Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Egeskovvej 20
Postnr./by:	3760 Gudhjem
BBR-nr.:	400-66442
Energimærkning nr.:	100060242
Gyldigt 5 år fra:	19-12-2007
Energikonsulent:	Lars Falck Winding
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18400 kr./år
- Forbrug: 7.4 ton korn 3430 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt.flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af gulv mod kælder.	0.3 ton Korn 271 kWh Elvarme	1000 kr.	2700 kr.	2.7 år
5	Efterisolering af varmerør.	0.8 ton Korn , 20 kWh el	1310 kr.	9350 kr.	7.1 år
6	Montering af termostatventiler.	0.2 ton Korn 172 kWh Elvarme	640 kr.	1710 kr.	2.7 år
7	Udskiftning af pumpe.	0.2 ton Korn 172 kWh Elvarme , 180 kWh el	990 kr.	3500 kr.	3.5 år

		Årlig	Årlig besparelse i	Skønnet

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060242
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3 Efterisolering af loft.	0.8 ton Korn 730 kWh Elvarme , 20 kWh el	2730 kr.	82770 kr.	30.3 år
4 Udskiftning af toilet.	10 m3 vand	350 kr.	4430 kr.	12.7 år

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i enenergibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

- Samlet varmebesparelse: 1600 kr./år
- Samlet elbesparelse: 404 kr./år
- Investeringsbehov: 17300 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 2000 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 1272 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 727 kr./år

Konklusion:
Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: E1

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget, og der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en eventuel ombygning eller renovering af bygningen.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060242
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende stuehus i 1½ plan med delvis kælder og udnyttet tagetage, opført år 1944 på i alt 161 m².

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til: skunke mod syd og nordøst. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på: tidstypiske byggemetoder og det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af:
kælderetageadskillelse
ydervægge
skråvægge
hanebåndsloft
Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående:
ydervægge
skråvægge
hanebåndsloft
kælderetageadskillelse
Det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.



Energimærkning nr.: 100060242
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse.
Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.
Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:
- Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm.
- Skråvæg er med 100 mm isolering.
- Kvistflunk er med 100 mm isolering.

Isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger og skøn.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger er skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsloftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

Forslag 3:

Ved evt. renovering af hanebåndsloft anbefales det at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Ved evt. renovering af skråvæg anbefales det at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Ved evt. renovering af kvistflunk anbefales det at fjerne indvendig beklædning og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt skal isolering ventileres.

• Ydervægge

Status:
- Hulmure er med hulrumsfyld, også mod uopvarmet rum.
Isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger og skøn.

De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.
Ydermure er oplyst værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.



Energimærkning nr.: 100060242
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 2: Ved evt. renovering af hulmure anbefales det at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer i gavl mod vest der er med lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: - Trægulv mod kælder på bjælkelag med lerindskud.
- Trægulv mod krybekælder er med 150 mm isolering.
Isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger og skøn.

Forslag 1: På trægulv mod kælder anbefales det at nedtage loftbeklædningen og efterisolere til fuld bjælkehøjde og under bjælker til en kælderrumshøjde på ca. 2,10 meter. Der afsluttes med godkendt beklædning.
Isoleringstykkelse ca. 150 mm

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og vægventiler i opholdsrum.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygnin-gen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere god biobrændselskedel af fabrikat BAXI, type: MULTI HEAT 1,5, der er fra 2006. Kedlen er tilkoblet en multistoker, der kan håndtere træpiller, korn, knuste olivensten, skaller m.v. Er med elektronisk iltstyring og pausefyring, og opstillet i udhus. Stokeren på kedlen er fabrikat BAXI fra 2006 i henhold til skilt på 76W.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn.
Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med (radiatorer fra centralvarmeanlæg / elpaneler).

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en lodretstående præisoleret beholder på 110 liter der er fra 2000 og placeret i udhus.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelset.
Varmerørene er ført i kælder og krybekælder og skunkrum. På anlægget er monteret en

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060242
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

kombipumpe i konstant drift.

Forslag 5: Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

- Automatik

Status: Der er registreret 4 radiatorer med og 5 radiatorer uden termostatventiler. Der mangler termostatventiler på radiatorer i værelse mod vest (2 stk.), entre og i bad + gulvvarme.

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

Forslag 6: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæs-sigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

- Pumper varme

Forslag 7: Det anbefales at udskifte pumpe til en ny el-sparepumpe.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Alle hårde hvidevarer er af lavenergitype fra 0-5 år.

Vand

- Vand

Status: Toilet er af ældre type med stort skyl over 8 liter.

Armatur i bruseplads, håndvaskarmatur og køkkenarmatur er med 2-grebsblander, og armatur i bryggers er med 1-grebsblander.

Forslag 4: Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 l. og 6 l.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1944
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Korn (ton)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 161 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 161 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060242
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	1560 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060242
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding 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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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.

Hvordan læses mærkningen?
Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.sparenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Lars Falck Winding	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Tornegade 4, 1 3700 Rønne	Telefon:	70217266
E-mail:	lfw@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-12-2007

Energikonsulent nr.: 102337

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