Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lodalvej 1
Postnr./by:	6900 Skjern
BBR-nr.:	760-027839
Energimærkning nr.:	100177251
Gyldigt 5 år fra:	26-08-2010
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: 60800 kr./år
- Forbrug: 6455 liter olie
  730 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	Montere termostatventiler på radiatorer og gulvvarme uden.	83 liter Fyringsgasolie	770 kr.	1500 kr.	1.9 år
2	Hulmurisolere ydervægge	1151 liter Fyringsgasolie , 63 kWh el	10710 kr.	34500 kr.	3.2 år
3	Efterisolere varmerør i kælder	118 liter Fyringsgasolie	1100 kr.	4000 kr.	3.6 år
4	Efterisolere hanebåndsloft og skunkrum	991 liter Fyringsgasolie , 54 kWh el	9220 kr.	39100 kr.	4.2 år
5	Efterisolere etageadskillese mod kælder	133 liter Fyringsgasolie	1230 kr.	7500 kr.	6.1 år
6	Konvertere til jordvarme	6455 Fyringsgasolie (liter) - 26260 kWh Elvarme , 208 kWh el	10250 kr.	140000 kr.	13.7 år
7	Ny gulvkonstruktion	765 liter Fyringsgasolie , 43	7120 kr.	149400 kr.	21 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177251
Gyldigt 5 år fra: 26-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

kWh el			

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.

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:	48100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	48500	kr./år
• Investeringsbehov:	376000	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: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177251
Gyldigt 5 år fra: 26-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 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.
8	Udskifte ruder i PVC vinduer	27 liter Fyringsgasolie	250 kr.
9	Udskifte vinduer og døre m. termoruder	379 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	3530 kr.
10	Efterisolere skråvægge	80 liter Fyringsgasolie	750 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygning er traditionel opført stuehus fra 1910, med delvis udnyttet tagetage og mindre "fyrkælder". Huset er sparsomt efterisoleret, og i mindre god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Herudover kan der udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Tagrum, skunkrum og skråvægge mod syd var ved besigtigelsen ikke tilgængelige. Den isoleringsmæssige tilstand i utilgængelige konstruktioner er oplyst af sælger, eller skønnet ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold, samt husets opførelsestidspunkt.

Det opvarmede boligareal er ca. 185 m2, fordelt på ca. 160 m2 i stueetage, og ca. 25 m2 i tagetage. Kælder og lokale uden opvarmning i tagrum, er ikke medregnet i det opvarmede boligareal. Rum som ikke er forsynet med egentlige varmekilder, forudsættes opvarmet via åbentstående døre/åbninger mod tilstødende rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100177251
Gyldigt 5 år fra: 26-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Tagkonstruktion er opført med hanebåndspær, med tagdækning i skifferplader. Loft over hanebånd er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med ca. 100 mm. Lodret skunk/væg mod nord er isoleret med 100 mm - vandret skunk er uisoleret. Skunklem/dør mod skunkrum er uisoleret. Der er isoleret over nedsænket loft i stuer med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolere hanebåndsloft og skunkrum. I pris/besparelsen er medregnet isolering så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 350 mm - lodret isolering i skunkrum fastholdes med ståltråd. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre, udbedring af utætheder eller fjernelse af eksisterende isolering, samt etablering af gangbro skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslag 10: Efterisolering af skråvægge er ikke rentabelt da det kræver isoleringen udført fra indvendig side, hvilket indebærer påforing af spær, forskalling/planker, isolering, dampspærre samt beklædning. I besparelsen er medregnet isoleringstykkelse på 250 mm. I forbindelse med renovering af taget kan skråvægge med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført i teglsten som uisoleret 30 cm hulmur (hulmur 75 mm).

Forslag 2: Efterisolering af hulmur ved indblæsning af isoleringsgranulat i hulrummet, hvilket kan udføres udefra. Arbejdet bør udføres af et firma, der er tilsluttet Dansk Isoleringskontrol, DIK, og firmaet bør forud for arbejdet undersøge muren i detaljer for at være sikker på, at den egner sig til indblæsning af granulat, da der er flere forhold, bl.a. fugtophobning i konstruktionen, som skal iagttages før efterisolering foretages, søg derfor altid professionel rådgivning før start.
Isoleres samtidig på indvendig side kan yderligere spares ca. 5200,-/år. Isoleringen foregår ved montering af indvendig isoleringsvæg på bagmure, med 100 mm isolering mellem stålprofiler, der etableres effektivt dampspærre, og indvendig afsluttes med godkendt beklædning. Ved denne løsning skal udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og de tekniske installationer skal føres med ud i ny væg

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført som et og to-fags, hvoraf hovedpart er udført i træ med alm. termoruder, dog er vindue i stue, samt 2 køkkenvinduer monteret med energiruder. Vinduer i gavltrekanter er udført i PVC med alm. termoruder. Trækruder i trævinduer er med enkelt-lags glas. Yderdøre er udført som massive trædøre med uisoleret fyldinger - sidepartier er med alm. termo. Tætning om vinduer og døre er udført dels som elastiske og mørtelfuger.

