Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Viborgvej 161
Postnr./by:	7362 Hampen
BBR-nr.:	756-000492
Energimærkning nr.:	100049920
Gyldigt 5 år fra:	04-10-2007
Energikonsulent:	John Højer Schøler
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

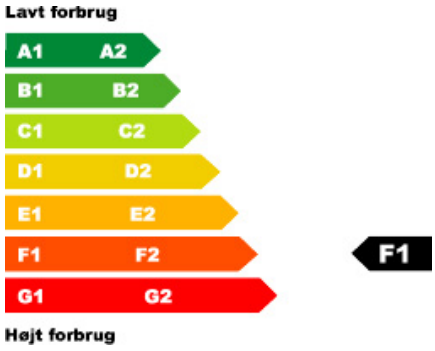
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 23600 kr./år
- Forbrug: 3190 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



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
2	Efterisolering af ydervægge.	918 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el	6880 kr.	106220 kr.	15.4 år
5	Ny oliekedel samt montering af termostatventil på gulvvarme i bad.	659 liter Fyringsgasolie	4250 kr.	46442 kr.	10.9 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 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.: 100049920
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler Firma: OBH Ingeniørservice 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:	11000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-546	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	152700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	11235	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-735	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:

C2

Der er enkelte rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget og der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en eventuel ombygning eller renovering af bygningen.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger, derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for, at der investeres i bygningen. Investeringen tilbagebetales dels over besparelse på varmeregningen og dels ved at bygningens stand forbedres.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049920
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1	Efterisolering af gulve.	103 liter Fyringsgasolie	770 kr.
3	Renovering af loft.	275 liter Fyringsgasolie	2060 kr.
4	Udskiftning af termoruder og yderdør til energiglas.	179 liter Fyringsgasolie	1340 kr.

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 parcelhus i 1 plan med udnyttet tagetagen opført år 1920 på i alt 117 m2.

I henhold til bygningsejer/BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1984.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen. Denne energimærkerapport gælder ikke for den del af udhus som er indrettet til beboelse (anneks), idet denne del kun er 41 m2. Se kommentar hertil nedenfor.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af ydervægge, terrændæk, hanebåndsloft, skråvægge og skunke. Det vurderes at ydervægge kan være af varierende opbygning, herunder massive i områder.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" på side 2 er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.



Energimærkning nr.: 100049920
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse.
Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.
Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Idet de 2 værelser i udhus (anneks) ikke er omfattet af energimærkningen på grund af det opvarmede areal kun er 41 m2 redegøres her om status og forslag til energibesparende forslag.

Terrændæk skønnes at være beton på ca. 50 mm isolering. Ved renovering anbefales gulv isoleret med min. 250 mm isolering.

Ydervægge skønnes at være massive, isoleret med ca. 50 mm isolering. ved renovering anbefales yderligere isoleret med 100 eller 150 mm isolering.

Skillevægge mod fyrrum og garage er ca. 11 cm teglstensvægge. Vægge bør isoleres med ca. 150 mm i fyrrum og i garage.

Loft er isoleret med ca. 300 mm iflg. sælgeroplysningsskema.

Varmerør er delvis isoleret. Der er ca. 10 m varmerør der er uisoleret. Varmerør bør isoleres.

Der kan eventuel udføres isolering på vægge, ydervægge og gulv i fyrrum i forbindelse med montering af nyt kedelanlæg.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, skråvægge, vandret og lodret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Ved renovering af loft kan det anbefales at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering på skråvægge og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

På hanebånd fjernes defekt isoleringsmateriale og derefter isolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

Skunkgulv skal brand- og lydisoleres.

- Ydervægge

Status: 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld generelt. I areal er indregnet gavltrekant mod sydøst som er beklædt med træ.

29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld i ydervægge mod stue samt mod udestue.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere ydervægge generelt ved at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i



Energimærkning nr.: 100049920
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler Firma: OBH Ingeniørservice A/S

hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ydervægge i stue samt ydervægge mod udestue anbefales efterisoleret ved at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2 lags termoruder.

Yderdøre er uisoleret.

Forslag 4: Vinduer og glasdør samt yderdøre med almindelig termoruder er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Betongulv på 150 mm løs leca i stuen, forgang, køkken, bryggers og bad.

Forslag 1: Det anbefales ved renovering at efterisolere gulve ved at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. 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 et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre - god oliekedel af fabrikat Vølund der er fra 1983.

Pladejernskedlen er indbygget i en kedelunit og er fritstående på gulv og opstillet i fyrrum i udhus i forbindelse med værelser.

Brænderen på kedlen er fabrikat Shell Thermoline fra 2004.

Dokumentation for den årlige kedelrens foreligger, dateret 12.10.06.

Varmerørene er ført i terrændæk samt udenfor bygning i jord mellem fyrrum og bolig. Isoleringsstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte den oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder



Energimærkning nr.: 100049920
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler Firma: OBH Ingeniørservice A/S

kan genbruges.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på gulvvarmekreds i bad.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret og lodretstående beholder på 110 liter der er fra 2004 og placeret i baggang. Varmtvandsbeholder i Vølund unit er defekt og ikke tilsluttet.

Tilslutningsrør fra kedlen er udført i 3/4" rør heraf 12 m isoleret med 30 mm og 2 m uisoleret i baggang.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i køkken/alrum, baggang og bad.

Anlægget er monteret med en kombipumpe i konstant drift.

- Armaturer

Status: Der er registreret 7 radiatorer med termostatventiler heraf på 2 gulvvarmekredse. 1 gulvvarmekreds i bad er uden termostatventil.

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år og med lavt elforbrug.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads i badeværelse er med termostatblander.

Håndvaskarmatur i badeværelse er med 1-grebsblander uden sparefunktion.

Køkkenarmatur er med 1-grebsblander.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049920
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 131 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 117 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er hovedbygningen angivet til 131 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 117 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100049920
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2007
Energikonsulent: John Højer Schøler 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 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:	John Højer Schøler	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	jhs@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	30-08-2007

Energikonsulent nr.: 101192

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