Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gl. Århusvej 31
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-029120
Energimærkning nr.:	100070312
Gyldigt 5 år fra:	12-03-2008
Energikonsulent:	Ulrik Bakmann

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

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: 31000 kr./år
- Forbrug: 38010 kWh 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
3	Efterisolering af loftrum og skunke.	3120 kWh Fjernvarme	2030 kr.	18826 kr.	9.3 år
5	Montering af vejrkompenserende automatik.	2700 kWh Fjernvarme	1750 kr.	8000 kr.	4.6 år
6	Isolering af varmerør.	90 kWh Fjernvarme	60 kr.	385 kr.	6.4 år
7	Udskiftning af lyskilde i udvendige lamper.	219 kWh el	440 kr.	100 kr.	0.2 år
8	Urstyring af cirkulationspumpe til brugsvand og vandbesparende armaturer.	1090 kWh Fjernvarme , 526 kWh el	1760 kr.	9000 kr.	5.1 år
9	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmeanlægget.	316 kWh el	630 kr.	3500 kr.	5.6 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070312
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1 Isolering af kældergulv.	1970 kWh Fjernvarme	1280 kr.	54900 kr.	42.9 år
2 Efterisolering af ydervægge.	6650 kWh Fjernvarme	4320 kr.	141168 kr.	32.7 år
4 Udskiftning af ruder og vinduer til vinduer med lavenergiruder.	5140 kWh Fjernvarme	3340 kr.	128948 kr.	38.6 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: 4400 kr./år
- Samlet elbesparelse: 2120 kr./år
- Investeringsbehov: 39800 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 6500 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 2589 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 3910 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: C

“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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070312
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

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

Bygningen er opført i 1939 og opvarmes med fjernvarme. I stuen er der opstillet en kamin til supplerende varme.

Energimærkningsskalaen fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens norm har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er D, hvilket betyder, at varmeforbruget er over middel.

Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.

Husets opmålte beboelsesareal er på 181 m2. Derudover er der en opvarmet kælder på 92 m2, hvilket giver et samlet opvarmet areal på 273 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er udført som en hanebåndskonstruktion, og tagbelægningen er af teglsten. Loftrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld, den lodrette skunk er isoleret med 200 mm mineraluld, og den vandret skunk antages at være isoleret med 150 mm mineraluld. Dog er den lodrette skunkvæg i den sydvestlige side ikke isoleret.

Forslag 3: Loftrummet foreslås efterisoleret med 100 mm mineraluld. Ved efterisolering af loftrummet skal gangbroen hæves til overkanten af den nye isolering. Uisolerede lodrette skunkvægge bør isoleres med 200 mm mineraluld. De vandrette skunkgulve bør efterisoleres med 100 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: De murede ydervægge er udført som 30 cm murstenshulmur. Det antages, at hulmuren er hulmursisoleret med 70 mm mineraluld, da der er tegn på, at flere af murstenene har været taget ud.

Forslag 2: Det foreslås, at ydervæggene efterisoleret på indvendig side med 150 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.



Energimærkning nr.: 100070312
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne i stueetagen er med almindelige termoruder. I kælderen og tagetagen er det de oprindelige vinduer med et lag glas. Dog er der termoruder i kvistvinduerne.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte alle ruderne i kælder, stue- og tagetagen til ruder med energiglas. For både ruder og nye vinduers vedkommende bør der vælges en type, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Rudens U-værdi bør maksimalt være på 1,1 W/m2K.

Terrassedøren og døren ved altanen bør udskiftes til nye isolerede døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er støbte betongulve i kælderen. Det antages, at gulvene ikke er isoleret.

• Kælder

Status: Der er opsat radiator i kælderen, og hele kælderen regnes for fuldt opvarmet.

Forslag 1: Det foreslås, at kældergulvet brækkes op og fjernes. Der graves ud til 150 mm isolerende polystyrenplader. Herefter udlægges 100 mm beton, som afsluttes med den ønskede gulvbelægning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset varmeforsynes med fjernvarme via en fjernvarmeunit af fabrikat HS Tarm type VXVB 49/53. Fjernvarmeunitten forsyner et to-strengs-radiatoranlæg. I stuen er der opstillet en kamin til supplerende varme.

Forslag 5: Det foreslås, at der monteres vejrkompenserende automatik til regulering af radiatoranlæggets fremløbstemperatur. Desuden bør automatikken også slukke for cirkulationspumpen, når der ikke er et varmebehov.

Det foreslås, at der monteres urstyring på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en brugsvandsveksler. Der er monteret cirkulationspumpe på det varme brugsvand.

Forslag 8: Ældre varmtvandshaner og blandingsbatterier bør udskiftes til nye vandbesparende armaturer og sparebruser. Bruseren bør ligeledes udskiftes til en vandbesparende sparebruser.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070312
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

- Fordelingssystem

Status: I kælderen er varmerørerne fremført under loftet. De er isoleret med 30 mm mineraluld.

Forslag 6: Uisolerede rør til radiatoranlægget bør isoleres med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Der er ingen vandbesparende palatorer i vandhaner og blandingsbatterierne. Der er heller ikke vandsparende bruser.

- Automatik

Status: På alle radiatorer er der monteret radiator-termostatventiler til styring af varmen.

- Pumper varme

Forslag 9: Cirkulationspumpen til varmeanlægget bør udskiftes til en trykstyret pumpe.

El

- Belysning

Status: Der er to udvendige lamper med hver en glødepære.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte pærerne fra glødepærer til lavenergipærer i de udvendige lamper.

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør vælges produkter med energimærke A, A+, A++, hvor A++ er mærket for de apparater, som bruger mindst el. Se endvidere på WWW.hvidevarerpriser.dk.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1939
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 165 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 273 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070312
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	6334 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070312
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

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 energisparefor slagene 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:	Ulrik Bakmann	Firma:	Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma
Adresse:	Sortmejsevej 2 8800 Viborg	Telefon:	86 61 25 19
E-mail:	ulrac@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-03-2008

Energikonsulent nr.: 102372

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