



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søvej 13
 Postnr./by: 2840 Holte
 BBR-nr.: 230-007761
 Energimærkning nr.: 100166039
 Gyldigt 5 år fra: 28-06-2010
 Energikonsulent: Robert Grünberger
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København



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: 43500 kr./år

• Forbrug: 4729 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



D

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 | Tilbagebetalingstid |
|---------------------------------------|---|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Installering af jordvarmeanlæg. | 2298 liter Fyringsgasolie - 6843 kWh Elvarme, 73 kWh el | 8350 kr. | 120000 kr. | 14.4 år |
| 2. Efterisolering af kælderydervægge. | 822 liter Fyringsgasolie, 51 kWh el | 7660 kr. | 118800 kr. | 15.5 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.



Energimærkning nr.: 100166039
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2010
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København



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: | 14700 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 14900 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 238800 | 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.

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



Energimærkning nr.: 100166039
 Gyldigt 5 år fra: 28-06-2010
 Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

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 Efterisolering af tagkonstruktion. | 522 liter Fyringsgasolie , 30 kWh el | 4860 kr. |
| 4 Udskiftning af vindueglas til lavenergitermoruder. | 131 liter Fyringsgasolie | 1210 kr. |
| 5 Efterisolering af kældergulve. | 192 liter Fyringsgasolie | 1790 kr. |
| 6 Efterisolering af ydervægge. | 91 liter Fyringsgasolie | 850 kr. |

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier. Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energimærkningen vedrører bygningen Søvej 13, 2840 Holte, Rudersdal, matrikelnr. 2 EH, Søllerød By, Søllerød. Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3. Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen:

Der er tale om et fritliggende parcelhus i en etage og med udnyttet tagetage samt kælder.
 Den oprindelige del af huset er opført i 1907 og siden er der tilbygget i flere omgange, bl.a. i 2002.
 Boligarealet udgør 178 m².
 Den opvarmede kælder er 86 m².
 Derudover er der 40 m², som hverken har status af bolig eller erhverv.
 Det samlede opvarmede areal/boligareal udgør således 304 m².
 Ydervægge i den oprindelige del og i en del af tilbygningerne skønnes at være hulmure.
 Facaderne er pudsede.
 Tilbygningen er en let konstruktion med udvendig bræddebeklædning.
 Ydervægge i kælderen skønnes at være henholdsvis af massivt tegl og beton.
 Tagkonstruktionen i den oprindelige del er sadeltag med hanebåndsspær og tagdækning er tegl.
 I sadeltagstilbygningerne er tagkonstruktionen bjælkespær og tagdækningen er tagpap.
 I entrétilbygningen er der tale om et sadeltag med bjælkespær og tagdækningen er metalplader.
 Gulvkonstruktionen i entrébygningen er terrændæk.
 Gulvet i den opvarmede kælder er ligeledes terrændæk.
 Huset opvarmes med olie.

Dokumentationsmateriale:

Under energikonsulentens bygningsgennemgang forelå intet tegningsmateriale.
 Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor alene baseret på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
 Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Beregnet forbrug:

I Energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg og til eventuelle



Energimærkning nr.: 100166039
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2010
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

ventilationsanlæg og varmekilder, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: I den oprindelige del af huset er skråvægge i hanebåndsloftet isoleret med ca. 75 mm mineraluld.
Den øvrige del af skråvæggene skønnes ligeledes isoleret med 75 mm mineraluld.
Tilsvarende skønnes at gælde isoleringen i de utilgængelige skunkrum.
De flade lukke tagkonstruktioner over havestuen og tilbygningen mod øst skønnes at være isoleret med 150 mm mineraluld.
Den lukkede, skrå tagkonstruktion i entrébygningen skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: I forbindelse med en evt. renovering anbefales det, at tagkonstruktionen overalt efterisoleres, så isoleringstykkelsen bliver 300 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige del af huset er ca. 34 cm hulmure med for-/ og bagmure i tegl. Hulmuren er ifølge det oplyste efterisoleret med indblæsning af granulat.
I tilbygningen mod øst skønnes ydervægge at være 36 cm hulmure med for-/ og bagmure i tegl og med isoleret hulmure.
Brystningsvægge i havestuen skønnes at være isoleret med 150 mm mineraluld, mens ydervægge i entrébygningen skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.
I kælderen under havestuen skønnes den øverste del af muren over jorden at være 36 cm hulmure med for-/ og bagmure i letbeton og med isolerede hulmure.
Ydervægge i den oprindelige del af kælderen skønnes opført i 1½ sten (36 cm) massivt tegl uden isolering.
Øvrige ydervægge på jorden i kælderen skønnes at være ca. 36 cm beton uden isolering.

