



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Algade 24
 Postnr./by: 5592 Ejby
 BBR-nr.: 410-001949
 Energimærkning nr.: 100159871
 Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
 Energikonsulent: Henning Tinggaard
 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: 31 MWh fjernvarme

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af varmerør i skunkrum	1.7 MWh Fjernvarme	1290 kr.	5940 kr.	4.6 år
2 Efterisolering af gulve	0.9 MWh Fjernvarme	660 kr.	10830 kr.	16.4 år
3 Efterisolering af lofter	1.9 MWh Fjernvarme	1440 kr.	30747 kr.	21.4 år
4 Efterisolering af ydervægge	3.9 MWh Fjernvarme	2930 kr.	77428 kr.	26.4 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.



Energimærkning nr.: 100159871
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	6200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6200	kr./år
• Investeringsbehov:	124950	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



Energimærkning nr.: 100159871
 Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
 Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
5 Udskifte til lavednergivinduer og ny dør	3.9 MWh Fjernvarme	2910 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Efterisolering af varmerør ført i skunke, vor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Enkelte forslag, efterisolering af gulve og etageadskillelse 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 et enkelt 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.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Boligen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan, med udnyttet tagetage og med delvis kælder - uopvarmet. Opført i 1892 på ialt 170m² opvarmet boligareal.

3. FORUDSÆTNINGER

Boligejer var til stede ved huseftersynet.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1976.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningseskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge, loft, skunke og terrændæk.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 17-10-1975.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skråvægge 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.

Der er mulighed for merisolering af skunkgulv og skunkvægge.

Der skal sikres jævn ventilering af hele skunkrummet. Forslaget indebærer, at arbejdet kan ske fra skunkrummet.

YDERVÆGGE



Energimærkning nr.: 100159871
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

ETAGEADSKILLELSE MOD KÆLDER

Der isoleres til maksimal lagtykkelse i bjælkelaget til underkant af bjælker. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling.

Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulv mod kælder.

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

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.

AUTOMATIK

Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for. Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - hanebåndsloft er målt til at være isoleret med 200 mm. er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- skråvægge og skunke er i.h.t. ejeroplysninger isoleret med 100 mm er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- kvistflunker skønnes isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales, at
- merisolere skråvægge og skunke med 100 mm.
- isolere kvistflunke indvendig i en nye let væg.

• Ydervægge

Status: - hule mure er af ejer oplyst til at være isoleret med 50 mm murbatts. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- massive mure til værksted skønnes at være uisolerede er 11 cm tealstensmur.



Energimærkning nr.: 100159871
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- let ydermur i gavl skønnes at være isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Det anbefales, at
- efterisolere hule ydervægge indvendigt med 100 mm i en ny let væg.
- merisolere massive ydervægge udvendigt med 100 mm batts. Der afsluttes med pladebeklædning.
- fjerne den indvendige beklædning i let ydervæg og merisolere med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er nyere vinduer der er med lavenergiruder og døre mod nordvest og toiletvindue i stueetagen der er med 1 lag glas.

- massiv dør er med uisolere fyldninger.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales, at
- udskifte yderdør og vindue med 1 lag glas til nye med energiglas.

• Gulve og terrændæk

Status: - etageadskillelse mod kælder er som uisolere trægulv på åbent bjælkelag.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- terrændæk er i.h.t. ejers oplysninger isoleret med 150 mm leca. er med betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 2: Det anbefales, at
- isoleres med 125 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varme anlæg

Status: - boligen har fjernvarmeanlæg opstillet i tilbygningen. Anlægget vurderes at være fra 1976.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler, der er uisolere og fra 2002. Veksleren er placeret i tilbygningen.



Energimærkning nr.: 100159871
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler, har en længde på under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

- varmerør ført i bolig/terrændæk og skunke er gennemsnitsskøn 20 mm rør med 20 mm isolering. Rør i bolig/terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Forslag 1: Det anbefales, at
- efterisolere varmerør, ført i skunke, for at mindske varmetab.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventil.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1892
- År for væsentlig renovering: 1976
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 170 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 170 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:	743 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3600 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.:

100159871

Gyldigt 5 år fra:

18-05-2010

Energikonsulent:

Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S





Energimærkning nr.: 100159871
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard 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.



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:	Henning Tinggaard	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	hti@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-05-2010

Energikonsulent nr.: 250328

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