Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Malurtvej 15
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-066956
Energimærkning nr.:	100087480
Gyldigt 5 år fra:	27-06-2008
Energikonsulent:	Jørn Andersen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen 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: 27600 kr./år
- Forbrug: 32710 kWh fjernvarme 5.6 kløvet rummeter brænde

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	Merisolere med 100 mm i krybekælder og på loft i kælder	5580 kWh Fjernvarme , 1.3 kløvet rummeter Brænde	4200 kr.	38575 kr.	9.2 år
4	Udskifte ét-lags glas med energiglas i yderdøre	840 kWh Fjernvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	630 kr.	3360 kr.	5.3 år
5	Isolere uisolerede varmerør i bryggersskab, montere automatik og termostat radiatorventiler	3760 kWh Fjernvarme , 0.7 kløvet rummeter Brænde	2760 kr.	8500 kr.	3.1 år
6	Montere termostatisk blandingsbatteri ved bruser	400 kWh Fjernvarme	260 kr.	1800 kr.	6.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100087480
Gyldigt 5 år fra: 27-06-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2	Indvendig isolering af ca. 70% af ydervæggene med 100 mm + gipsplader	2250 kWh Fjernvarme , 0.5 kløvet rummeter Brænde	1690 kr.	61000 kr.	36.1 år
3	Merisolere med 200-250 mm på loft til ialt 350 mm	3310 kWh Fjernvarme , 0.8 kløvet rummeter Brænde	2490 kr.	48340 kr.	19.4 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: 7300 kr./år
- Samlet elbesparelse: 0 kr./år
- Investeringsbehov: 52200 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 7300 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 3395 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 3904 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: E

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

De i energimærket beregnede forslag til energibesparende foranstaltninger, er nærmere beskrevet under bygningsdelene nedenfor.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftel-sesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt mulig-



Energimærkning nr.: 100087480
Gyldigt 5 år fra: 27-06-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

heder 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.

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

Huset er opført i 1969 i ét plan med 114 m2 bolig og tilbygget i 1976 med 37 m2 bolig og har nu et boligareal på ialt 151 m2.
Der er senere tilbygget en udestue på 5 m2 ud for stue-terrassedør.
Der foreligger plan- og facadetegninger i 1:100 og 1:50 og snittegninger i 1:20 og 1:50.

Huset anvendes til bolig.

Husets stand er over middel.

Hele boligarealet på 151 m2 regnes opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagdækning er eternitbølgeplader på lægter og gitterspær.
Der er 100 mm isolering på ca. 80 m2 og 150 mm på rest - 71 m2.
Lofter er beklædt med dels træ og dels gipsplader.

Forslag 3: Det vil give energibesparelser at merisolere på loftet med f.eks. 200-250 mm op til ialt 350 mm, men det giver ikke en særlig stor forrentning af investeringen. Forrentningen kan forbedres væsentlig, såfremt isoleringsarbejdet udføres ved "gør det selv arbejde".

Ved yderligere efterisoleringer skal der henvises til, at anvisninger og regler for de enkelte materialer og konstruktioner følges, således at der undgås følgeskader på bygningsdele, som f.eks. fugt, rådskader, frostskader og svampeskader.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isoleret hulmur med facade i gule mursten og bagmur i letbeton.



Energimærkning nr.: 100087480
Gyldigt 5 år fra: 27-06-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Forslag 2: Det vil give energibesparelser at foretage indvendig isolering med f.eks. f.eks.100 mm og beklædning med gipsplader på ydervægge, dog excl. i badeværelser, køkken m.v. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og yderdøre er i træ og alle vinduer og to yderdøre er med termoruder. Der er enkeltglas i de 2 yderdøre i det oprindelige hus.

Forslag 4: Det vil give energibesparelser og være rentabelt at udskifte enkeltglas i yderdørene med energitermoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er terrændæk i bryggers, gæstetoilet og badeværelse. I øvrig del af det oprindelige hus er der krybekælder.
Under tilbygningen er der kælder.
Terrændæk udført med klinkebelægning på slidlag, 8 cm beton og isoleret med 3-5 cm pladebatts.
Gulv mod krybekælder er trægulv på bjælkelag isoleret med 30 mm måtter ophængt mellem bjælkerne.

