Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Egernvej 5
Postnr./by:	6920 Videbæk
BBR-nr.:	760-032638
Energimærkning nr.:	100175649
Gyldigt 5 år fra:	19-08-2010
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: 17500 kr./år
- Forbrug: 2184 m³ naturgas

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	Efterisolere varmerør i fyrrum	336 m³ Naturgas	2730 kr.	2000 kr.	0.7 år
2	Udskifte cirkulationspumpe	350 kWh el	700 kr.	3500 kr.	5 år
3	Udskifte toilet med stort vandforbrug	16 m³ vand	560 kr.	3750 kr.	6.7 år
4	Installere luft-luft varmepumpe	625 m³ Naturgas -1131 kWh Elvarme	2850 kr.	20000 kr.	7 år
5	Udskifte gaskedel i kombination med solvvarme.	728 m³ Naturgas , -57 kWh el	5710 kr.	70000 kr.	12.3 år
6	Montere termostatventiler på gulvvarme	10 m³ Naturgas	80 kr.	1000 kr.	12.5 år
7	Installere solcelleanlæg	1798 kWh el	3600 kr.	75000 kr.	20.8 år

Bemærk:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100175649
Gyldigt 5 år fra: 19-08-2010
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:	9900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	14700	kr./år
• Investeringsbehov:	175250	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.: 100175649
Gyldigt 5 år fra: 19-08-2010
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.
8	Udskifte termoruder til energiruder	140 m³ Naturgas	1140 kr.
9	Efterisolere ydervægge udvendig	298 m³ Naturgas , 42 kWh el	2470 kr.
10	Efterisolere varmerør i skunkrum, samt stigrør i stue.	16 m³ Naturgas	120 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Skønnede priser på isoleringsmæssige forbedringer tager udgangspunkt i gældende håndværkerpriser, har man derfor mulighed for selv at udføre dele af arbejdet kan enkelte isoleringsmæssige forbedringer måske blive rentable.

Boligen er opført som et traditionelt byhus med udnyttet tagetage, huset er bygget i 1929, med nogen isoleringsmæssig forbedringer. Der kan flere gode energiøkonomiske rentable forbedringer, herudover kan der udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der forelå tegninger vedr. ombygninger, dateret 18.5.83. Isoleringsmæssige forhold i ikke tilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger, eller oplyst af sælger. Der er ikke adgangsmulighed til skunkrum mod nord.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Det opvarmede boligareal er 88 m2. Udestue samt udhus indgår ikke i det opvarmede areal. Rum som ikke er forsynet med egentlige varmekilder, forudsættes opvarmet via åbentstående døre/åbninger mod tilstødende rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100175649
Gyldigt 5 år fra: 19-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med hanebåndspær med loft til kip. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld, helt til tagfod (varm skunk). Tagdækning er udført med bølgetagplader.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm efterisoleret hulmur, med pudsede facader. Hulmursisolering er oplyst som polystyrenkugler. Indvendig er opsat beklædningsplader på bagmure. Gavltrekanter er indvendig efterisoleret med 50 mm bag beklædning.

Forslag 9: Udvendig efterisolering af ydervægge. Isoleringen foregår ved fjernelse af store løse pudspartier o.lign, samt afrensning så overfladen er fast og tør. Der fastgøres 100 mm isolering, som pålægges armeringsmørtellag og armeringsnet, og afsluttes med puds.
Der er regnet med efterisolering fra tag til ca. 20 cm under terræn. Det kan blive nødvendigt at ændre tagudhæng på grund af den øgede facadetykkelse, ligesom vinduer og yderdøres placeringer bør overvejes, og evt. trækkes frem i facaden.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer/døre er et-fags i træ, dog PVC i gavltrekanter. Vinduer er med alm. termoruder, dateret 03.85 . Fuger om vinduer og døre er elastiske.

Forslag 8: Udskiftning af alm. termoruder til A-mærkede lavenergiruder med varm kant, som reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent. I besparelsen er samtidig medregnet ny isoleret dør mod udhus.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som betonstøbt terrændæk som, er iht. sælger, er isoleret med 100 mm polystyren.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, dog mekanisk udsugning fra køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte. Der er ikke etableret aftræk fra bad!

