret med løs leca. Jf. tegninger er gulv i mellemgang isoleret med 100 mm mineraluld på 200 mm løs leca. Garagegulv er jf. tegninger isoleret med 200 mm løs leca.

Forslag 5: Efterisolering af dæk mod kælder således at der bliver isoleret med ialt 200 mm mineraluld el. tilsvarende som er beskyttet med pladebeklædning. Udføres på underside loft i kælder. Efterisolering med 100 mm mineraluld el. lign. på underside loft i garage som ligeledes afsluttes med pladebeklædning.

- Kælder

Status: Kælder er usioleret og ikke medtaget i opvarmet areal. Det skal dog bemærkes at den bliver opvarmet af alle uisoleret installationer samt fra gulvvarme i etagedæk.



Energimærkning nr.: 100212130
Gyldigt 10 år fra: 18-03-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre, samt via mekanisk udsugning fra emhætte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: I garage er der opstillet en stokerfyr til træpiller. Derudover er der opstillet en brændeovn i stue.

- Varmt vand

Status: I kælder er der opsat en 160 liter Metro varmtvandsbeholder som er tilsluttet centralvarmeanlægget. Om sommeren opvarmes brugsvand dog med EL.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs system. Fra kedel er rør fremført i garage, under gulv i mellemgang og ind i kælder. Rør i garage er isoleret. I kælder er rør ført til fordelingssystem, herefter er rør ført ud til radiatorer og gulvvarme kredse. Rør i kælder er uisoleret.

Forslag 1: Efterisolering af varmerør i garage med mindst 60 mm rørskåle. Efterisolering af rør i kælder med mindst 30 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er termostater på radiatorer og telestater/rumføler på gulvvarmekredse.

- Pumper varme

Forslag 2: Udskifte 2 stk. cirkultionspumper, (den i kælder og den i tagrum), med nye lavenergipumper, evt. type Grundfos, Alpha 2.

Vand

- Vand

Status: Klosetter er med lavt vandforbrug og armaturer er med alm. vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 3: Oplægning / opstilling af 7 m2 solfanger på tagfalde mod syd el. over mellembygning, således at solfanger får en hældning på 45 grader og vender mod syd. Opstilling af 300 liter kombi varmtvandsbeholder herfor og den tilsluttes varmeanlæg og brugsvand. Beholder skal helst placeres i kælder, såfremt man kan få den derind.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100212130
Gyldigt 10 år fra: 18-03-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1938
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Træpiller i sække (ton)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 307 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 307 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligareal på BBR svarer overens med det opmålte.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.75 kr./kWh
Vand:	12 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100212130
Gyldigt 10 år fra: 18-03-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

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:	Hans Kristiansen	Firma:	factum2 Horsens
Adresse:	Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens	Telefon:	75601266
E-mail:	hkr@factum2.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-03-2011

Energikonsulent nr.: 250852

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