Forslag 1: Det vil give energibesparelser og være rentabelt at isolere på underside af kælderloft med 100 mm i gipspladeloft og ligeledes at merisolere i bjælkelag i krybekælder med 100 mm.

Ved yderligere efterisoleringer skal der henvises til, at anvisninger og regler for de enkelte materialer og konstruktioner følges, således at der undgås følgeskader på bygningsdele, som f.eks. fugt, rådskader, frostskader og svampeskader.

• Kælder

Status: Der er kælder under tilbygningen.
Kælderen har underside loft beliggende lavere end 1,25 m over terræn, og kælderen regnes uopvarmet.
Kælderdæk er leca 16 cm lecadækplader med slidlag og gulvtæpper.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er emhætte med el-udsug i køkken og naturligt aftræk fra bryggers, toilet og badeværelse. Oplukkelige vinduer har ventilationshak.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er fjernvarme fra Viborg Fjernvarmeværk. Fjernvarmen er indirekte med Termix veksler Unit for henholdsvis varme og varmt brugsvand.
Stik er ført ind i bryggers.



Energimærkning nr.: 100087480
Gyldigt 5 år fra: 27-06-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Opvarmningen foregår primært med radiatorer med gulvvarme i bryggers og badeværelse.
Der er Grundfos Alpha+ aut. reg. cirkulationspumpe på 25-60 W.

Forslag 5: Det vil give energibesparelser og være rentabelt at isolere uisolerede rør i skab i bryggers, montere termostatventiler på alle radiatorer og installere automatik for styring af fremløbstemperaturen.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand leveres fra en Termix gennemstrømningsvandvarmer indbygget i veksler-uniten. Vandrør fremføres i krybekælder.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand, men også under 10 m til fjerneste tappested.
Varmtvandsforbruget vurderes til 250 l pr. m2, da der ikke er termostatisk blandingsbatteri ved bruser.

Forslag 6: Det vil give vand- og energibesparelser og være rentabelt at montere termostatisk blandingsbatteri ved bruser.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet for varmeanlægget er 2-strenget med rørfremføring i krybekælder og kælder hovedsageligt i 3/4" rør, som er isoleret med ca. 20 mm isolering.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer i køkken og bad er med perlator og ved bruser er der almindeligt blandingsbatteri uden termostisk regulering.

- Automatik

Status: Der er termostatiske radiatorventiler i køkken/alrum og stue.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Følgende hårde hvidevarer medfølger ved salg: Tørretumbler, som er under 5 år gammel og vaskemaskine og emhætte, som begge er mere end 10 år gamle. Endvidere opvaskemaskine, køleskab, el-bageovn, og el-kogeplader, som alle er 5-10 år gamle.

Ved anskaffelse af nye el-apparater/hårde hvidevarer, skal man være opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærket med hensyn til energiforbrug.
Skalaen går fra A til G, med A som det laveste. Lavenergikomponenter er energimærket med A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for mindst energiforbrug.

El-forsyningsselskabet kan udlevere en liste over de el-apparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og om eventuelt vandforbrug.
Informationen er gratis.

Se mere på www.hvidevarepriser.dk.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100087480
Gyldigt 5 år fra: 27-06-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Vand

- Vand

Status: Toilet i badeværelse er med lavt vandforbrug, 2 skyl. Toilet i gæstetoilet er med middel vandforbrug, 1 skyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1969
• År for væsentlig renovering:	1976
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Klv.)
• Boligareal i følge BBR:	151 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	151 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er boligarealet anført til 151 m2, hvilket stemmer med tegninger og kontrolmål på stedet.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3772 kr./år
El:	1.8 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100087480
Gyldigt 5 år fra: 27-06-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen 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.

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:	Jørn Andersen	Firma:	Energi- & Ingeniørgruppen A/S
Adresse:	Drejergangen 1C 2690 Karlslunde	Telefon:	70 20 86 86
E-mail:	ja@eig.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-06-2008

Energikonsulent nr.: 102332

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