Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lundevej 5
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-064694
Energimærkning nr.:	100100407
Gyldigt 5 år fra:	12-10-2008
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: 35200 kr./år
- Forbrug: 3870 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

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
2	Efterisolering af ydervægge.	1474 liter Fyringsgasolie , 75 kWh el	13570 kr.	170964 kr.	12.6 år
5	Montering af radiator-termostatventiler og isolering af varmerør.	68 liter Fyringsgasolie	630 kr.	1356 kr.	2.2 år
7	Isolering af varmerør.	14 liter Fyringsgasolie	130 kr.	440 kr.	3.4 år
8	Udskiftning af lyskilde i de udvendige lamper.	339 kWh el	680 kr.	150 kr.	0.2 år

		Årlig	Årlig besparelse i	Skønnet

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100100407
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

	Øvrige besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af kældergulv og kældervægge.	477 liter Fyringsgasolie , 24 kWh el	4390 kr.	232100 kr.	52.9 år
3	Efterisolering af loftrummet, skråvægge og skunke.	75 liter Fyringsgasolie	690 kr.	15963 kr.	23.1 år
6	Udskiftning af oliefyr.	300 liter Fyringsgasolie	2760 kr.	55000 kr.	19.9 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: 14000 kr./år
- Samlet elbesparelse: 834 kr./år
- Investeringsbehov: 172900 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 14800 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 11247 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 3552 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.: 100100407
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2008
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. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
4 Udskiftning af vinduer.	156 liter Fyringsgasolie	1440 kr.	77593 kr.	53.9 år

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 1954 og tilbygget i 1975. Bygningen opvarmes med oliefyr suppleret med solfangeranlæg og brændeovn.

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 middel.

Der er ingen adgang til skunkrum.

Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.

Det opvarmede areal er på 261 m2, idet kælderen er fuld opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er udført som en hanebåndskonstruktion, og tagbelægningen er af eternitplader. Loftrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge, lodrette og vandret skunke antages at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Loftrummet foreslås efterisoleret med mindst 50 mm mineraluld. Ved efterisolering af loftrummet skal der etableres en gangbro. Ved renovering af de vandrette og lodrette skunke foreslås de efterisoleret med mindst 50 mm mineraluld. Det er ikke muligt at efterisolere skråvæggene, da der ikke er plads til yderligere isoleringsmateriale. Ved udskiftning af tagbelægningen bør spærhøjden øges således, at det er muligt at efterisolere skråvæggene med 100 mm. (I prisoverslaget er der ikke taget højde for en forøgelse af spærhøjden og omlægning af tagbelægningen).



Energimærkning nr.: 100100407
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

- Ydervægge

Status: De murede ydermure i det oprindelige hus er udført som 30 cm teglstenshulmur. Ydermurene er undersøgt for hulmursisolering ved boreprøve, og der er ikke tegn på hulmursisolering. I tilbygningen er ydermurene udført som 30 cm teglstenshulmur og antages at være hulmursisoleret.

Kældervæggene under jord er udført i støbt beton.

Forslag 2: Det foreslås, at ydervæggene efterisoleres på indvendig side med 100 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste vinduer er med almindelige termoruder. Der er påbegyndt en udskiftning af vinduer til ruder med energiglas. Der er således energiglas i følgende vinduer: gavlvinduerne i tagetagen i den syd- og nordvendte gavl, alle tagvinduerne i den østvendte tagflade og fire vinduer i kælderetagen. For- og kælderdøren er nye isolerede døre.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte alle vinduer med almindelig termoruder til ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Rudernes U-værdi bør maksimalt være på 1,1 W/m2K.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulvene er delvis renoveret. Det antages, at de renoverede gulve er isoleret med 50 mm polystyrenplader. De oprindelige gulve er uisolerede.
Etageadskillelsen over udestuen antages at være isoleret med 200 mm mineraluld.

- Kælder

Status: Kælderen regnes som fuld opvarmet.

Forslag 1: Ved renovering af kældergulvet anbefales det at ophugge det eksisterende gulv og udgraves således, at de nye gulve kan isoleres med mindst 200 mm polystyren. Isoleringen afsluttes med 10 cm betonlag inkl. afretning, hvorpå der lægges den ønskede gulvbelægning.

Endvidere foreslås det at isolere kældervæggene med 125 mm drænplader, som opsættes på udvendig side af kældervæggene. I den forbindelse bør der samtidig etableres omfangsdræn under kældervæggenes fundamenter.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. I badeværelserne i kælder- og stueetagen er der ligeledes mekanisk udsugning.

Varme

- Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100100407
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

Status: Huset opvarmes med et 2-strengs radiatoranlæg, og i badeværelserne og fællesrummet i kælderen er der gulvvarme. Varmeanlægget bliver varmeforsynet med varme fra et nyere støbejernsoliefyr af fabrikat Lamborghini type EXA 3,2 med en ydelse på 38,6 kW. Oliebrænderen er en modulerende oliebrænder af fabrikat Lamborghini type ECO 3-R med en ydelse liggende mellem 14,2 - 35,6 kW. Varmeanlægget er placeret i værkstedet i kælderen.

Til supplerende varme er der tilsluttet et større solfangeranlæg til varmeanlægget, og i stuen er der opstillet en brændeovn.

Forslag 5: Der bør monteres i alt to stk. termostatiske radiatorventiler således, at der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer. Desuden bør der monteres en termostatisk returventil på gulvvarmeanlægget i stueetagen.

Endelig bør varmerørerne til brugsvandsbeholderen isoleres med 30 mm rørskåle.

Forslag 6: Det foreslås, at oliefyret udskiftes til et kondenserende oliefyr med vejrkompenserende automatik. Desuden bør automatikken også styre pumpen således, at pumpen starter, når der er et varmebehov enten ved varmtvandsproduktion eller varme til radiatoranlægget.

- Varmt vand

Status: I værkstedet i kælderen er der opstillet en ca. 200 liter varmtvandsbeholder af fabrikat Nilan. Beholderen er tilkoblet til solfangeranlægget. Beholderen er isoleret med skum fra fabrikken. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmerørerne er placeret under loftet i kælderen og i tagetagen er varmerørerne fremført i den ene skunk på den varme side af isoleringen. Varmerørerne antages at være isoleret med 20 mm mineraluld.

Forslag 7: De uisolerede varmerør ved oliefyret bør isoleret med 30 mm rørskåle. Desuden bør varmeveksleren til solfangeranlægget også isoleres med 30 mm mineraluld, som afsluttes med pap.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruserne er sparebrusere.

- Automatik

Status: På de fleste af radiatorerne er der monteret termostatiske radiatorventiler. På to af radiatorerne er der dog monteret manuelle radiatorhaner til styring af varmen. Gulvvarmen styres af termostatiske returventiler med undtagelse af gulvvarmen i badeværelset i stueetagen, hvor der er en manuel betjent radiatorhane.

El

- Belysning

Status: Der er tre udvendige lamper på husets vægge. Alle lamper er med glødepærer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100100407
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

Forslag 8: I de udvendige lamper anbefales det, at udskifte glødepærer til lavenergipærer.

- 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.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er opstilet et større solfangeranlæg på 18,5 m2 absorberareal. Anlægget anvendes til både opvarmning af varmt brugsvand og rumopvarmning.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1954
• År for væsentlig renovering:	1975
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Krm.)
• Boligareal i følge BBR:	160 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	261 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100100407
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2008
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.

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:	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:	03-10-2008

Energikonsulent nr.: 102372

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