Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Båringvej 6
Postnr./by:	2770 Kastrup
BBR-nr.:	185-015521
Energimærkning nr.:	100107455
Gyldigt 5 år fra:	22-12-2008
Energikonsulent:	Bo Toft Rasmussen
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: 40100 kr./år
- Forbrug: 5726 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
3 Isolering af tag og loft.	1283 liter Fyringsgasolie , 105 kWh el	9190 kr.	75200 kr.	8.2 år
5 Konvertering til naturgas. Isolering af varmerør.	Ny varmeforsyning	15990 kr.	51100 kr.	3.2 år
6 Montering af termostatventiler.	62 liter Fyringsgasolie	450 kr.	684 kr.	1.5 år

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100107455
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1	Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.	912 liter Fyringsgasolie , 74 kWh el	6530 kr.	142000 kr.	21.7 år
2	Isolering af ydervægge.	463 liter Fyringsgasolie , 37 kWh el	3320 kr.	116235 kr.	35 år
4	Udskiftning til nye lavenergivinduer.	352 liter Fyringsgasolie , 28 kWh el	2520 kr.	89857 kr.	35.7 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: 22500 kr./år
- Samlet elbesparelse: 1316 kr./år
- Investeringsbehov: 127000 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 23800 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 8261 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 15538 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: E

"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 nr.: 100107455
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 et fritliggende parcelhus i 1 plan samt med udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1940 på i alt 139 m² udnyttet etageareal.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev der dog forelagt hulmursisoleringsattest af A/S Ikas Isolering af oktober 1977.

Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge.

Myndighedskrav ved bygningsændring:

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene lofter, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nugældende bygningsreglement.

Er der planlagte projekter for en ombygning, renovering eller udskiftning af tagbelægning eller facadebeklædning på bygningen, skal kravene i bygningsreglementet overholdes, såfremt isoleringsforbedringerne er rentable. Kravene er dog begrænset til bl.a. projektets omfang og økonomi i relation til ejendomsværdien. Ligeledes er bygninger, der er klassificeret som fredede eller bevaringsværdige, undtaget bestemmelserne.

Den økonomiske beregning angående rentabiliteten vil blive krævet dokumenteret af den kommunale bygningsmyndighed som et krav i byggetilladelsen til projektet.

På forsiden af denne rapport under ”Rentable besparelsesforslag” er angivet de bygningsdele der skal energiforbedres, såfremt de indgår eller berøres i et planlagt projekt.
Der kan i disse kommentarer være beskrevet bygningsdele, der vil være rentable at gennemføre som for eksempel hulmursisolering, men den opnåede isoleringsværdi vil ikke kunne overholde bygningsreglementets krav. Er der ingen rentable forslag anført til klimaskærmen, kan projektet gennemføres uden isoleringsmæssige forbedringer af den nuværende bygning.

Under ”Besparelsesforslag til renovering” fremgår de bygningsdele på klimaskærmen, der ikke vil være rentable at udføre og som den kommunale bygningsmyndighed derfor ikke kan forlange gennemført.

Rapporten kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af, rentabilitetsforhold.
Derfor er energimærkningsrapporten også et vigtigt planlægningsværktøj, der kan tages i anvendelse, når planlagte projekter for ejendommen skal vurderes angående udførelse og økonomi.

Forudsætninger for isoleringsforbedringer:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der



Energimærkning nr.: 100107455
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren at isoleringsmaterialet kan genanvendes vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Kommentarer til loft og tag:

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør.
Det er uden energimæssig betydning om det vandrette hanebåndsloft sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.
Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

Tagfladen på vinterhaven er med ensidig taghældning. Såfremt tagkonstruktionen skal merisoleres op til gældende bygningsreglements krav, vil det være nødvendigt at nedtage tagbelægningen samt øge højden på tagbjælkerne. Der skal regnes med ca. 275 mm isolering og 50 mm ventilationsspalte i konstruktionshøjde på bjælkelaget. I forslaget er ikke taget hensyn til tagets ændrede belastningsforhold.

