Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kastanievej 4
Postnr./by:	5230 Odense M
BBR-nr.:	461-200117
Energimærkning nr.:	100060307
Gyldigt 5 år fra:	19-12-2007
Energikonsulent:	Thorvald Mathiesen
Firma:	Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

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: 29800 kr./år
- Forbrug: 1790 m³ 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
2	Hulmursisolering af ydervægge. Efterisolering af massive ydervægge.	452 m3 Fjernvarme	6780 kr.	109230 kr.	16.1 år
3	Efterisolering af skunk og hanebånd. Efterisolering af vandrette betonlofter.	342 m3 Fjernvarme	5130 kr.	73179 kr.	14.3 år
4	Nye forsatsrammer på vinduer med et lag glas.	89 m3 Fjernvarme	1340 kr.	19994 kr.	14.9 år
6	Isolering af varmerør i kælder.	53 m3 Fjernvarme	790 kr.	5600 kr.	7.1 år

		Årlig besparelse i	Årlig besparelse i kr. inkl.	Skønnet investering	Tilbage-

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060307
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Øvrige besparelsesforslag	energienheder	moms	inkl. moms	betalingstid
1 Efterisolering af etageadskillelse mod kælder med indblæst granulat af mineraluld.	137 m3 Fjernvarme	2050 kr.	68860 kr.	33.6 år
5 Udskiftning af toilet.	10 m3 vand	350 kr.	4500 kr.	12.9 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:	14000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	208000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	14000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	15305	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-1305	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: C2

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

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060307
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

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

Beboelsen er opført i 1899 og er kun delvis efterisoleret som på loftet. Kælderen er ikke medtaget i varmeberegningerne men indgår som en uopvarmet kælder.

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har Energimærkningen B1. Bygningens energiforbrug til varme er F2, hvilket betyder at forbruget er større end et middel forbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af loft og ydervægge samt forbedring af varmeanlægget. Herudover er det rentabelt at montere forsatsvinduer på eksisterende vinduer og døre med 1 lag glas. Herudover er der enkelte forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Da flere konstruktioner som gulve og vægge ikke er tilgængelige for inspektion, er isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt eller energikonsulentens erfaringer.

Ved gennemgangen af huset forelå en skitseplantegning af stueetage og 1. sal. samt kælder

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet og til dels skråvæggene er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Det er usikkert om alle skråvægge er isoleret, da de ikke er tilgængelige for inspektion.

Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt, at den lodrette og vandrette skunk er uisoleret. Inspektion var ikke mulig, på nær bag det nye badeværelse.

Betonlofter i havestuen og karnappen er uisoleret.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft til i alt 350 mm mineraluld. Loftlemmen tætnes og efterisoleres, og der opsættes plade omkring loftlemmens hul, så isoleringen ikke tager skade. Der etableres ny gangbro over isoleringen. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet. Det anbefales at efterisolere betonlofter i havestuen og karnap med min. 200 mm mineraluld. Lodret og vandret skunk efterisoleres til i alt 350 mm isolering, fastholdt til nye lægter/ståltråd. Nye skunklemme etableres. Der opsættes plade om skunklemhullet til beskyttelse af den ny isolering.

- Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt og ejerens oplysninger, at ydermuren består af en uisoleret hulmur.



Energimærkning nr.: 100060307
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

I havestuen og karnappen består ydermuren af en uisoleret massiv ydermur.

Forslag 2: Hulmuren er egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat. Indblæsningen foretages udefra, og varer typisk en til to arbejdsdag. Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, som er medlem af Dansk Isoleringskontrol www.dk-isolering.dk, der både har en garantiordning og et ankenævn. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen. Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge indvendig fra med min. 100 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De eksisterende vinduer er med termoruder og et lag glas, og der er ingen rentabilitet i at udskifte termoglasset med energiruder. Der er 6 stk. ældre ovenlysvinduer med termorude i taget. Dog er der to glasplader i taget i kvisten mod nord.

De eksisterende yderdøre er massive og med termoglas samt med et lag glas, og der er ingen rentabilitet i at udskifte dørene og termoruderne med nye døre eller energiruder.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er i god stand.

Forslag 4: Det kan anbefales at opsætte forsatsruder der hvor vinduerne og dørene har et lag glas.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er fuld kælder i huset. Etageadskillelsen mod kælder er traditionelt bjælkelag med gulvbrædder, indskud og forskalling/puds mod kælder.

I det ene rum i kælderen består etageadskillelsen af et uisoleret betondæk.

I et andet rum i kælderen består etageadskillelsen af et træbjælkelag med gulvbrædder.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen med indblæst granulat af mineraluld, men det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere etageadskillelsen. Da kælderen regnes som uopvarmet, er det ikke rentabelt at efterisolere ydervæggene. Såfremt kælderen opvarmes, bør vægge efterisoleres.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken og naturlig aftræk fra badeværelse og toiletrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes direkte med fjernvarme via centralt varmeanlæg.

Der er desuden en kamin i den ene stue som ikke anvendes.



Energimærkning nr.: 100060307
Gyldigt 5 år fra: 19-12-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder i kælderen er på ca. 160 liter, men man kunne ikke komme til at se den pga. oplag omkring varmtvandsbeholderen.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes henholdsvis med radiatorer og via gulvvarme.

Det skønnes at anlægget er et to-strengs anlæg. Varmerørerne til radiatorerne løber både på loftet, langs vægge og i kælderen. Gulvvarmeslanger er pex-rør indstøbt i betongulvet på 1. sal. Rørerne i kælderen er isoleret med ca.20 mm isolering, dog er der også få meter uisoleret rør.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere varmerør i kælderen med mindst 30 mm rørisolering.

- Armaturer

Status: I køkken er der to-grebs blandingsbatterier med lav vandforbrug.
I badeværelse ved håndvask er der et-grebs blandingsbatteri med lav vandforbrug.
I toiletrum ved håndvaske er der et-grebs blandingsbatterier med høj vandforbrug.
Ved bruser i badeværelser er der blandingstermostater og bruserne er med lav vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og gulvvarmekredse.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater der indgår i hushandlen.
Oplysning om alder på hårde hvidevarer er baseret på ejerens oplysninger.

Komfur er mindre end 5 år.
Vaskemaskine, køleskab og fryser er alle over 10 år.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med Energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarepriser.dk.

Vand

- Vand

Status: Der er et toilet i huset med stor skyllemængde på mere end 10 liter og et toilet med lille/stor skyl.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte toilettet med stor skyl til et toilet med lav/høj skyl, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det, men det bør overvejes f.eks. i forbindelse med renovering af huset.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100060307		
Gyldigt 5 år fra:	19-12-2007		
Energikonsulent:	Thorvald Mathiesen	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1899
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 250 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 262 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer ikke overens med det registrerede opvarmede areal.

Der gøres opmærksom på, at ejeren af en bygning har pligt til at indberette de korrekte arealer og derfor bør foretage en sådan indberetning til kommunen, hvor ejendommen ligger.

Det opmålte opvarmede areal er noget større end det der fremgår af BBR-oplysningerne.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	15 kr./m3
Fast afgift på varme:	2945 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100060307		
Gyldigt 5 år fra:	19-12-2007		
Energikonsulent:	Thorvald Mathiesen	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

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:	Thorvald Mathiesen	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS
Adresse:	Willemoesgade 2 5610 Assens	Telefon:	64 71 26 71
E-mail:	tm@thorvaldmathiesen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-11-2007

Energikonsulent nr.: 100427

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