Forslag 6: For at leve op til nutidig standard kræves det at alle øvrige ydervægge efterisoleres med 100 mm mineraluld eller tilsvarende.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ.
Hovedparten af vinduerne i den oprindelige del af huset er med forsatsvinduer og dermed to lags glas.
I havestuen er ruderne energitermoruder.
I entrébygningen er ruderne almindelige to lags termoruder, mens ruderne i tilbygningen mod øst er tre lags termoruder.



Energimærkning nr.: 100166039
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2010
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

Forslag 4: Det anbefales at erstatte de almindelige to lags termoruder med energitermoruder.
Det anbefales desuden at erstatte ruderne i forsatsvinduerne med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringen i terrændækket i entrébygningen skønnes at svare til 200 mm styropor.
Isoleringen i kælderen under havestuen samt terrændækket i tilbygningen mod øst skønnes at svare til 50 mm mineraluld.
Gulv i den øvrige del af kælderen skønnes at være uisoleret.

- Kælder

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere ydervægge i kælderen med minimum 100 mm calciumsilicat plader eller tilsvarende.

Forslag 5: I forbindelse med en evt. renovering anbefales det, at gulve i kælderen og i tilbygningen mod øst efterisoleres, så isoleringstykkelsen svarer til minimum 200 mm styropor.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation via forekommende utætheder i bygningskonstruktioner, herunder ved vinduer og døre.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med olie.
Nyere MAXI Kedel Unit type Block 20 MK 3 er placeret i den opvarmede kælder.
Det skønnes at kedlen er kondenserende.
Der er en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UPS 15-40, installeret på anlægget.
Den har et maksimalt effektoptag på 60 watt.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er indbygget i kedel-unitten.
Den skønnes at rumme 100 liter.
Isoleringstykkelsen skønnes at være 50 mm.
Husets armaturer har gennemgående lavt forbrug.

- Fordelingssystem

Status: Radiatoranlæg.
Fordelingssystemet er to-strengt.
Rør er ført under loft i kælder og i terrændæk.
Der er hovedsageligt anvendt kobberør, som alle skønnes at ligge inden for klimaskærmen.

- Automatik

Status: Varmeanlægget styres af en automatik af fabrikat Danfoss med udeføler og tænd-/sluk ur.



Energimærkning nr.: 100166039
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2010
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

Automatikkens udeføler sikrer at fremløbstemperaturen i radiatoranlægget afpasses efter udetemperaturen.
Der er termostatventiler på alle radiatorer, og der er suppleret med en rumføler i entréen.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

- Varmepumpe

Forslag 1: Det anbefales at installere et jordvarmeanlæg med varmeslanger nedgravet i græsplænen mod søen.
Forslaget viser effekten af at installeret et sådant anlæg inklusiv de tekniske installationer i fyrrumet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1907
- År for væsentlig renovering: 2002
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 178 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 304 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår bygningsarealer, konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme: | 9.2 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m ³ |



Energimærkning nr.: 100166039
Gyldigt 5 år fra: 28-06-2010
Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

| | | | |
|------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|
| Energikonsulent: | Robert Grünberger | Firma: | Botjek København |
| Adresse: | Nørrebrogade 26 2200 København N | Telefon: | 35 35 01 65 |
| E-mail: | 2200@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 23-06-2010 |

Energikonsulent nr.: 100553

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