Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bredmosevej 1
Postnr./by:	6800 Varde
BBR-nr.:	573-112974
Energimærkning nr.:	100134523
Gyldigt 5 år fra:	17-09-2009
Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: KHB Consult

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: 24700 kr./år
- Forbrug: 2743 m³ naturgas
  4 kasse rummeter brænde
  510 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
2	Efterisolere ydervægge	735 m³ Naturgas , 1.4 kasse rummeter Brænde , 42 kWh el	6550 kr.	146250 kr.	22.3 år
5	Installation af Gaskedel-Solvarmeanlæg	693 m³ Naturgas , -0 kasse rummeter Brænde , -47 kWh el	5310 kr.	80000 kr.	15.1 år
6	Installere luft-luft varmepumpe	1138 m³ Naturgas - 2185 kWh Elvarme , 20 kWh el	4570 kr.	20000 kr.	4.4 år
7	Installere solcelleanlæg	1827 kWh el	3650 kr.	65000 kr.	17.8 år
8	Udskiftning af cirkulationspumpe	473 kWh el	950 kr.	3500 kr.	3.7 år

Bemærk:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134523
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 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:	12600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	17100	kr./år
• Investeringsbehov:	314800	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: B

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134523
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1	Ny gulvkonstruktion i pejsestue	19 m³ Naturgas , 0 kasse rummeter Brænde	170 kr.
3	Efterisolere loft over pejsestue	32 m³ Naturgas , 0.1 kasse rummeter Brænde	280 kr.
4	Udskiftning af alm. termoruder til energiruder	170 m³ Naturgas , 0.3 kasse rummeter Brænde	1510 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er et traditionelt opført villa med sidebygninger mod nord og syd. Huset er opført i 1952 og til/ombygget i 2001, og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand, dog eksl. pejsestue som isoleringsmæssigt ligger under middel. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Ved gennemgangen af bygningen forelå facadetegninger, plan/- og snittegning af pejsestue, samt beskrivelse vedr. ombygning tagkonstruktion.

Bygningen er opvarmet i samtlige rum i stue/-og tagetage i alt 207 m2. Rum som ikke er forsynet med egentlige varmekilder, forudsættes opvarmet via åbentstående døre/åbninger mod tilstødende rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion på hovedbygning er opført med hanebåndspær og skråvægge isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Der er loft til kip i opholdsrum samt hanebåndsloft over værelser. Der



Energimærkning nr.: 100134523
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

er ikke adgang til skunkrum, isolering af skunke er derfor skønnet som på skråvægge (varm skunk). Begge sidebygninger er udført med gitterspær og med flade lofter, (tagkonstruktion over pejsestue er oprindelig opført med build-up tag, som senere er ændret til sadeltag). Loft/tag over pejsestue er isoleret med 200 mm mineraluld. Der er ikke adgang til loft over sidebygning mod nord og isoleringen er derfor skønnet til 350 mm. Tagdækning er udført med betontagsten.

Forslag 3: Efterisolering af loft over pejsestue ved udlægning af 200 mm mineraluld. Bemærk: inden isolering skal det oprindelige tagpap fjernes.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm isoleret hulmur i hovedpart af bygningen. I hovedbygning, samt i sidebygning mod nord, er hulmur isoleret med 75 mm mineraluld, dog er der i bad/toilet opsat pladevægge indvendig, som udfra vægtykkelse skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Gavltrekanter på hovedbygning er udført med træbeklædning udvendig, og pladebeklædning indvendig. I sidebygning mod syd (pejsestue) er ydervæg udført som 30 cm uisoleret hulmur. Kontrol af isolering i ydervægge er udført ved boreprøver på hovedbygning ved gavl mod øst (mellem vinduesparti og nordøst gavl), på sidebygning mod nord (mellem bryggersvindue og yderdør), samt udfor bad/toilet (ca. 1 meter fra nordøst hjørne), samt på sidebygning mod syd (ca. 1 meter fra sydvest hjørne)

Forslag 2: Efterisolering af hulmur om pejsestue og samtidig isolere på indvendig side af alle ydervægge (eksl. bad). Isoleringen i hulmur foregår ved indblæsning af granulat i hulrummet, hvilket kan udføres udefra.
Efterisolering af ydervægge på indvendig side foregår ved afrensning af tapet og maling, opbygning af forsatsvæg i tyndstålprofiler med 150 mm isolering imellem profiler, indvendig afsluttet med gipsplader på underliggende dampspærre af PE-folie. Dampspærren skal slutte helt tæt til vinduer, døre, gulve, lofter og andre omgivende bygningsdele. Væggen opstilles med mindst 10-50 mm afstand mod den eksisterende ydervæg, afstand udfyldes med isoleringsmateriale. Pris er eksl. malerarbejder og evt. flytning af inventar m.m. Bemærk: der er flere forhold, bl.a. fugtophobning i konstruktionen, som skal iagttages før efterisolering foretages, søg derfor professionel rådgivning før start.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer/døre er udført som et-fags dels i træ med alm. termoruder, samt PVC med energiruder, mod nord er energirude dateret 08-06-00. Tagvinduer er udført i PVC med termoruder. Der både udført elastiske/- og mørtelfuger om vinduer og døre, fuger er generelt i rimelig stand, dog mangler fugning om terassedør mod nord samt vinduer i gavl mod vest.