Kommentarer til ydervægge:

Den lette ydervæg i vinterhave er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Forbedringsforslaget er med udgangspunkt i en indvendig isolering, hvor udgangspunktet er fjernelse af den eksisterende bagbeklædning. I omkostningen er forudsat en ny bagbeklædning i en malerbehandlet gipsplade samt flytning af el- og VVS-installationer.

Kommentarer til krybekælder og terrændæk:

Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkelig til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælderens frihøjde ikke tillader isoleringsarbejder nedefra, er der derfor i forbedringsforslaget foreslået en opfyldning af krybekælderen og etablering af en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.
Fordelene ved et terrændæk er mangeartede. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør i krybekælderen vil være elimineret. Kulde og trækgener er væk og i stedet vil man opnå en øget komfort med jævnt, fordelt varme. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi som for eksempel solvarme.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes og der etableres en ny, højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi som for eksempel solvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100107455
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygningens vandrette loft er med lerindskud i bjælkelaget. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Bygningens skråvægge og skunkvægge er uisolerede. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol og skøn. Der er udlagt ca. 30-40 mm isolering på en skunkvæg mod syd. Dette har minimal betydning for isolering og er derfor ikke medregnet i energimærkningen.

Bygningens flade tag er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne lerindskudet og isolere med 275 mm direkte på loft.

Det anbefales at skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering med 275 mm til tagfod.

Det anbefales at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag på vinterhave.

- Ydervægge

Status: Bygningens hule ydervæg er opført som 32 cm med varmeisolerende hulrumsfyld og med indvendige, bløde træfiberplader. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning samt som anført på forevist hulmursattest.

Bygningens hule ydervæg i spidsgavle på 1. sal er opført som 38 cm med varmeisolerende hulrumsfyld og 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning samt som anført på forevist beskrivelsesmateriale.

Bygningens lette ydervæg er opført som som stolpekonstruktion med ca. 60 – 85 mm. isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at fjerne Celotexplader i hovedhus og efterisolere med 175 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales at fjerne eksisterende beklædning på gavlmure på 1. sal og efterisolere med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering i vinterhave. Der afsluttes med godkendt facadebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder - undtagen 4 stk. vinduer der er med 1 lag glas.

Forslag 4: Vinduer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre energibesparelse.



Energimærkning nr.: 100107455
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulv mod krybekælder er opført som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Bygningens terrændæker opført med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne eksisterende gulvkonstruktionener. Nye gulvkonstruktioner opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

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

Det anbefales at montere spalteventiler i vinduer/døre eller vægventiler. Minimum et stk. pr. rum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat HS tarm, type BKE der er fra 1975. Kedlen er med indbygget varmtvandsbeholder på skønnet 100 liter.

Pladejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i fyrrum i udhus.

Brænderen på kedlen er fabrikat Termo Compact 2 fra 1975.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.
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.

Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 100 liter, isoleret med ca. 30 mm der er placeret i fyrrum.

Beholderens størrelse er skønnet.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100107455
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radaitorer sker ved et 2-strengs anlæg.

Varmerørene er ført i krybekælder. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler, bortset fra 2 stk.

Termostatventiler kan med tiden miste evnene til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Forslag 6: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1940
- År for væsentlig renovering: 1968
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 121 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 139 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 121 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 139 m², da øverste etage er målt til at være 43 m² og ikke 25 m² som der står i BBR-oversigten. Det er ejers pligt, at BBR-oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Det opvarmede areal udgør derfor 139 m², som er udgangspunkt i energimærkningen. Da fyrrum i bygningen ikke er forsynet med varmekilder, er det ikke med i beregningen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 7 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100107455		
Gyldigt 5 år fra:	22-12-2008		
Energikonsulent:	Bo Toft Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100107455
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen 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:	Bo Toft Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217264
E-mail:	btr@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-12-2008

Energikonsulent nr.: 102406

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