



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tersløsevej 38
 Postnr./by: 2700 Brønshøj
 BBR-nr.: 101-565998
 Energimærkning nr.: 100129469
 Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard
 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: 17600 kr./år
- Forbrug: 29 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 kælderydervæg over jord	6.7 MWh Fjernvarme	3510 kr.	60300 kr.	17.2 år
3 Efterisolering af hul ydervæg	4 MWh Fjernvarme	2130 kr.	64380 kr.	30.2 år
5 Opsætning af forsatsruder med lavenergiglas	1.1 MWh Fjernvarme	600 kr.	7250 kr.	12.1 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.: 100129469
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

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:	6000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6000	kr./år
• Investeringsbehov:	131900	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.: 100129469
 Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

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.
2 Efterisolering af kælderydervæg under jord	1.3 MWh Fjernvarme	660 kr.
4 Udskifte 2 lags termoruder til nye lavenergiruder	1.2 MWh Fjernvarme	620 kr.
6 Udskifte yderdør til ny isoleret type	0.4 MWh Fjernvarme	190 kr.
7 Ny elsparepumpe og efterisolering af varmerør	1.4 MWh Fjernvarme , 171 kWh el	1090 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:

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

Især skal dog bemærkes forslag til forsatsruder, hvor der efter 12 år vil være direkte overskud på investeringen.

Flere 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Boligen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan, med fuld kælder - opvarmet. Opført i 1933 på ialt 118 m² opvarmet boligareal.

FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til ejer, er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 2004.

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

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 08-10-2003. Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, skråvægge, loft og skunke.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke.



Energimærkning nr.: 100129469
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Der er udført boreprøver mod vej under køkkenvindue og mod terrasse. Her blev konstateret lecagranulatisolering.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

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.

AUTOMATIK

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: Vandret loft er isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Skråvæg og lodret skunk er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

• Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema og fundet ved boreprøve.

Let ydervæg er som stolpekonstruktion med ca. 250 mm isolering mod uopvarmet rum. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Forslag 3: Det anbefales, at efterisolere hul ydervæg indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Boligen har primært vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder, undtagen i køkkendør der er med nyere lavenergiruder og i kælder- og hoveddør der er med 1 lag glas.

Yderdør er uisolert.

Forslag 4: Ruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages



Energimærkning nr.: 100129469
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Forslag 5: Vinduerne er af den ældre gode type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Forslag 6: Det anbefales, at udskifte yderdør til en ny isoleret type.

• Kælder

Status: Kælderydervæg over jord er over jord som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningskema.

Kælderydervæg under jord er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningskema.

Kældergulv er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales, at efterisolere kælderydervæg over jord udefra med 150 mm. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning.

Forslag 2: Det anbefales, at frigrave kælderen. Der isoleres udefra med 150 mm og afsluttes med drænplade.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Boligen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder og det vurderes at være fra 1998.

Omsætning til varmfordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat HS Tarm fra 1998.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 96 liter.

Det årlige varmtvandsforbrug for boligen er beregnet til 30 m³. På grund af beregningsforudsætninger kan forbruget afvige fra faktisk måling.



Energimærkning nr.: 100129469
 Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

Varmerør ført i vaskerum er uisolaret.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

Det anbefales, at efterisolere varmerør for at mindske varmetab.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1933
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 118 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 118 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	526.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2360 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100129469
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S





Energimærkning nr.: 100129469
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

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: Lars Lundsgaard
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: llu@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264
Dato for bygningsgennemgang: 04-08-2009

Energikonsulent nr.: 250307

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