Forslag 4: En udskiftning af alm. termoruder er ikke rentabel, men i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, som udskiftning af punkterede termoruder, skader m.m., kan almindelige termoruder med fordel udskiftes til A-mærkede lavenergiruder med varm kant som reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som betonstøbt terrændæk, som iht. beskrivelse, er isoleret med 75 mm polystyren under pejsestue. Øvrige gulve er oplyst efterisoleret og skønnes isoleret med 250 mm, da der er installeret gulvvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134523
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 1: I forbindelse med ombygning eller gulvarbejder, kan gulv i pejsestue overvejes efterisoleret ved ophugning af eksisterende betongulv, udgravning for/- og udlægning af 300 mm polystyren samt støbning af ny betongulvplade.
BEMÆRK: før udgravning langs fundamenter skal fundaments dybde, type og tilstand kontrolleres for at forhindre udskridning i yder/- og indervægge.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder under huset.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres via luftbehandlingsaggregat med varmegenvinding, aggregat er placeret over hanebåndsloft mod vest. Type/model af ventilationsanlægget kunne ikke aflæses, data/virkningsgrad er derfor skønnet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes ved HS Tarm naturgaskedel, type Block Gas Vent, 17 kW, kedlen er fra 1997. I stueetage er der 2 radiatorer, samt gulvvarme i bad/toilet, køkken alrum og bryggers. På 1. sal er der 3 radiatorer, men ingen varmekilde i depotrum. Herudover er der installeret brændeovn.

Forslag 5: Nuværende gaskedel udskiftes til et Gaskedel-Solvarmeanlæg som kombinerer solvarme med naturgas, således at solvarmen udnyttes optimalt til både rumvarme og varmt vand mens naturgassen træder til når der ikke er (nok) solvarme.
Såvel kedlen som solvarmen prioriterer varmt brugsvand over rumvarme. Kedlen varmer vandet i toppen af beholderen op til den indstillede temperatur på kedlen, uden at varme vandet nedenunder op. Solvarmen varmer så via en spiral hele beholderens volumen op til den indstillede temperatur. Såvel kedlen som solvarmen producerer rumvarme hvis der ikke er behov for yderligere brugsvandsopvarmning. Solvarmen forvarmer returvandet til kedlen som efter behov tilfører den ekstra varme til den indstillede fremløbstemperatur. Ved hjælp af en pumpe som aktiveres når solvarmen leverer rumvarme, sikres cirkulation i rumvarmekredsen, selvom kedlen skulle være sat i sommerstilling. Solfangere placeres på tagflade mod syd.
Bemærk: indhent tilbud på arbejdet inden arbejdet påbegyndes, da et kombineret anlæg kun er rentabelt hvis den samlede anlægsudgift kan holdes under det angivne beløb.
Installeres ny kondenserende gaskedel alene er udskiftningen rentabel, og investeringen er tjent hjem på 10 år.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres intregreret varmtvandsbeholder i kedlen.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med mekanisk cirkulation ved Grunfos UPS 25-40 180. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer fremført under betongulve.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134523
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarme styres via EW rumtermostater.

- Pumper varme

Forslag 8: Eksisterende cirkulationspumpe med et strømforbrug på max. 80x W, udskiftes til en automatisk modulerende cirkulationspumpe (”A” pumpe) med et maksimalt strømforbrug på 25 W.
BEMÆRK: størrelse på pumpe skal naturligvis skal passe til behovet, spørg din VVS installatør til råds inden du udskifter pumpe.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumpe

Forslag 6: Installering af Luft/Luft varmepumpe (klimaanlæg) som supplement til rumopvarmning med cirkuleret luft. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 50-60 % af huset.
Varmepumpen består af en forbundet ude/- og indedel, og fungerer i princippet på samme måde som et køleskab, hvor det indvendige i køleskabet er udedelen og gitteret bag på køleskabet er indedelen på varmepumpen. Virkningsgraden på effektive varmpumper ligger på 4,0 -5,0, hvilket betyder, at når varmepumpen bruger 1 kW strøm, giver den op til 5,0 kW varme fra sig. Ud over at give varme kan en varmepumpe rense luften for bl.a. bakterier og partikler. For optimal virkning kræver varmepumpen at dørene til øvrige rum står åbne, så den varme luft kan cirkulere rundt. Yderligere info. om varmepumper kan ses på hjemmesiden: www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

- Solceller

Status: Ingen solceller

Forslag 7: Etablering af et nettilsluttet solcelleanlæg på tagflade mod syd. I prisen er regnet med et komplet anlæg med ca. 20 m2 solcellemoduler, vekselretter, kabler, montage, samt tilslutningen af anlægget til forsyningsnettet. Anlægget vil, via en vekselretter, herefter kunne levere evt. overskydende el-produktion fra solcellerne til det kollektive elnet, som tilskud til husets elforbrug. Husstandens elmåler løber ganske enkelt baglæns eller fremad afhængig af solcelleproduktionen og husstandens aktuelle strømforbrug. Bemærk: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1952

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134523
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- År for væsentlig renovering: 2001
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 199 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 207 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er mindre uoverenstemmelse mellem det i BBR oplysningen registrerede boligareal og det opmålte boligareal, afvigelse ca. 8 m2.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.82 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134523
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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: Kim Hedegaard Bested
Adresse: Istedgade 2 7500 Holstebro
E-mail: khbconsult@mail.dk
Firma: KHB Consult
Telefon: 97 42 33 99
Dato for bygningsgennemgang: 10-09-2009

Energikonsulent nr.: 102298

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