Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Holstebrovej 49
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-043409
Energimærkning nr.:	100078021
Gyldigt 5 år fra:	30-04-2008
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: 50400 kr./år
- Forbrug: 5245 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 Isolering af gulv mod uopvarmet rum.	82 liter Fyringsgasolie	800 kr.	5900 kr.	7.4 år
3 Efterisolering af ydervægge.	2278 liter Fyringsgasolie , 115 kWh el	22100 kr.	194915 kr.	8.8 år
4 Efterisolering af loftrum og skunke.	250 liter Fyringsgasolie	2430 kr.	35502 kr.	14.6 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100078021
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

1	Isolering af kældergulve.	126 liter Fyringsgasolie	1220 kr.	90000 kr.	73.8 år
6	Udskiftning af oliefyr.	338 liter Fyringsgasolie	3280 kr.	50000 kr.	15.2 år
7	Isolering af varmerør.	27 liter Fyringsgasolie	260 kr.	2750 kr.	10.6 år
8	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmeanlægget.	210 kWh el	420 kr.	3500 kr.	8.3 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: 24600 kr./år
- Samlet elbesparelse: 258 kr./år
- Investeringsbehov: 236300 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 24900 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 15371 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 9528 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.

Besparelsesforslag ved renovering

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100078021
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

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
5 Udskiftning af vinduer.	57 liter Fyringsgasolie	560 kr.	31067 kr.	55.5 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 1931 og tilbygget i 1946. Huset opvarmes med et oliefyr, og i stuen er der opstillet en brændeovn, som endnu ikke er tilsluttet til skorstenen.

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 E, hvilket betyder, at varmeforbruget er over middel.

Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.

Husets opmålte beboelsesareal er på 187 m2. Derudover er der en opvarmet kælder på 100 m2, hvilket giver et samlet opvarmet areal på 287 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er udført som en hanebåndskonstruktion, og tagbelægningen er af teglsten. Loftrummet er isoleret med 150 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld og den lodrette skunk og vandrette skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Tilbygningen er med fladt tag, hvor tagbelægningen er tagpap. Tilbygningen antages at være isoleret med 100 mm trykfastisolering.

Forslag 4: Loftrummet foreslås efterisoleret med 100 mm mineraluld. Ved efterisolering af loftrummet skal gangbroen hæves til overkanten af den nye isolering. De lodrette skunkvægge og det vandret skunkgulv bør efterisoleres med 150 mm mineraluld. Tilbygningens flade tag bør efterisoleres med 150 mm trykfastisolering, som afsluttes med to lag tagpap.

- Ydervægge

Status: De murede ydervægge er udført som 35 cm murstenshulmur, hvor hulmuren ikke er isoleret. I



Energimærkning nr.: 100078021
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

stuerne er ydervæggene isoleret på indvendig side med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Det foreslås, at ydervæggene hulmurisoleres ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Desuden bør ydervæggene, som ikke er efterisoleret, isoleres på indvendig side med 100 mm mineraluld, der afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er løbende blevet udskiftet således, at bygningen i dag har flere forskellige glastype lige fra et lag glas til nye energiruder. Der er således energiruder i hele den nordvendte facade, den vestvendte facade og den østvendte facade dog med undtagelse af kældervinduet, som er med et lag glas og kvistvinduet, som er med et lag glas med forsatsrude. Den er energiruder i den sydvendte sydvendte facade i kvistvinduet og kældervinduerne, og de øvrige vinduer er med et lag glas med forsatsrude eller termoruder.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte alle ruder til ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Rudernes U-værdi bør maksimalt være på 1,1 W/m2K. Desuden bør kælderdøren også udskiftes.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er støbte betongulve i kælderen. Gulvene, som er belagt med fliser, er isoleret med 100 mm isolering. De øvrige gulve er ikke isoleret.

Forslag 2: Gulvet i tilbygningen foreslås efterisoleret med 150 mm mineraluld.

- Kælder

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

Forslag 1: Det foreslås, at de uisolerede kældergulve 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. I badeværelset i tagetagen er der ligeledes mekanisk udsugning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med et 2-strengs radiatoranlæg, som varmeforsynes med en nyere støbejerns-oliefyr-unit af fabrikat Baxi type BK 20 MK3 med en ydelse på 20 kW. Det er et konventionelt oliefyr, hvor kedelen er isoleret med mineraluld. Oliefyrs-unitten er placeret i kælderen.

Forslag 6: Det foreslås, at oliefyret udskiftes til en kondenserende oliekedel med vejrkompenserende



Energimærkning nr.: 100078021
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

automatik. Automatikken bør også styre pumpen således, at pumpen starter, når der er et varmebehov enten ved varmtvandsproduktion eller varme til radiatoranlægget.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en ca. 100 liter brugsvandsbeholder, som er indbygget i oliefyr-unitten. Beholderen er isoleret med skum fra fabrikken.

- Fordelingssystem

Status: I kælderen er varmerørerne fremført under loftet som et 2-strengs-radiatoranlæg. Rørerne er delvist isoleret med 30 mm mineraluld.

Forslag 7: Uisolerede rør til radiatoranlægget bør isoleres med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruseren er en sparebruser.

- Automatik

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

- Pumper varme

Forslag 8: Cirkulationspumpen til varmeanlægget bør udskiftes til en trykstyret pumpe.

El

- Belysning

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

- 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: 1930
- År for væsentlig renovering: 1946
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 170 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100078021
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 287 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.6 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100078021
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2008
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 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:	18-04-2008

Energikonsulent nr.: 102372

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