Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Westermannsvej 2
Postnr./by:	5230 Odense M
BBR-nr.:	461-440428
Energimærkning nr.:	100030258
Gyldigt 5 år fra:	24-05-2007
Energikonsulent:	Thorvald Mathiesen
Firma:	Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

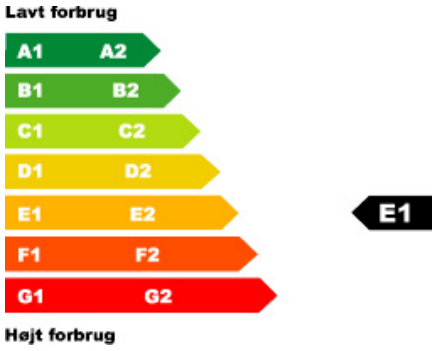
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19100 kr./år
- Forbrug: 1100 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



A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af etageadskillelse mod kælder.	64 m3 Fjernvarme	960 kr.	24720 kr.	25.8 år
2	Efterisolering af radiatornicher.	42 m3 Fjernvarme	630 kr.	5280 kr.	8.4 år
3	Efterisolering af skunke og skråvægge samt kviste og altandæk.	232 m3 Fjernvarme	3470 kr.	35060 kr.	10.1 år
5	Uisoleret varmerør i fyrrum efterisoleres.	11 m3 Fjernvarme	170 kr.	700 kr.	4.1 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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100030258
Gyldigt 5 år fra: 24-05-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	5200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	65800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	5200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	4841	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	358	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C2

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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 kreditforenig 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.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Nye forsatsrammer på vindue og dør med 1 lag glas.	16 m3 Fjernvarme	240 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100030258		
Gyldigt 5 år fra:	24-05-2007		
Energikonsulent:	Thorvald Mathiesen	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

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 1938 og ombygget af flere omgange og delvis efterisoleret i tag og ydervægge. Den nuværende ejer kan anvende brænde til opvarmning, men i denne rapport er opvarmningen beregnet ud fra at hele bygningen opvarmes med fjernvarme. Kælderen er ikke medtaget i varmeberegningerne men indgår som en uopvarmet kælder. Til gengæld er 2. sal medregnet som opvarmet bolig.

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 E1, hvilket betyder at forbruget er større end et middel forbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af skunke, skråvægge, flunke samt tag på kvist, karnap og altan. Herudover er det rentabelt at montere forsatsvinduer på dør og vindue til entre/gang.

Isoleringstykkelsen af ydervægge, skunke og skråvægge er for husets vedkommende oplyst af ejer. Da flere konstruktioner ikke er tilgængelige for inspektion, er de skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt og ejerens oplysninger.

Ved gennemgangen af huset forelå følgende tegninger: Situationsplan, plan af kælder og stueetage samt 1. og 2. sal, facader og tværsnit.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det skønnes at kvistenes flunke og tag er uisoleret, og det skønnes ligeledes at karnappens tag er uisoleret.

Der er betontag over en del af stuen hvor der er altan, og det er skønnet at loftet her er uisoleret.

Skråvæggene er nu ført helt til kip, og ejeren oplyste, at de er isoleret med 200 mm mineraluld pånær 1. sal mod nord, som er uisoleret.

Ejeren oplyste at skunkvægge mod syd er isoleret med 200 mm mineraluld, og at skunkvæggene mod nord er uisoleret.

Forslag 3: Det anbefales at man efterisolerer de uisolerede kvistflunkene, kvistene og tagene samt tag over karnap med så meget isolering som der er plads til, dog mindst med 150 mm mineraluld.

Betondækket på altan efterisoleres på undersiden i stuen med mindst 200 mm isolering.

Eksisterende plademateriale fjernes fra skråvæggene mod nord. Ny 200 mm isolering oplægges. Der sørges for, at der er mulighed for ventilation af tagkonstruktionen fra overside



Energimærkning nr.: 100030258
Gyldigt 5 år fra: 24-05-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

isolering til underside lægter.

