Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tokkerupvej 11
Postnr./by:	2730 Herlev
BBR-nr.:	163-041383
Energimærkning nr.:	100127132
Gyldigt 5 år fra:	10-07-2009
Energikonsulent:	Bo Toft Rasmussen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: 20000 kr./år
- Forbrug: 2563 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
5	Udskiftning af kedel.	668 m³ Naturgas , 502 kWh el	6230 kr.	40000 kr.	6.4 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.

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



Energimærkning nr.: 100127132
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	5200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6200	kr./år
• Investeringsbehov:	40000	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 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:

	Årlig besparelse	Årlig besparelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100127132
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
1 Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering.	229 m³ Naturgas	1820 kr.
2 Isolering af ydervægge.	331 m³ Naturgas , 20 kWh el	2630 kr.
3 Isolering af tag og loft.	199 m³ Naturgas	1580 kr.
4 Udskiftning til nye vinduer med lavenergiruder.	158 m³ Naturgas	1260 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er udarbejdet flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan samt med udnyttet tagetage.
Bygningen er opført år 1964 på i alt 134 m² opvarmet etageareal.

FORUDSÆTNINGER

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning, tegningsmateriale og bygningsbeskrivelse af 17-03-1978 samt tidligere udarbejdet energimærkningsrapport E424487.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

Tag og loft:

Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skrå- og skunkvægge. For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

Ydervægge:

Ydervægge kan merisoleres udvendigt i et facadesystem bestående af specielle batts, der monteres på ydermuren. Herved afbrydes kuldebroer effektivt om både vinduer, døre og i sokkelområdet.
Der afsluttes med mørtelpuds. Systemet tillader mange facadeudtryk bl.a. refendfuger (dybtliggende fuger) og gesimsbånd.



Energimærkning nr.: 100127132
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ud over de nævnte fordele kan isoleringsarbejdet foretages udefra uden gener for beboerne – og gulvarealet vil ikke blive reduceret som ved den indvendige isolering.´

Terrændæk:

Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.
Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den be-regnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

Varmeanlæg:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til udskiftning til en kondenserende gasfyret kedel.
De kondenserende kedler omsætter den varme, der er i røggassen fra forbrændingen til nyttig opvarmning. Det sker gennem en varmeveksler, hvor røggassen inden den når skorstenen afkøles af returvandet fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi.
Med denne teknologi opnår de gasfyrede kedler en nytteværdi op til 109%, og er dermed særdeles energibesparende og skånsom over for miljøet.
For optimal udnyttelse af kondenseringsevne kræves store hedeflader. VVS-installatøren vil beregne, om varmeinstallationerne er egnet dertil.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygningens hanebåndsloft er isoleret med 175 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Bygningens skråvægge er isoleret med 75 mm. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærke.

Bygningens lodrette skunk er isoleret med 125 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Bygningens vandrette skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og skøn.

Forslag 3: I forbindelse med en eventuel tagrenovering anbefales det at:



Energimærkning nr.: 100127132
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- merisolere hanebåndsloft med 100 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 275 mm).

- isolere på underside af skråvægge med 150 mm isolering. (Samlet tykkelse er derefter på 225 mm). Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

- merisolere den vandrette skunk med 100 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 200 mm).

- merisolere med 100 mm. på den lodrette skunk (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 225 mm).

• Ydervægge

Status: Bygningens facader mod syd, nord og øst samt gavltrekanter er let beklædning med eternitplade med 80 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og tidligere udarbejdet energimærkning.

Bygninges alle fire facader er 23 cm uisoleret letbeton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af måltagning.

Forslag 2: I forbindelse med en eventuel renovering anbefales det at:

- merisolere gavltrekanter og lette facader udvendig mod syd og nord med 100 mm. Der afsluttes med ny facadebeklædning. Samlet tykkelse er derefter på 180 mm.

- merisolere facader med letbeton i stueetagen udvendigt med 150 mm batts. Der afsluttes med facadepudsning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med koblede rammer - undtagen i sydgavl på øverste etage der er med nyere lavenergiruder og i nordgavl på øverste etage der er med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Vinduer med koblede rammer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivnduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygningens terrændæk er betongulv med 10 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

I henhold til sælger er der udført nyt terrændæk i badeværelse med 400 mm lecanødder og 100 mm isolering.

Forslag 1: I forbindelse med en eventuel renovering af det resterende terrændæk anbefales det, at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.



Energimærkning nr.: 100127132
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Det anbefales at montere spalteventiler i vinduer/døre eller vægventiler. Minimum et stk. pr. rum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre gasfyret kedel med en påmonteret modulerende brænder. Kedlen er i fabrikat Vaillant og er fra 1990.
Gaskedlen, der er med lukket forbrændingskammer er fritstående på gulv og opstillet i bryggerset.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en ny naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 50 liter, fra 1990, er af mærket Vaillant og placeret i bryggers. Beholderen er utilgængelig. Volume og isoleringsforhold er derfor skønnet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radaitorer sker ved et 2-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.

Varmerør er ført i terrændæk.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen er med automatisk trinstyring.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Der er monteret rumføler i stue.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100127132
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1964
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 134 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 134 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

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.: 100127132
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	Bo Toft Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217264
E-mail:	btr@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-07-2009

Energikonsulent nr.: 250303

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