Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kirkebyen 16
Postnr./by:	3790 Hasle
BBR-nr.:	400-070830
Energimærkning nr.:	100124166
Gyldigt 5 år fra:	17-06-2009
Energikonsulent:	Bent Rønne Frederiksen
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: 32700 kr./år
- Forbrug: 4675 liter olie

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	Efterisolering af gulv mod kælder og opfyldning af krybekælder	566 liter Fyringsgasolie , 29 kWh el	4020 kr.	103815 kr.	25.8 år
2	Efterisolering af ydervægge	1325 liter Fyringsgasolie , 67 kWh el	9410 kr.	116241 kr.	12.4 år
3	Efterisolering af loftkonstruktion	963 liter Fyringsgasolie , 49 kWh el	6840 kr.	92915 kr.	13.6 år
5	Termostatventiler på alle radiatorer	53 liter Fyringsgasolie	380 kr.	684 kr.	1.8 år
6	Efterisolering af rør i skunke	53 liter Fyringsgasolie	380 kr.	5400 kr.	14.2 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.



Energimærkning nr.: 100124166
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2009
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	20200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20500	kr./år
• Investeringsbehov:	319100	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.
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.



Energimærkning nr.: 100124166
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2009
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
4	Termoruder udskiftes til lavenergiruder	45 liter Fyringsgasolie	320 kr.
7	Nye elsparepumper	214 kWh el	430 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er flere gode forslag til nedbringelse af energiforbruget.
Især skal nævnes eftermontering af termostatventiler på de radiatorer, der mangler disse.
Yderligere vil det være rentabelt at efterisolere gulv, ydervægge og loftkonstruktion samt at merisolere rørføring i skunke.

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus i 1 plan og med delvis kælder, uopvarmet og med delvis udnyttet tagetage.
Bygningen er opført i 1934 på ialt 149 m² opvarmet etageareal.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningen.

Ydervægges isolering er mundtligt oplyst af tidligere ejer (ejer frem til 1/9-09).

Kommentarer til forbedringsforslag:

Tag og loft:

Isoleringsmaterialet på hanebåndsloft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning, og der forekommer uisolerede områder. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister), sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.

Loftetageadskillelsen over sidebygning er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister), sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skråvægge og skunkvægge indefra.
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:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt



Energimærkning nr.: 100124166
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2009
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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. Før igangsætning skal fugtforhold af træbjælkelagets vederlag i ydervæggen vurderes i relation til ændrede temperaturer i omgivelserne.

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. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling. Isoleringstykkelsen vil dog reducere den i forvejen lille loftshøjde i kælderen.

Gulv mod krybekælder:

Frihøjden i krybekælderen er ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort.
I samme forbindelse er der mulighed for at udskifte de ofte nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

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.

Fordelingssystem:

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - Vandret loft og hanebåndsloft er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 50 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Vandret skunk er uden isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at:



Energimærkning nr.: 100124166
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2009
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- merisolere vandret loft og hanebåndsloft med 150 mm.
-isolere på underside af skråvægge med 200 mm. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold og elinstallationer.
Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med efterisolering af skråvægge, således at skråvægge går til gulv.

• Ydervægge

Status:
- 29 cm mur med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er baseret på mundtligt udsagn fra tidligere ejer.

- 23 cm teglstensmur (sidebygning).
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 2:
Det anbefales at:
- efterisolere hulmur indvendigt med 150 mm.
- efterisolere ydervægge i sidebygning indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- Bygningen har vinduer/glasdøre med termoruder og lavenergiruder.
- Yderdøre er med isolering.

Forslag 4:
Vinduer med termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status:
- Gulv mod kælder og krybekælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning/skøn.

- Uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1:
Det anbefales at:
- nedtage loft i kælder og fjerne evt. lerindskud. Der isoleres med 200 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.
- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100124166
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2009
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere oliefyret kedel med en påmonteret 1 trin brænder i fabrikat Sime fra 1988. Pladejernskedlen er opstillet i bryggerset.

Pumpe på radiatoranlæg er i konstant drift i opvarmningssæson.
Pumpe til varmtvandsbeholder er i konstant drift.

Forslag 5: Det anbefales at montere termostatventiler på de radiatorer, der ikke har dette, da det giver en bedre styring af varmen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret Metro beholder. Beholderen er fra år 2004 og er placeret i tagrum.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg.
Varmerør er ført i kælder/krybekælder, terrændæk og i skunk.

Forslag 6: Rør i skunk anbefales efterisoleret med 40 mm rørisolering.

- Automatik

Status: Der er 9 radiatorer med termostatventiler og 2 radiatorer uden termostatventiler.

- Pumper varme

Forslag 7: Pumperne anbefales udskiftet med nye elsparepumper.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1934
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	140 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	149 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	110 | Stuehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100124166
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2009
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 140 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 149 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100124166
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2009
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen 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:	Bent Rønne Frederiksen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Tornegade 4, 1 3700 Rønne	Telefon:	70217266
E-mail:	brf@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-06-2009

Energikonsulent nr.: 250349

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