Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skradekær 3
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-030785
Energimærkning nr.:	100200625
Gyldigt 5 år fra:	05-01-2011
Energikonsulent:	Bertel Jespersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BJ Hussyn

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: 14700 kr./år
- Forbrug: 13 kløvet rummeter brænde
  970 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	Isolering af varmerør i fyrrum.	1.3 kløvet rummeter Brænde	1260 kr.	800 kr.	0.6 år
2	Udskift 2 cirkulationspumper med nye A- mærkede energisparepumper.	562 kWh el	1130 kr.	8000 kr.	7.1 år
3	Etablering af 4 m2 solfangeranlæg til opvarmning af det varme brugsvand.	0.4 kløvet rummeter Brænde 882 kWh Elvarme , -93 kWh el	1980 kr.	34000 kr.	17.2 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.: 100200625
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

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:	3400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4400	kr./år
• Investeringsbehov:	42800	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



Energimærkning nr.: 100200625
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

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.
4	Udskiftning af termoruder med lavenergiruder.	1.6 kløvet rummeter Brænde -57 kWh Elvarme , 38 kWh el	1470 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION
Der er flere gode forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Især skal bemærkes forslag til isolering af varmerør i fyrrum hvor der meget hurtigt vil være direkte overskud på investeringen.
Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabel at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.
Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en eventuel renovering eller ombygning af ejendommen.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Huset er et fritliggende stuehus til landbrug. Huset der er opført i 1997 er i et plan og med udnyttet tagetage.
Det samlede opvarmede boligareal er på 200 m2.
Baggang og vaskerum er ikke medregnet i energimærkningen, da disse rum forventes kun at være opvarmet til under 15 grader. Lade/garagebygning er ligeledes ikke medregnet, da det er uden varmeanlæg.

FORUDSÆTNINGER
Ejer var til stede ved besigtigelsen.
Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse og udfyldte sælgeroplysninger.
Der forelå ingen tegninger eller beskrivelser med oplysninger om husets konstruktioner og isoleringsforhold. Det har derfor været nødvendigt, at skønne isoleringsforholdene i de skjulte konstruktioner.

KOMMENTARER TIL BESPARELSESFORSLAG
Fordelingssystem:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperatur og rørlængder.
Alle ukontrollerede former for varmetab fra varmerør og varmtvandsrør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode. Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver for varmt p.g.a. de uisolerede rør.

Solvarme:
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der



Energimærkning nr.: 100200625
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Endten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en seperat pladevarmeveksler uden for tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suplering til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.
Har en bygning større gulvareal med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlæget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.
I beskrivelse af anlæg er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.
Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstab ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårlig vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normal andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.
Bemærk, at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner m.v. og derfor kræver myndighedsgodkendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk

GENERELLE KOMMENTARER
Ventilation:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvægst og fugtskader i bygningen. Et ukontrolabel større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varmeanlæg:
I sommerperioder er der mulighed for at lukke varmeanlæget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmeomkostningerne. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Automatik:
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt, at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Særlig el-udstyr:
En sauna på 4 m2 har et elforbrug på 5 kWh pr. saunabad, ved en driftstid på ca 1. time pr. bad. Hvis saunaen benyttes 50 gange om året, er det årlige el-forbrug ca 250 kWh.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er besigtiget og målt ved loftlem. Skråvægge er isoleret med 175 mm. Isoleringsforhold er fastlagt ud fra et skøn efter besigtigelse fra loftlem.

- Ydervægge

Status: Murede ydervægge er 35 cm hulmur isoleret med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er fastlagt ud fra målte vægtykkelser og gældende krav på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100200625
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

Let ydervæg i gavl mod øst på 1. sal er udført som stolpekonstruktion isoleret med 175 mm. Isoleringstykkelse er skønnet ud fra målt vægtykkelse.
I vinkelbygning er der over vinduer uisolerede massive limtræsbjælker.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Huset har udelukkende vinduer og døre med termoruder.
Dør mellem entre og mellemgang er en uisoleret fyldingsdør.

Forslag 4: Vinduerne er egnede til at termoruder udskiftes med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er terrændæk der vurderes udført iht Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet. I betonlaget er der indstøbt gulvvarmerør.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlig ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftræk fra vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen, herunder åbning af vinduer og døre.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en biobrændselkedel i fabrikat Orlan 18 fra 2009. Der fyres med kløvet træ. Af mærkeskilt fremgår, at kedlens effekt er på 18 kW. Kedlen er fritstående på gulv i fyrrum i udhus.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 160 liter præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Metro. Beholderen er fra 1997 og væghængt i teknikskab i værelse.
Beholderen er med el-patron til sommerdrift.
Forbruget af varmt vand er i henhold til Energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter /m2 pr. år

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer og gulvvarme er et 2-strengsanlæg. Der er gulvvarme i hele stueetagen og radiatorer i tagetagen.
Fordelingsrør til gulvvarme og radiatorer er samlet i teknikskab i værelse og forsynes fra kedel. Der er seperat forsyning til hver enkel radiator og rum med gulvvarme. Gulvvarmen er manuel styret fra teknikskab.
Varmerør mellem kedel og teknikskab er skjulte og utilgængelige. Rørdimensioner, rørlængder og isoleringsforhold er derfor skønnede.
Kedlen er tilsluttet en akkumuleringsbeholder placeret på loft over fyrrum. Beholderen er isoleret med 200 mm mineraluld og skønnes at være på 900 liter. Rør mellem kedel og beholder

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100200625
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

er 1½" uisolerede jernrør.
Til cirkulation af vand i rør mellem kedel og fordelingsanlæg i teknikskab er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 og til cirkulation af vand i gulvvarmeanlæg er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 20-40. Begge pumper kører konstant i opvarmningssæsonen, men er slukket om sommeren. Pumperne er med flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 1: Det anbefales at isolere varmerør i fyrrum med 40 mm isolering. Inversteringen vil være tilbagebetalt på meget kort tid.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler

- Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte 2 cirkulationspumper til nye A-mærkede energisparepumper med automatisk/elektronisk styring, der både kan indstilles til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

El

- Andre elinstallationer

Status: Ved badeværelse er der en sauna på ca.3,5 m2.

Vand

- Vand

Status: Huset har 2 toiletter der begge er med 2 skyld.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 3: Det anbefales at montere 4 m2 solfangeranlæg på taget til supplering af opvarmning af det varme brugsvand. Samtidig monteres der en 200 liter varmtvandsbeholder beregnet til solvarme.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1997
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Brænde (Klv.)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100200625
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

- Boligareal i følge BBR: 200 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 200 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er angivet til 196 m2.
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 200 m2 fordelt på 116 m2 i stueetaqge og 84 m2 i tagetagen.
Det er ejers pligt, at BBR-meddelelsen er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	963 kr./kløvet rumme
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100200625
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

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:	Bertel Jespersen	Firma:	BJ Hussyn
Adresse:	Graverensvej 37 9440 Aabybro	Telefon:	51647515
E-mail:	jespersenbertel@hotmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	04-01-2011

Energikonsulent nr.: 251190

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