Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kirkebyen 7
Postnr./by:	3790 Hasle
BBR-nr.:	400-070741
Energimærkning nr.:	100135906
Gyldigt 5 år fra:	29-09-2009
Energikonsulent:	Lars Falck Winding
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: 26600 kr./år
- Forbrug: 3171 liter olie
  920 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	Merisolering af gulve.	535 liter Fyringsgasolie , 31 kWh el	4230 kr.	59793 kr.	14.1 år
2	Merisolering af ydervægge.	877 liter Fyringsgasolie , 50 kWh el	6940 kr.	126428 kr.	18.2 år
5	Udskiftning/konvertering til biobrændsel.	-6.8 ton Træpiller i sække 3171 liter Fyringsgaso , 327 kWh el	10020 kr.	67000 kr.	6.7 år
6	Merisolering af varmerør.	248 liter Fyringsgasolie	1960 kr.	13650 kr.	7 år
7	Merisolering af cirkulationsrør.	30 liter Fyringsgasolie 169 kWh Elvarme , 489 kWh el	1210 kr.	7700 kr.	6.4 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	16900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1850	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	18700	kr./år
• Investeringsbehov:	274600	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
3	Merisolering af loftkonstruktion.	228 liter Fyringsgasolie	1810 kr.
4	Udskiftning af vinduer	215 liter Fyringsgasolie	1710 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Især skal bemærkes forslag til udskiftning/konvertering af varmeanlæg, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

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.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Bygningen er et enfamiliehus i 2 plan. Der er delvis kælder – uopvarmet. Bygningen er opført år 1950 på i alt 127 m². Bygningsejer var tilstede.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

TAG OG LOFT:



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

YDERVÆGGE:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

GULV MOD KÆLDER:

Rumhøjden i kælderen giver mulighed for at foretage en isoleret nedsænkning af loftet. Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel.
Isolering opklæbes på betondækket.

GULV MOD KRYBEKÆLDER:

Rumhøjden i krybekælderen giver mulighed for at foretage isolering nedefra. Indskudsbrædder og indskudsler fjernes og der isoleres, isoleringen fastholdes med tråd eller net. Isoleringen må ikke hindre den fri ventilation fra soklens riste . Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel.

TERRÆNDÆK:

Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af gulve er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. 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.

VENTILATION:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG:

Det anbefales at udskifte kedlen med et nyt biobrændselsanlæg, der både er energimærket med et A for energieffektivitet og miljø. Der er i forslaget regnet med træpiller som brændsel, og at opstillingssted samt skorsten er som eksisterende forhold.

FORDELINGSSYSTEM:

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

AUTOMATIK:

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- loft i tilbygning er isoleret med 150 mm.

- hanebåndsloft er isoleret med 150 mm.

- skråvægge er isoleret med 100 mm.

Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til Ejeroplysningsskema og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forslag 3:

Det anbefales at:
- fjerne eksisterende nedslidt isoleringsmateriale på loft over tilbygning og hanebåndsloft og isoler derefter med nyt isoleringslag på 275.mm.

- isolere på underside af skråvægge med 175 mm isolering. (Samlet tykkelse er derefter på 275 mm). Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

• Ydervægge

Status:

- hulmur i stue og i gavle på 1. sal er 29 cm uden varme-isolerende hulrumsfyld med indvendige bløde træfiberplader.

- hulmur i værelse, køkken og tilbygning er 29 cm med hulrumsfyld.

- massiv ydervæg mod fyrrum er 11 cm teglstensmur.
.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til Ejeroplysningsskema.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2:

Det anbefales at:
- fjerne den indvendige beklædning på hulmure i stue, i gavle på 1. sal, i værelse, køkken og tilbygning og merisolere med 175 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 175 mm). Afsluttes med ny beklædning.

- isolerer den massiv væg mod fyrrum og merisolere med 200 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 200 mm). Afsluttes med ny beklædning

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder.



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- massiv yderdør til værksted er uisoleret.

- massiv hoveddør er isoleret.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.
Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

Det anbefales at:
- udskifte yderdør til værksted til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status:

- dæk over kælder er etageadskillelse i uisoleret beton.

- gulv over krybekælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.

- terrændæk i bryggers m.m. er med uisoleret betongulv mod jord

Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til Ejeroplysningsskema og er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere på underside af etageadskillelsen mod kælder med 175 mm. Isoleringen opklæbes.

- isolere mellem bjælker på gulv over krybekælder med 175 mm. Indskud og indskudsbrædder fjernes og isolering holdes på plads med tråd eller net. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.

- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i bryggers m.m. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, god oliekedel.
Anlægget er indbygget i kedelunit. Kedlen er påmonteret en modulerende brænder af fabrikat: Nordhammer fra 1967. Støbejernskedlen er opstillet i udhus. Isoleringen af kedlen er ikke tidsvarende.



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Opvarmningen er suppleret med brændeovn.

Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 5: Det anbefales at:
- opstille en biobrændselskedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres et, udetemperaturkompenseret kedelanlæg til træpiller og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg og varmtvandsbeholder genbruges.
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. Der findes flere forskellige typer biobrændsel, som kan overvejes i forhold til pris, forsyningssikkerhed og vedligehold.

• Varmt vand

Status: Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.
Det varme brugsvand produceres i 1 stk. beholder på 80 liter isoleret med 50 mm forsynet med elpatron til sommerdrift. Isoleringen er intakt. Beholderen er fra 1999. Beholderen er placeret kælder.
På anlægget er monteret en cirkulationspumpe i konstant drift af type: UPS 25-40.
Cirkulationsrør er ført i krybekælder er skønnet med 20 mm isolering.

Forslag 7: Det anbefales at:
- merisolere cirkulationsrør op til 30 mm isolering.

- udskifte nuværende cirkulationspumpe til en ny af type: Alpha2 25-40.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Varmerør er ført i krybekælder og er skønnet med 20 mm isolering. På anlægget er monteret en cirkulationspumpe, konstant i opvarmet sæson af type: UPS 25-40.

Forslag 6: Det anbefales at:
- merisolere varmerør op til 30 mm isolering.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1950

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 127 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 127 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 bygningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135906
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Lars Falck Winding 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: Lars Falck Winding
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne
E-mail: lfw@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217266
Dato for bygningsgennemgang: 24-09-2009

Energikonsulent nr.: 250347

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