Forslag 8: En udskiftning af alm. termoruder i PVC vinduer i gavltrekanter, samt ovenlysvinduer 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.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med alm. termoruder til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant, samt udskiftning af massive yderdøre til nye yderdøre med isolerde fyldinger

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177251
Gyldigt 5 år fra: 26-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder/kælder er udført som uisoleret bjælkelag, dog er isoleret med 100 mm mineraluld under stue. Betongulve i bad, baggang og depot er isoleret med ca. 250 mm trykfast isolering.

Forslag 5: Efterisolere etageadskillelse mod kælder ved opsætning af 150 mm isoleringsbatts mellem bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med beklædning.

Forslag 7: Opbygning af nyt gulv/terrændæk hvor der p.t. er krybekælder. I prisen er medregnet fjernelse af eksisterende bjælkelag, afretning for/udlægning af 300 mm polystyren samt støbning af 100 mm 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 ca. 15 m2 kælder under huset.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, dog mekanisk udsugning i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte, dog er mørtelfuger flere steder i ringe stand, og disse bør repareres.
Der bør etableres ventilation fra bad/toiletrum, som pt. kun er med oplukkelig vindue.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med centralvarmeanlæg, med ældre HS Tarm, type FH, kedel er placeret i kælder og monteret med oliebrænder af fabrikat Shell Thermo line, type 800 ULV-S, fra 2006. Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer, dog eksl. stort lokale i tagrum, gang, bryggers, depot og entre som ikke er forsynet med radiatorer. Der er 6 radiatorer i stueetage og 3 radiatorer i tagetage, herudover er der gulvvarme og håndklædetørrer i toilet i stueetage. Som supplerende opvarmning er der installeret brændeovn i stuen.

Forslag 6: Eksisterende oliekedel udskiftes med et jordvarmeanlæg. I besparelsen er regnet med placering af varmepumpen i den opvarmede del af huset.
Et jordvarmeanlæg består groft sagt af et slangesystem og en varmepumpe. Jordslangen forbindes med en varmepumpe som omsætter jordvarmen ved lav temperatur til varme og varmt brugsvand ved høj temperatur. Normalt skal der regnes med et jordareal på 1-3 m2 pr. m2 boligareal til nedgravning af slanger. Medregnet i pris/besparelse medregnet effekt ved placering af varmerør i gulv (over isoleringen), samt besparelse ved udskiftning af ældre cirkulationspumpe.
Jordvarme er en vedvarende og miljørigtig ressource, også selvom der bruges en mindre mænge strøm til at drive jordvarmeanlægget. For hver 1 kilowatt elektricitet, du bruger i



Energimærkning nr.: 100177251
Gyldigt 5 år fra: 26-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

strøm, får du 3-3 ½ kilowatt varme igen. Samtidig vil det samlede CO2-udslip være ca. 50-75 procent lavere end ved almindelige opvarmningsformer. Ved investering i jordvarme får du, udover lavere varmeregning, et mere klimavenligt hus, og hermed også en forøgelse af husets værdi.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via 100 liters Metro varmtvandsbeholder, beholder er placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg, med mekanisk cirkulation ved ældre Grundfos UMS 20 - 20. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer fremført under gulve. Tilgængelige varmerør i kælder/krybekælder er isoleret med ca 20 mm mineraluld + lærred/pap

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 60 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Rør i krybekælder, se forslag 6.

- Armaturer

Status: Armaturer er med middelstort vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på hovedpart af radiatorer, dog er én radiator samt gulvvarme i stueetage, og 2 radiatorer i tagetage, ikke er forsynet med termostatventiler.

Forslag 1: Montering af termostatventiler på radiatorer og gulvvarme som pt. styres manuelt. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme, eller anden vedvarende energi installeret i huset.

- Varmepumpe

Status: Se "varmeanlæg"

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177251
Gyldigt 5 år fra: 26-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 153 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 25 m²
- Opvarmet areal: 185 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligarealet iht. BBR oplysningen er 153 m2, hvilket er eksl. værelser i tagetage. Værelser i tagetage er forsynet med radiatorer og derfor medregnet i det opvarmede boligareal. Iht. BBR meddelsen er der 25 m2 erhverv i bygningen, hvilket ikke længere er tilfældet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177251
Gyldigt 5 år fra: 26-08-2010
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
E-mail: khbconsult@mail.dk
Firma: KHB Consult
Telefon: 97 42 33 99
Dato for bygningsgennemgang: 24-08-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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