Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Langebeksvej 40
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-083358
Energimærkning nr.:	100187385
Gyldigt 5 år fra:	12-10-2010
Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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: 22000 kr./år
- Forbrug: 8645 kg træpiller

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 af skillevæg mod garage med 100 mm mineraluld.	1159 kg Træpiller i sække , 35 kWh el	3020 kr.	17550 kr.	5.8 år
2	Udskiftning af cirkulationspumper til varmefordelingsanlæg og solvarmeunit.	525 kWh el	1050 kr.	9000 kr.	8.6 år
3	Efterisolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld.	685 kg Træpiller i sække , 21 kWh el	1790 kr.	46500 kr.	26 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.



Energimærkning nr.: 100187385
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	4600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5800	kr./år
• Investeringsbehov:	73050	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



Energimærkning nr.: 100187385
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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	Eksisterende 2-lags termoruder i altanpartierne udskiftes til energiruder.	348 kg Træpiller i sække	910 kr.
5	Hanebåndsloft og skunke isoleres med 250 mm mineraluld.	252 kg Træpiller i sække	660 kr.
6	Dæk over uopvarmet garage isoleres nedefra med 100 mm mineraluld.	120 kg Træpiller i sække	310 kr.
7	Udskiftning af ældre vinduer og døre.	569 kg Træpiller i sække	1490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i generelt rimelig god isoleringsmæssig stand. Der er således kun nogle få rentable forslag omkring efterisolering af kælderskillevæg mod garage og massiv kælderydervæg under terræn (selvom om den er bedre udført end normalt med en indvendig isolering af 5 cm lecablokmurværk). Endvidere er det rentabelt at udskifte de ældre tre-trins cirkulationspumper.
De øvrige forbedringer, der er iøvrigt er nævnt i energimærket, kan det kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres.

2. Bygningsbeskrivelse:
Huset er en velbygget villa fra 1970. Der er gennem årene blevet foretaget forbedringer bl.a. efterisolering af tagtagen. Endvidere er der installeret et træpillefyr og solvarmeanlæg. Der er iflg. BBR-meddelelsen 226 m2 boligareal i bygningen, men hele kælderen pånær garagen er i praksis mere eller mindre opvarmet og med radiatoranlæg, der kan varme rummene op. I energimærket er kælder excl. garagen således regnet fuldt opvarmet, og dermed er det opvarmede areal på ialt 290 m2.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen og ved gennemgang af et detaljeret tegningsmateriale fra husets opoførelse. Der er ikke foretaget destruktive indgreb. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:
Varmeforbrug: Oplyst graddag korrigeret forbrug: Knap 7000 kg træpiller. Beregnet: 8645 kg træpiller. Der er således nogen afvigelse imellem det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det vurderes primært at skyldes, at husets kælder i praksis ikke er opvarmet til fuldt niveau. Og da huset jo er meget stort er opvarmningsgraden måske også lidt mindre i andre dele af huset.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:
Der er overensstemmelse imelem BBR-oplysningerne og de registrerede arealer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187385
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er bølgeeternit på lægter på sadeltag. Spærene er hanebåndsspær.
Loft, vandret og lodret skunk samt skråvægge er isoleret med 200 mm isolering.

Forslag 5: Hanebåndsloft og skunke isoleres med 250 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen udlægges og opsættes udenpå eksisterende isolering efter tilretning/eftergåelse af denne.

- Ydervægge

Status: Ydervæggen er 30 cm hulmur der består af formur og bagmur i teglsten med 75 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af skillevæg mod garage med 100 mm mineraluld kl.37 i pladebeklædt forsatsvæg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er og yderdøre er generelt træpartier med termoruder. Dog er fordørspartiet et nyere parti med lavenergiruder, og oprindelige Veluxvinduer er med enkeltglas og forsatsrammer.

Forslag 4: Eksisterende termoruder i altanpartier udskiftes til energiruder.
Ruderne kan selvsagt udskiftes i etaper - evt. i takt med at eksisterende ruder punkterer.

Forslag 7: Ældre vinduer og døre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.
Udskiftningen kan naturligvis gennemføres etapevis efterhånden som partierne bliver nedslidte.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse imellem stueetage og kælder er et 14 cm tykt letbetonelementdæk, der yderligere er isoleret med 5 cm. Siporex og afsluttet med et afretningslag/slidlag under væg til væg tæpper, vinylbelægninger eller klinker.

Forslag 6: Dæk over uopvarmet garage isoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med plademateriale som nyt loft.

- Kælder

Status: Kældergulvet er et støbt terrændæk, der er isoleret med 30 mm mineraluldsbatts og plastfolie over et 20 cm tykt lag grus.
Kælderydervægge er massive betonvægge, der indvendigt er afsluttet med 5 cm lecablokke opmuret i forbandt og pudset.



Energimærkning nr.: 100187385
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Forslag 3: Kælderydervægge under terræn isoleres med let pladebeklædt forsatsvæg isoleret med 150 mm mineraluld kl. 37. Radiator eller andre varmeinstallationer flyttes til indvendig side af ny let ydervæg.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes primært med et træpillefyr fra 2000 af fab. Passat type Compact C1.
Som reservekedel er en ældre oliefyret kedel - sandsynligvis den kedel, der blev opstillet, da huset blev bygget - af fab HS Tarm type FH 35.
Endeligt er der et solvarmeamnlæg af fab. Nilan SV300 med en brugsvandsunit og en veksler til at supplere varmeanlægget i overgangsperioder, hvorved perioden, hvor træpillefyret kan være ude af drift, bliver større. Solfangerarealet er på 8 m2.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i solvarmeunitten af fab. Nilan, hvor det varme vand produceres med solfangersystemet, når der er mulighed for det og ellers af træpillekedlen. I sommerperioden er der en elpatron, der sikrer tilstrækkeligt med varmt brugsvand i perioder, hvor solen ikke kan give tilstrækkelig med varme.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen en tre-trinspumpe er af typen Grundfos UPS 20-60 med effekt på 80/110/125 W.
Endvidre er der indbygget en cirkulationspumpe i solvarmeunitten. Denne pumpe er ligeledes en tre-trinspumpe af fab. Grundfos type 25-40-130 med effekt på 30/45/60 W.

- Automatik

Status: Der er Danfoss termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne.

- Pumper varme

Forslag 2: Cirkulationspumper på varmeanlæg og i solvarmeunit udskiftes til en nye energibesparende og selvregulerende cirkulationspumper.

Vand

- Vand

Status: Der er nyere toiletter med dobbelt skyllefunktion.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187385
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 226 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 290 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.: 100187385
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning
Adresse:	Christiansgade 7 9700 Brønderslev	Telefon:	98800006
E-mail:	carljohan0905@hotmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	05-10-2010

Energikonsulent nr.: 101612

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