Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vrøndingvej 56
Postnr./by:	8700 Horsens
BBR-nr.:	615-077054
Energimærkning nr.:	100159288
Gyldigt 5 år fra:	12-05-2010
Energikonsulent:	Hans Kristiansen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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: 20700 kr./år
- Forbrug: 7 ton træpiller
  2520 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	Termostatventil	0.1 ton Træpiller blæst	120 kr.	500 kr.	4.2 år
2	Solvarmeanlæg	-0.2 ton Træpiller blæst 2520 kWh Elvarme , -119 kWh el	4460 kr.	44000 kr.	9.9 år
3	Ny cirkulationspumpe	172 kWh el	350 kr.	3500 kr.	10 år
4	Efterisolering dele af ydervægge.	1.2 ton Træpiller blæst , 38 kWh el	2660 kr.	87000 kr.	32.7 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159288
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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:	7500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7700	kr./år
• Investeringsbehov:	135000	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: E

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



Energimærkning nr.: 100159288
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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.
5	Efterisolering udnyttet tagetage	0.4 ton Træpiller blæst	920 kr.
6	Efterisoelring krybekælder/ventileret hulrum	0.6 ton Træpiller blæst	1320 kr.
7	Udskifte alm. termoruder	0.6 ton Træpiller blæst	1440 kr.
8	Efterisolering tag over bad/bryggers	0.1 ton Træpiller blæst	260 kr.
9	Efterisolering af tag over udestue	0.1 ton Træpiller blæst	320 kr.
10	Nyt terrændæk i del af stue, entre, gang, bryggers og bad.	0.2 ton Træpiller blæst	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig opført i 1912. Der er efterfølgende løbende udført bygningsændringer/ombygninger, specielt i 1970-erne og i 1985. Ejendommen er bestående af flere bygninger, men det er kun bygning 001 der skal energimærkes og den har BBR kode 110. Udhus/værksted kan dog delvis opvarmes, men forbrug hertil indgår ikke i dette energimærke.
Det opvarmede areal er dermed opgjort til 164 m2, idet udestue er inddraget til beboelse.
Der forelå ingen konstruktionsbeskrivelse el. konstruktionstegninger. Dermed er isoleringsværdier / konstruktionsopbygninger i lukkede og utilgængelige bygningsdele skønnet udfra ejeroplysninger og en visuel gennemgang. Der blev dog forevist plantegn der viste grundplan og tilbygget udestue, godkendt af myndigheder i 1985. Det skønnes derfor at udestuedel er fra 1985.

Evt. forbrug til og tilskudsvarme fra brændeovn er ikke indregnet. Ligeledes er forbrug til opvarmning af værksted ligeledes ikke medtaget.

Det beregnede energimærke er F. Dette er et forholdsvis dårligt energimærke. Forholdet skyldes at dele af ydervægge er dårlig isoleret / uisoleret og at der er uisoleret gulv mod krybekælder/ventileret hulrum. Ligeledes er der opstillet stokerfyr i udhus således at varmetab herfra ikke indgår i det opvarmede areal. Pga. forholdsvis billige træpiller er det ikke rentabel at udføre så mange besparelsesforslag at energimærket kan blive C. Man kan dog med fordel udføre nogle af de ikke rentable forslag, da det vil medføre en bedre komfort i boligen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100159288
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion på oprindelig del er udført med hanebåndsspær og den del er med udnyttet tagetage. Der er isoleret med ca. 150-200 mm mineraluld på hanebåndsloft. Jf. ejer er der sandsynligvis isoleret med 200 mm mineraluld i skunke. I skråvægge tegn på at der kun er isoleret med 100 mm mineraluld. Over bryggeres/bad er der ensidig taghældning og loft følger spær. Da det er udført i 70-erne, skønnes det at der kun er isoleret med 100 mm mineraluld. Over udestuedel er der fladt tag og da den er opført i 80-erne, skønnes det at der er isoleret med 150 - 200 mm mineraluld i tagkonstruktion.

Forslag 5: Efterisolering af udnyttet tagetage, således at der er isoleret med i alt 300 mm mineralul i skunke, på skråvægge og i tagrum.

Forslag 8: Efterisolering af lofter i bad og bryggeres ved at der evt. ved en udskiftning af tagplader ilægges yderligere 200 mm minerlauld.

