Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ursinsvej 2
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-011159
Energimærkning nr.:	100031511
Gyldigt 5 år fra:	01-06-2007
Energikonsulent:	Jørn Andersen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

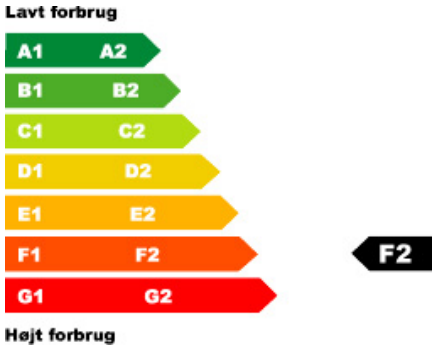
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 30300 kr./år
- Forbrug: 34730 kWh fjernvarme 640 kWh elvarme

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	Isolere i bjælkelag over kælder og krybekælder.	6190 kWh Fjernvarme 170 kWh Elvarme , 68 kWh el	5070 kr.	26551 kr.	5.2 år
4	Isolere uisol varme-rør i kælder og install. aut. for fremløbsstyring.	6150 kWh Fjernvarme 5 kWh Elvarme , 71 kWh el	4750 kr.	10160 kr.	2.1 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 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 sum-



Energimærkning nr.: 100031511
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

men 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:	8200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	178	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	36700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	8400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2700	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	5699	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:

E1

I rapporten er der foreslået nogle energibesparende/vandbesparende foranstaltninger.
Følgende forslag er anført:
1. Efterisolere i bjælkelag over kælder og krybekælder.
2. Merisolering på loft.
3. Udskifte toilet med et med lavt vandforbrug.
4. Isolere uisolerede rør i kælder og montere automatik for styring af fremløbstemperaturen.

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
2	Merisolere på loft med 100 mm til ialt 350 mm.	590 kWh Fjernvarme 25 kWh Elvarme	490 kr.
3	Udskifte toilet med et med lavt vandforbrug.	5 m3 vand	190 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100031511
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

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

Sagen er et dødsbo, hvorfor der ikke foreligger ejeroplysninger om forbrug m.v.
Huset er opført i 1942 i ét plan med 77 m2 kælder og krybekælder i resten.
Ikke synlige konstruktioner er skønnet bl.a. under hensyn til husets alder.

Anvendes til bolig.

Boligen er i god stand, og der er foretaget merisolering på loft til 250 mm og de fleste vinduer er forsynet med termoruder.

Det opvarmede areal er hele boligarealet på 117 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagbelægning er tegltagsten med undertag og på lægter og gitterspær. Der er afvalmede gavle.
På loft er der isoleret med 250 mm mineraluldsbatts.
Loftbeklædning er træ.

Forslag 2: Det vil være energibesparende, at foretage en mer-isolering på loft med f.eks. 100 mm op til ialt 350 mm. Det skal ved isoleringen iagttages at ventilationen af tagrummet ikke afspærres. Beregningerne viser, at det ikke umiddelbart er rentabelt at foretage efterisolering på loft. Det vil hjælpe på rentabiliteten, såfremt isoleringsarbejdet bliver udført som "gør det selv" arbejde eller udføres i forbindelse med f.eks. en tagrenovering, hvor der alligevel er åbnet ind til tagrummet.

- Ydervægge

Status: Facader er udført i 30 cm isoleret hulmur med for- og bagmur i tegl-mursten. Isoleringen i hulmuren er kontrolleret i to borehuller. Facader er i rødt fuget murværk, hvoraf en del er vandskuret og malet og indvendigt er bagmur pudset.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er i træ. 2 nye vinduer i stue er med energitermoruder og nyere vinduer fra ca. 1988 i køkken, soveværelse og lavt vindue i spisestue og øst vindue i stue er med termoruder. Der er indv. forsatsrammer i stuevindue mod øst. I gamle vinduer i spisestue og i badeværelse er der i 1977 isat nye rammer med termoruder. Der er indv. forsatsrammer i 2 af de 4 vinduesfelter i spisestuen.
I terrasse-dobb. dør er der enkeltglas med indv. forsatsrammer. I sidepartier ved fordør og i toiletvindue er der enkeltglas.