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes ved naturgaskedel af fabrikat HS Tarm Apollo 50 SE MK II, kedel er fra 1991 og placeret i udhus.
Der er gulvvarme i køkken og toilet, herudover er der 7 radiatorer i stueetage. I tagetage er der monteret 2 radiatorer. I udestue og udhus er opsat radiatorer, som dog kun er brugt til frostsikring af rummene (funktion ukendt)

Forslag 5: Nuværende kedel udskiftes til kombi gaskedel-solvarmeanlæg, som kombinerer miljøvenlig solvarme med den kondenserende gaskedel, således at solvarmen udnyttes optimalt til både



Energimærkning nr.: 100175649
Gyldigt 5 år fra: 19-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

rumvarme og varmt vand mens gaskedlen træder til når der ikke er (nok) solvarme.
Kedlen varmer vandet i toppen af en bufferbeholder 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.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via 60 liters varmtvandsbeholder af fabrikat HS Tarm VBF 60 MK II, placeret i udhus.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med mekanisk cirkulation ved Grundfos UPS 25-40, pumpe er intregreret i kedlen. Varmerør i fyrrum er dels 34" stålrør, samt PEX rør som alle er uisolerede. Stigrør i stue er uisolerede. Varmerør i tagrum er fremført i skunkrum, og isoleret med gennemsnitlig 10 mm mineraluld/lærred.

Forslag 1: Efterisolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med 60 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunkrum med 60 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred, samt isolere stigrør i stue med 60 mm mineraluld, som kan inddækkes i plademateriale.
Besparelse skyldes uønsket opvarmning af rum hvor fordelingsledninger er fremført, varme som beregningsmæssigt bortventileres til det fri

- Armaturer

Status: Armaturer er med middel forbrug. Armaturer kan med fordel udskiftes til nye termostatstyrede armaturer, med vandbegrænsere/perlatorer.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Termoststventiler på en af radiatorene i tagetage er ældre model (funktion ukendt). Gulvvarme styres manuelt.

Forslag 6: Montering af termostatventiler til gulvvarmestyring. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

- Pumper varme

Forslag 2: Eksisterende cirkulationspumpe med et strømforbrug på max. 80 W, udskiftes til en automatisk modulerende cirkulationspumpe (”A” pumpe) med et maksimalt strømforbrug på 25



Energimærkning nr.: 100175649
Gyldigt 5 år fra: 19-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

W.
BEMÆRK: størrelse på pumpe skal naturligvis skal passe til behovet, spørg din VVS installatør til råds inden du udskifter pumpe.

Vand

- Vand

Status: Der er ét toilet med højt vandforbrug.

Forslag 3: Udskiftning af toilet til type med lavt forbrug. Det bør dog sikres at afløbssystemet er egnet til mindre vandgennemstrømning, inden udskiftning.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme, se forslag under "varmeanlæg"

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

Forslag 4: Energibesparelsesforslaget er pga. den lange tilbagebetalingstid måske mindre interessant. En Luft/Luft varmepumpe er dog forholdsvis nem at installere, og kan, ud over at give et varmetilskud, også rense luften for bl.a. bakterier og partikler, og herved medvirke til et bedre indeklima. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 50 % af huset. 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. For optimal virkning kræver varmepumpen dog 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: Der er ingen solceller.

Forslag 7: Tilbagebetalingstiden ved investering i solcelleanlæg er forholdsvis lang, men der er alligevel forhold som gør det værd at overveje. Undersøgelser vist at elforbruget i en almindelig husstand reduceres med ca. 15 % ved installation af solceller, hvilket skyldes at man bliver mere opmærksom på forbruget (besparelsen er dog afhængig af, hvor meget man i forvejen sparer på strømmen), og solcelleanlæg producerer samtidig strøm uden at påvirke miljøet. Ved et nettilsluttet solcelleanlæg sendes evt. overskudsstrøm på det offentlige elnet - husstandens elmåler løber således baglæns eller fremad, afhængig af solcelleproduktionen og husstandens aktuelle strømforbrug.
I besparelsen er regnet med et solcelleanlæg på 2 kW solcelleeffekt, svarende til ca. 15 - 20 m2 solceller, placeret på tagflade mod syd.
Nyeste teknologi indenfor solceller lover ved investeringen i et anlæg, som kan dække en traditionel husholdning med et forbrug på omkring 5.000 KWh, vil koste omkring 100.000 kr., og være tjent hjem på mindre end 12 år.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100175649
Gyldigt 5 år fra: 19-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1929
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 88 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 88 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede bolig areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100175649
Gyldigt 5 år fra: 19-08-2010
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: 18-08-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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