Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Enebærtoften 6
Postnr./by:	7430 Ikast
BBR-nr.:	756-008629
Energimærkning nr.:	100059227
Gyldigt 5 år fra:	11-12-2007
Energikonsulent:	Poul Henning Madsen 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: 12900 kr./år
- Forbrug: 28.2 MWh fjernvarme

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
6 Isolering af varmerør.	1.4 MWh Fjernvarme	480 kr.	1710 kr.	3.6 år
8 Ny varmtvandsbeholder.	1.5 MWh Fjernvarme	500 kr.	1593 kr.	3.2 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2 Isolering af ydervægge.	6.4 MWh Fjernvarme	2170 kr.	107236 kr.	49.4 år
5 Udskiftning af et toilet.	5 m3 vand	175 kr.	4430 kr.	25.3 år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100059227
Gyldigt 5 år fra: 11-12-2007
Energikonsulent: Poul Henning Madsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

7	Montering af termostatventiler.	2.1 MWh Fjernvarme	720 kr.	9460 kr.	13.1 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:	500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	3300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	242	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	257	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: D2

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

Der er rentabelt forslag for nedbringelse af energiforbruget.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energi-mærke B1. Er der tale om lavenergihuse, skal mærket op på et A.

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

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100059227
Gyldigt 5 år fra: 11-12-2007
Energikonsulent: Poul Henning Madsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Ny gulvkonstruktion.	5.8 MWh Fjernvarme	1950 kr.	199500 kr.	102.3 år
3	Efterisolering af loft/Ny tagpap på fladt tag.	2.3 MWh Fjernvarme	780 kr.	46100 kr.	59.1 år
4	Udskiftning til lavenergiruder.	4.1 MWh Fjernvarme	1390 kr.	59637 kr.	42.9 år

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 parcelhus i 1 plan, opført år 1971, på i alt 146 m2.

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående terrændæk. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på Bygningsreglementets krav for opførelsesåret.

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" på side 2 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.

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

Energimærkning nr.: 100059227
Gyldigt 5 år fra: 11-12-2007
Energikonsulent: Poul Henning Madsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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

Dele af de massive ydermure / Massive ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig isolering af med godkendt pladebeklædning.

Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utidssvarende. Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

Skal tagbelægningen udskiftes, skal der ansøges om tilladelse hertil ved bygningsmyndigheden. Her vil der blive stillet krav om, at loftrum / hele tagetagen skal isoleres i henhold til gældende bygningsreglement, såfremt foranstaltningen er omkostningseffektiv.
I den forbindelse kan energimærkerapporten anvendes som dokumentation overfor bygningsmyndigheden, idet der er beregnet rentabilitet af forbedringsforslagene for merisolering af tagetagen. Se side 2 under ”Rentable besparelsesforslag”, der skal gennemføres og under ”Besparelsesforslag ved renovering”, der ikke nødvendigvis vil blive krævet udført. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

Forbedringsforslaget til merisolering af built-up taget er en udvendig isolering, da rumhøjden i boligen ikke tillader indvendig merisolering nedefra.
Der anvendes kileskårne isoleringsplader, hvorpå der øverst afsluttes med en tagdug eller tagpapdækning.
Arbejdet foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.
Taghældningen mod nedløb vil forbedres og hermed øges tagbelægningens tæthed og levetid.
Skal tagbelægningen udskiftes på grund af nedslidning anbefales forslaget også vurderet. I energimærkerapporten fremgår, hvor meget der vil kunne spares og om forslaget er rentabelt at udføre med de nuværende energipriser.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftrum er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Fladt tag er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 3: For vandret loft anbefales det at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Hvad angår fladt tag anbefales det at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende belægning.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100059227
Gyldigt 5 år fra: 11-12-2007
Energikonsulent: Poul Henning Madsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ydervægge

Status: Ydervægge generelt er 29 cm hul mur isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 11 cm muret, let stenmateriale. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Radiatornicher med molersten eller letbeton. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 2: For hule ydervægge anbefales det at etablere en 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Hvad angår massiv ydervæg anbefales det at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer i bryggers, der er med lavenergiruder.

Forslag 4: Eksisterende termoruder er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk generelt er i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er baseret herpå.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.

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 bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget er fra 1971.

Forslag 6: Det er rentabelt at isolere varmerør med 30 mm rørskål m/alu på op til Ø 22 mm varmerør.

- Varmt vand

Status: Årligt vandforbrug er beregnet til ca. 37 m3.

Energimærkning nr.: 100059227
Gyldigt 5 år fra: 11-12-2007
Energikonsulent: Poul Henning Madsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det varme brugsvand produceres i en vandretliggende beholder på ca. 60 liter, isoleret med 30 mm, der er fra bygningens opførelsesår og placeret i bryggers. Isolering er intakt. Beholderens størrelse og isolering er skønnet.

Tilslutningsrør fra beholderen er udført i ½".

Forslag 8: Det er rentabelt at montere ny varmtvandsbeholder med 110 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Desuden er der gulvvarme i bad.

Varmerørene er ført i terrændæk.

Forslag 7: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

- Armaturer

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander. Ved udskiftning af bruser anbefales sparetyper med perlator.
Håndvaskarmatur i badeværelse og gæstetoilet er med 1-grebsblander.
Køkkenarmaturer samt armatur i bryggers er ligeledes med 1-grebsblander.

- Automatik

Status: Der er registreret 2 radiatorer med termostatventiler i stuerne og 5 radiatorer uden termostatventiler.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Alle hårde hvidevarer er over 10 år gamle. Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

Vand

- Vand

Status: Toilet i badeværelse har lavtskyllende funktion på 3 og 6 l. Toilet i gæstetoilet er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 l. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 l.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte toilet i gæstetoilet til en type med lavt skyl på 3 og 6 l.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering: 1994

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100059227
Gyldigt 5 år fra: 11-12-2007
Energikonsulent: Poul Henning Madsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 146 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 146 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	337.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3378 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100059227
Gyldigt 5 år fra: 11-12-2007
Energikonsulent: Poul Henning Madsen 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:	Poul Henning Madsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemosevej 1 6950 Ringkøbing	Telefon:	70217254
E-mail:	phm@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-12-2007

Energikonsulent nr.: 100327

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