Forslag 9: Efterisolering af tag over udestue del ved at der udlægges yderligere 200 mm batts der er kileskåret og der udlægges ny tagbelægning herpå. Dette kræver dog at altandøre også udskiftes da der bliver problemer med højder.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindelig del er jf. ejer opført med hulmur som er uisoleret. Der er dog på indv. side monteret isoleringsplader. På 1. sal er der dog et letparti mellem altandøre, skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Ydervæg mod gl. stald/fyrrum/værksted er opført i letbetonblokke som er uisoleret. Ydervægge mod det fri omkring bad og bryggers er letbetonblokke med udv. isoleringsbatts. Ved udestuedel er ydervæg opført som fuldmuret med hulmur, skønnes at være isoleret med 75 mm mineraluld. I store dele af udestue er der dog vindues-/dørpartier med termoruder.

Forslag 4: Efterisolering af ydervægge der vender ud mod stald, værksted og fyrrum, ved at der isoleres med 100 mm mineraluld i stålskellet og der afsluttes med pladebeklædning.
Efterisolering af facader i gl. del og på udestuedel ved at der monteres 100 mm batts på udv. side og der afsluttes med puds.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ og der er henholdsvis isat alm. termoruder og lavenergiruder.

Forslag 7: Udskifte alm. termoruder med nye lavenergiruder. Vær opmærksom på at flere elementer er i ringe/dårlig stand således at partiet, incl. termoruder skal udskiftes.

• Gulve og terrændæk

Status: I udestuedel er der støbt gulv. Tegn på at der er isoleret med batts el.lign., sandsynligvis 75 mm som var normal byggeskik på opførelsestidspunktet, dette er dog kun et skøn. I køkken er der lavet nyt gulv og her er der isoleret med polystyrol el. lign. I entre, mellemgang, bryggers, bad og sandsynligvis i dele af stue er der støbte gulve, skønnes at de er fra 70-erne og



Energimærkning nr.: 100159288
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

dermed isoleret med løs leca el. lign. I resterende del af stue og soveværelse er der trægulv mod krybekælder/ventileret hulrum. Fra ventilationsrist i sokkel mod syd tegn på at gulv er uisoleret.

Forslag 6: Udskifte terrændæk i entre, gang, bryggeres og bad med nyt hvor der er isoleret med 300 mm polystyrol.

Forslag 10: Udskifte trægulv mod krybekælder, afrette underlag således at der kan udlægges 300 mm polystyrol hvorpå der udlægges nyt trægulv. Dermed bliver krybekælder nedlagt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre.

Varme

- Varmeanlæg

Status: I fyrrum/udhus er der opstillet en stokerfyr til træpiller.
I udestuedel er der opstillet en brændeovn.

- Varmt vand

Status: På bad er der en mindre 60 liter preisoleret varmtvandsbeholder som er tilsluttet el-net.

Forslag 2: Oplægning af 6 m2 solfanger på tagflade mod syd. Opstilling af 200 liter varmtvandsbeholder som tilsluttes solfangeanlæg og stokerfyr. Dermed skal stokerfyr klare opvarmning af brugsvand i de perioder der ikke er tilstrækkelig sol.

- Fordelingssystem

Status: Tegn på at centralvarmeanlægget er udført som to-strengs system. varmerør er fremført fra fyrrum, op over loft i gl. stald og ind i skunkerum, herfra føres rør ned til hver enkelt radiator. I fyyrum og i tagrum er rør isoleret med 15 - 30 mm isoleringsmateriale. I skunkrum er der sandsynligvis udlagt 100 mm mineraluld over rør.
Ved kedel er der monteret en 3 trins cirkulationspumpe, forbrug 25 - 45 W.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer.

Forslag 1: Montering af termostat på radiator i entre.

- Pumper varme

Forslag 3: Udskifte cirkulationspumpe med ny lavenergipumpe, evt. type Grundfos Alpha 2.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159288
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Pt. ingen solvarmeanlæg

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1921
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Træpiller blæst (ton)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 164 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligarealer på BBR svarer ikke overens med det opmålte.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2200 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159288
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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 - Silkeborg P/S
Adresse:	Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens	Telefon:	75601266
E-mail:	hkr@factum2.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-05-2010

Energikonsulent nr.: 101572

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