Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ravnsbjergvej 54
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-082544
Energimærkning nr.:	100104009
Gyldigt 5 år fra:	13-11-2008
Energikonsulent:	Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice 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: 37700 kr./år
- Forbrug: 4592 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
5 Montering af termostatventiler.	125 liter Fyringsgasolie	1050 kr.	3762 kr.	3.6 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2 Efterisolering af ydervægge.	573 liter Fyringsgasolie , 43 kWh el	4790 kr.	165180 kr.	34.5 år
4 Udskiftning til energiruder.	172 liter Fyringsgasolie	1430 kr.	36948 kr.	25.8 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104009
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2008
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

6	Udskiftning af pumpe.	249 kWh el	500 kr.	4000 kr.	8 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:	500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	16	kr./år
• Investeringsbehov:	3800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	247	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	252	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: G

"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

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104009
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2008
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1	Efterisolering af ydervægge og gulv.	209 liter Fyringsgasolie	1740 kr.	190900 kr.	109.7 år
3	Efterisolering af fladt tag.	107 liter Fyringsgasolie	890 kr.	82400 kr.	92.6 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 et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med fuld opvarmet kælder opført i 1964 på i alt 202 m².
Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det flade tag er built-up med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag.

Det flade tag er egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer. Det sikres hermed, at mindstekravet til et tags hældning på 1:40 overholdes. Øverst afsluttes med en tagpapdækning eller tagdug. Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

- Ydervægge

Status: Gavlvægge i stueetage er 29 cm letbeton og uisoleret. Nordvæg i stueetage er 23 cm letbeton og uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol og baseret på grundlag af et skøn.

Øst- og sydvægge i kælder og delvist nordvæg er 30 cm beton med ca. 50 mm indvendig isolering. Sydvæg i stueetage er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Skal hele facadebeklædningen på den lette ydervæg udskiftes, f. eks. på grund af nedslidning eller blot en fornyelse af facaden, skal der ansøges om byggetilladelse ved den kommunale bygningsmyndighed. I den forbindelse vil der blive stillet krav om en merisolering af vægkonstruktionen i henhold til det gældende bygningsreglement, såfremt omkostningen hertil vil være rentabel. Under "Bygningsgennemgangen" er anført den krævede isoleringstykkelse.

Forslag 2: Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning på gavlvægge i stueetage.



Energimærkning nr.: 100104009
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2008
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering på nordvæg i stueetage afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning på sydvæg i stueetage.

Alternativt kan der også isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyrere, men indebærer flere fordele. Bl.a. undgås en reducering af gulvarealet på 5–8 % og en generende, besværlig byggeperiode.
Problemer med fugt og kuldebroer i ydervægge vil samtidig kunne blive reduceret betydeligt.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i stueetagen mod syd og vest, der er med ældre lavenergiruder og hoveddør med sideparti, der er med 1 lag glas.

Forslag 4: Hoveddør med sideparti er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Termoruder er generelt over 15 år med begyndende tendens til løbende punkteringer. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

- Kælder

Status: Vest- og delvist nordvæg i kælder er som 30-35 cm beton og uisoleret. Kældergulv er med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at isolere vestvæg og delvist nordvæg udefra med min. 175 mm. Der afsluttes med drænplade.

For øst- og sydvægge samt delvist nordvæg anbefales det at etablere 150 mm udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning/overfladebehandling iht. leverandør/fabrikant anvisninger.

For kældergulv anbefales det fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Alternativt kan der også isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyrere, men indebærer flere fordele. Bl.a. undgås en reducering af gulvarealet på 5–8 % og en generende, besværlig byggeperiode.
Problemer med fugt og kuldebroer i ydervægge vil samtidig kunne blive reduceret betydeligt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventiltion sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104009
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2008
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere god oliefyret kedel af fabrikat Vølund, type 610 der er fra 1998 med en påmonteret 1 trin brænder. Pladejernskedlen er indbygget i en kedelunit og er fritstående på gulv i kælder. Isoleringen af kedlen er god.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 100 liter, der er isoleret med 30 mm og er fra 1998. Beholderen er placeret i kedelunit i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strenget anlæg. Varmerør ført i kælder under loft er uisolerede. Tilslutningsrør har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen. Anlægget er monteret en fordelingspumpe i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift. Fabrikat er Grundfos, type UPS 25-40.

Det er fornuftigt at isolere varmerør med en 20 mm rørskål, for at undgå et unødigt varetab.

- Automatik

Status: Der er registreret 11 radiatorer uden termostatventiler.

Forslag 5: Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på alle radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 6: Det anbefales at udskifte den eksisterende fordelingspumpe med en ny elsparepumpe.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1964
• År for væsentlig renovering:	1976
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	202 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	202 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104009
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2008
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104009
Gyldigt 5 år fra: 13-11-2008
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice 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.

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:	Steen Malle Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemosevej 1 6950 Ringkøbing	Telefon:	70217254
E-mail:	sma@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-11-2008

Energikonsulent nr.: 102465

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