Energimærkning nr.: 100031511
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Det kan anbefales, at der i forbindelse med udskiftning af ruder eller vinduer isættes energitermoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er bjælkelag over kælder og krybekælder. Der er betongulv i badeværelse og trægulv i resten af huset. Der er pålagt tæpper el. lign. på trægulvene.
Mod kælder/krybekælder er der sandindskud i bjælkelaget og i kælder er lofter pudsede.

Forslag 1: Det vil være energibesparende, at efterisolere i bjælkelag over kælder og over krybekælder. Over kælder kan det anbefales at indblæse mineraluldsgranulet i hulrummet over indskudet, hvor det skønnes at være et hulrum på mindst 50 mm over indskuddet.
I krybekælderen anbefales det, at fjerne indskuddet (som er sand eller ler)og isolere mellem bjælkerne med f.eks. 100 mm.
Det giver en fornuftig forrentning, at investere i isolering af bjælkelag over kælder og krybekælder.

- Kælder

Status: Der er 77 m2 kælder, som regnes uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er emhætte med el-udsug i køkken og naturlig ventilation i badeværelse. I toilet er der oplukkeligt vindue.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyningen er fjernvarme fra Viborg Fjernvarme.
Fjernvarmestik er ført ind i kælder, hvor en Redan varmeveksler og vandvarmer er installeret.
Der er direkte FJV-opvarmning af det varme brugsvand.
Opvarmningen af huset foretages af radiatorer. Der er ingen gulvvarme. Der er monteret supplerende el-radiatorer i gang og køkken. I gang er der ingen FJV-radiator, hvorfor det anbefales at udskifte el-radiatoren med en FJV-radiator med termostatventil. I køkken er der en FJV-radiator og det vurderes, at el-radiatoren sjældent er i brug.
På sekundær siden af FJV-veksleren er der monteret en Grundfos cirkulationspumpe type UPS 15-40, 3 trins, 30/45/60 W.

Forslag 4: Det vil være energibesparande og rentabelt at isolere uisolerede varme-rør i kælder og installere aut. for styring af fremløbstemperaturen.
Det kan anbefales at udskifte el-radiator i gang med en fjv-radiator. Er dog ikke medtaget i beregningerne.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand leveres fra en gennemstrømningsvandvarmer, som er bygget sammen med FJV-veksleren.
Vandrørene fremføres under kælderloft og i krybekælder. Rørene er isoleret med 15 mm skumbakker.



Energimærkning nr.: 100031511
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Der er cirkulationspumpe på det varme brugsvand, Grundfos IP 42, 25 W.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet på varmeanlægget er 2-strenget og rør-fremføringen foregår under kælderloft og i krybekælder. Rørene er isolerede med h.h.v. 15 mm skumbakker og ca. 20 mm mineraluld og lærred.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.

El

- Belysning

Status: I huset er der opsat følgende hårde hvidevarer: Vaskemaskine, kummefryser, køleskab, mikroovn, opvaskemaskine, komfur med ovn og emhætte. Alderen på hårde hvidevarerne vurderes til at være fra 5 år og opefter.
Det er ikke oplyst, hvilke af hårde hvide varerne der følger med ved salg.

Skal der anskaffes nye elapparater/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 elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og om eventuelt vandforbrug.
Informationen er gratis.

Se mere på www.hvidevarepriser.dk.

- Andre elinstallationer

Status: Klosettet har middel vandforbrug (1 skyl).

Vand

- Vand

Status: Vandarmaturer i køkken og bad har middel vandforbrug. Det vil være vandbesparende og rentabelt at montere vandsparere på armaturerne. Det vil også være vandbesparende at udskifte armaturer med armaturer med lavt vandforbrug, men normalt ikke rentabelt.

Forslag 3: Det er vandbesparende, at udskifte toilet med et toilet med lavt vandforbrug, men det vil ikke give ret god forrentning af investeringen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1942
- År for væsentlig renovering: 1957

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100031511
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 117 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 117 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er boligarealet anført til 117 m2, og der er 77 m2 kælder, hvilket stemmer med kontrolmål på stedet.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.75 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3058 kr./år
El:	1.8 kr./kWh
Vand:	38 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100031511
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2007
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:	24-05-2007

Energikonsulent nr.: 102332

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