Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Genvejen 13
Postnr./by:	8900 Randers
BBR-nr.:	730-017610
Energimærkning nr.:	100032504
Gyldigt 5 år fra:	07-06-2007
Energikonsulent:	Jørgen Christensen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

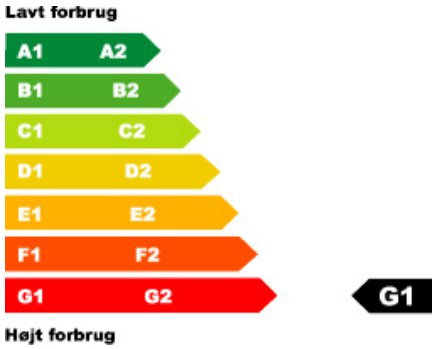
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 33300 kr./år
- Forbrug: 4495 liter olie

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	Isolering af gulv mod kælder.	1176 liter Fyringsgasolie , 62 kWh el	8830 kr.	36000 kr.	4.1 år
2	Indvendig isolering af ydervæg.	445 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	3340 kr.	90889 kr.	27.2 år
4	Konvertering til naturgas og isolering af rør.	Ny varmeforsyning	9200 kr.	64720 kr.	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 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 tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres



Energimærkning nr.: 100032504
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	19900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-72	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	191600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	19800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	14098	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	5701	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:

D1

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
3	Udskiftning af termoruder og 1+1 lags glas.	197 liter Fyringsgasolie	1480 kr.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032504
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan med fuld kælder opført i 1965 på ialt 120 m2.

Der er monteret radiator i kælder. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum blot skal holdes frostfrit. Det vil samtidig kræve et uhensigtsmæssigt varmeforbrug på grund af utidssvarende konstruktioner og bygningsdele.

Isoleringsforhold angående ydermur og kælderetageadskillelse er baseret på tegninger.
Isoleringsforhold angående loft er baseret på visuel kontrol.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er med 300 mm isolering.

- Ydervægge

Status: 30 cm hulmur isoleret med tegl udvendig og letbeton indvendig.

Forslag 2: Hulmur anbefales isoleret med en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 2-lags termoruder og en glasdør med 1+1 lags glas.

Forslag 3: Vinduer og glasdøre er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.
Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og krypton-gas i stedet for argon i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder består af uisoleret betondæk.

Forslag 1: Gulv mod kælder anbefales isoleret ved opklæbning af 100 mm hårde batts på dækunderside.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, døre og vinduer (utætheder i samlinger/fuger), aftrækskanaler i køkken og vådrum og emhætte i køkken og ventiler i vådrum.



Energimærkning nr.: 100032504
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

For at reducere det uhensigtsmæssige varmetab i utæthederne anbefales det at eftergå eventuelt udskifte fugerne med egnet fugemiddel.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere oliefyret kedel fabrikat Tasso, type B22. Den er fra 2002 og er placeret i udhus.

Blæsebrænderen på kedlen er af fabrikat Bentone Iss4220 og er fra 2004.

Opvarmningen af boligen er suppleret med pejs i kælderen. Den vurderes at være fra bygningens opførelsesår. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.

Forslag 4: I henhold til min registrering og efterfølgende beregning vil det være rentabelt at udskifte oliekedlen med en ny gasfyret kondenserende kedel med virkningsgrad på over 100%, ved at udnytte varmen fra den vanddamp, der forsvinder i forbindelse med forbrændingen.

Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

Den ældre varmtvandsbeholder er overdimensioneret med stort varmetab til følge. Det anbefales derfor at udskifte beholderen til en mindre og bedre type med øget afkøling af fremløbsvandet.
I forbindelse med udskiftning af varmeanlægget anbefales det samtidig hermed at forny varmtvandsbeholderen. Med bedre isolering og øget afkøling af fremløbsvandet, vil der være en god besparelse.

Recirkulationsanlæg er med tyndt lag isolering og anbefales isoleret med 30 mm rørskåle med alu i kælderområdet.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en kappebeholder på 150 liter med 15 mm isolering. Den er fra bygningens opførelsesår og er placeret i kælder. Isoleringen er stedvis nedbrudt.

Varmtvandsbeholderen er vandretliggende. Når beholder engang skal udskiftes anbefales det at opstille den lodret, idet varmefordelingen således vil blive markant bedre.

Varmtvandsholderen er af ældre årgang og er derfor uden restlevetid. Når beholderen derfor engang skal skiftes, bør det overvejes at installere en solvarmebeholder i stedet for. Den vil typisk være noget større (265-300 l), men beslutter man sig for vedvarende solenergi senere hen er en væsentlig del af anlægget allerede etableret.

Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder er isoleret med 10 mm. Isoleringstilstanden er mangelfuld/defekt og anbefales eftergået.

Brugsvandets recirkulationsanlæg er monteret med en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Grundfoss, type 15-40, indstillet på trin 1, 2 og 3.

Recirkulationsanlægget for det varme brugsvand er placeret i kælder og er isoleret med 10 mm.

- Fordelingssystem

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032504
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.

Cirkulationspumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren, det vil sige uden for opvarmningssæsonen. Fabrikat er Grundfoss, type UPS 15-40.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder og udenfor bygningen ved udhuset isoleret med 10 mm samt med varierende lagtykkelser fra 0-10 mm. Isoleringstilstanden er stedvis nedslidt.

Det skal bemærkes at isoleringen af varmerør ikke overholder kravene, som er anført i DS452 "Termisk isolering for tekniske installationer" (Krav 60 mm).

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år og med lavt elforbrug med undtagelse af komfur der er over 15 år gammel.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badværelse har lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Toilet i gæstetoilet er med middel skyllemængde på mellem 6 og 8 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere termostatblander i badeværelse.

Håndvask-armatur er med en nyere 1-grebsblander.

Køkkenarmaturer er med nyere 1-grebsblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1965
- År for væsentlig renovering: 1976
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 120 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032504
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
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-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032504
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
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 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:	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:	05-06-2007

Energikonsulent nr.: 102230

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