Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gyvelvej 4
Postnr./by:	8464 Galten
BBR-nr.:	746-000371
Energimærkning nr.:	100114446
Gyldigt 5 år fra:	19-03-2009
Energikonsulent:	Jørgen Christensen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 16400 kr./år
- Forbrug: 24.9 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	Tilbage-betalingstid
2	Efterisolering af ydervægge.	4.4 MWh Fjernvarme	2870 kr.	69600 kr.	24.3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.



Energimærkning nr.: 100114446
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	2800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2800	kr./år
• Investeringsbehov:	69600	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: E

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 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114446
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1	Efterisolering af terrændæk.	1.2 MWh Fjernvarme	800 kr.
3	Efterisolering af skrålofter.	3.1 MWh Fjernvarme	2030 kr.
4	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	1.2 MWh Fjernvarme	790 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt 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.

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan opført år 1963 på i alt 96 m² opvarmet etageareal.

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

Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og inderskrevet på grund af at ejendommen er et dødsbo.

Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående loft og terrændæk med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til lofter/skråvægge.

Forudsætninger:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

- Tag og loft

Bygningens tagbelægning vurderes med begrænset restlevetid. Ved en evt. udskiftning kan der i henhold til Bygningsreglementet være krav om at efterisolere loftet, da tagkonstruktionens udformning ikke tillader en merisolering fra tagrummet. Bygningsreglementets isoleringskrav er i dag 275 mm, men i energimærkningens forslag er regnet med 300 mm overalt. Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved gennemførelse af en optimal isolering.

Isoleringsmaterialet på skråvægge er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag mellem spærene. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. På skråvægge skal der over isoleringslaget mellem spærene sikres mindst en 50 mm fri ventilationsspalte på tage med plane tagbelægninger og undertage.
Er undertaget af diffusionsåben type (kan "ånde") isoleres til fuld tykkelse. Fugt-forhold (dampspærre)undersøges inden igangsætning. Forslaget indebærer, at arbejdet kan ske fra skunk- eller tagrum.

- Terrændæk



Energimærkning nr.: 100114446
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.
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.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

- 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skrålofter er utilgængelige, men de skønnes isoleret med ca. 50-75 mm mineraluld. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Ved en eventuel renovering anbefales det at isolere på underside af lofter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 150 mm. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer m.v.

- Ydervægge

Status: Hule ydervægge er 30 cm hulmur jf. boreprøve i facade og gavle.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Ruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med strøgulv, ca. 30 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Det anbefales ved en eventuel renovering at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny



Energimærkning nr.: 100114446
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være nyere. Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler som er placeret i bryggers.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

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

Varmerør ført i:
- terrændæk er kun isoleret med 10 mm og er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- bryggers er uisolerede.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering: 1987
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 96 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 96 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114446
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 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.

Udestuens areal er medtaget i BBR–Oversigtens boligareal. Da det vurderes, at bygningen ikke er i brug eller opvarmes hele vinterperioden, er udestuen undtaget i energimærkningen. Opvarmet areal er 96 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	660 kr./MWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114446
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen 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 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:	Jørgen Christensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	jch@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-03-2009

Energikonsulent nr.: 102230

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