Lodret og vandret skunk efterisoleres til i alt 250 mm isolering, fastholdt til nye lægter/ståltråd. Skunklemme etableres og efterisoleres. Der opsættes plade om skunklemhullet til beskyttelse af den ny isolering.

Det kontrolleres at isoleringen ikke hindrer ventilation til det kolde loftrum.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er i stueplan og 1. og 2. sals plan 32 cm efterisoleret hulmur. Der er 4 stk. nicher bag radiatorerne med massiv mur på 24 cm. Der et stort varmetab gennem ydervæggen ved radiatorerne.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge (radiatornicher) indvendig fra med 150 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre i huset er med traditionelle termoruder. Dog er hoveddøren og vinduet i opgangen med 1 lag glas.

Fugen mellem vinduer/døre og mur er af elastisk fugemasse og i god stand. Dog bør murværket langs de elastiske fuger eftergåes.

Forslag 4: Det anbefales at opsætte forsatsruder på hovededøren og vinduet i trappeopgangen som er med 1 lag glas, men det er ikke umiddelbart rentabelt på grundlag af dagens energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er fuld kælder i huset. En del af etageadskillelsen mod kælder er traditionelt bjælkelag med gulvbrædder, bjælker og forskalling/puds. Det skønnes at etageadskillelsen her er med lerindskud. En mindre del af etageadskillelsen mod kælder er af beton, som skønnes er uisoleret.

Forslag 1: Den del af gulvet over kælderen som er et træbjælkelag med indskud, er kun rentabelt at efterisolere det med indblæst granulat af mineraluld, hvis man ikke vil opvarme kælderen. Betondækket over kælderen kan isoleres nedefra med 150 mm isolering. Opklæbes på loftet i kælderen, dog går det ud over lofthøjden.

- Kælder

Status: Da selve kælderen regnes som uopvarmet, er det ikke rentabelt at efterisolere den. Såfremt kælderen opvarmes, bør vægge, gulve m.v. i kælderen efterisoleres.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken og ingen aftræk fra badeværelserne.

Varme

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100030258
Gyldigt 5 år fra: 24-05-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes direkte med fjernvarme via centralt varmeanlæg.

Der er desuden en brændeovn i stuen.

Forslag 5: Uisolerede rør i fyrrum efterisoleres med 30 mm rørisolering.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder i kælderen er på ca. 200 liter, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.

Fordelingsrørerne mellem fjernvarmen og varmtvandsbeholder i fyrrummet er uisoleret.

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 i kælderen og er isoleret med ca. 20 mm isolering. Gulvvarmeslanger er pex-rør.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og gulvvarmekredsen.

El

- Belysning

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

Vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine, køleskab, ovn og el-kogeplade er alle mindre end 5 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.

Fryser indgår ikke i hushandlen.

- Andre elinstallationer

Status: Toiletter i huset er med lille/stor skyl.

Vand

- Vand

Status: I køkken er der et-grebs blandingsbatteri med lav vandforbrug.
I badeværelser ved håndvaske er der to-grebs blandingsbatterier med henholdsvis lav og normal vandforbrug.
Ved bruser i badeværelser er der blandingstermostater og bruserne er med henholdsvis lav og høj vandforbrug.
Det kan anbefales at skifte batteriet og bruseren med henholdsvis normal og høj vandforbrug

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100030258
Gyldigt 5 år fra: 24-05-2007

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

til nogle med lav vandforbrug, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1938
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 183 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 223 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer rimelig overens med det registrerede opvarmede areal. Dog er 2. sal ikke registreret som boligareal.

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 af 2. sal er 40 kvm.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	15 kr./m3
Fast afgift på varme:	2555 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100030258		
Gyldigt 5 år fra:	24-05-2007		
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:	10-05-2007

Energikonsulent nr.: 100427

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