Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skovlundvej 10
Postnr./by:	5750 Ringe
BBR-nr.:	430-015206
Energimærkning nr.:	100096811
Gyldigt 5 år fra:	12-09-2008
Energikonsulent:	Marianne Pullich
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: 29000 kr./år
- Forbrug: 12.9 ton træpiller

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	3.8 ton Træpiller i sække , 140 kWh el	8720 kr.	122840 kr.	14.1 år
3	Efterisolering af loft/hanebånd skråvægge, kvistflunk samt sløjfning af skråvægsisolering	1.6 ton Træpiller i sække , 60 kWh el	3740 kr.	90300 kr.	24.1 år
5	Efterisolering af varmerør og udskiftning af cirkulationspumpe	1 ton Træpiller i sække , 287 kWh el	2840 kr.	15770 kr.	5.6 år
6	Montering af termostatventil	0.1 ton Træpiller i sække	330 kr.	342 kr.	1 år

Årlig

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100096811
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Ny gulvkonstruktion og efterisolering af gulv mod kælder	1.9 ton Træpiller i sække , 70 kWh el	4370 kr.	137000 kr.	31.4 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: 14100 kr./år
- Samlet elbesparelse: 964 kr./år
- Investeringsbehov: 229300 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 15100 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 14916 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 183 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.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100096811
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
4 Udskiftning af vinduer og montering af forsatsrammer samt udskiftning af yderdør	0.3 ton Træpiller i sække	740 kr.	42928 kr.	58 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 samt med udnyttet tagetage. Huset er opført i år 1870 og er på i alt 144 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der er søgt efter tidligere energimærke på OIS, men intet er fundet.

KLIMASKÆRM:
Loftlem er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttilførsel til tagrum reduceres.

Isolering på loftet ligger meget ujævnt og bør tilrettes for at opnå optimal varmeisolering.

KOMMENTARER TIL LOFT OG TAG:
I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, 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.

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 er et vandret hanebåndsloft eller skråvægge helt til kip. Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:
I følge sælgers oplysninger er hulmur uden isoleringsfyld. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma med autorisation fra en anerkendt isoleringsproducent. Firmaet foretager de nødvendige undersøgelser om ydermurens egnethed til indblæsning med hulrumsfyld. Investeringen vil være rentabel, såfremt muren findes egnet til hulmursisoleringen.

Massiv mur er skønnet uisoleret. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under bygningsgennemgangen med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Alternativt kan der også isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyrere, men indebærer flere



Energimærkning nr.: 100096811
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

fordele. Bl.a. undgås en reducering af gulv-arealet på 5–8 % og en generende, besværlig byggeperiode. Problemer med fugt og kuldebroer i ydervægge vil samtidig kunne blive reduceret betydeligt.

KOMMENTARER TIL GULV MOD KRYBEKÆLDER OG TERRÆNDÆK:
Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælderens frihøjde – mindst 80 cm 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.

Terrændækkets konstruktion i bryggers og badeværelse 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, skråvægge og skunke er isoleret med 100 mm, dette er baseret på grundlag af et skøn.

Loft og kvistflunk er uisoleret, dette er vurderet på grundlag af et skøn.

Fladt tag er 1 lag brædder med lerindskud, dette er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Ved loft anbefales det, at isolere med 275 mm direkte på loft.

Det anbefales ved hanebåndsloft, at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Ved fladt tag anbefales det, at erstatte eksisterende tagkonstruktion med et nyt built-up tag med min. 275 mm isolering.

Det anbefales ved skråvægge, at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

Ved kvistflunk anbefales det, at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

- Ydervægge

Status: Hule ydervægge er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld, dette er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Massive ydervægge er 23 cm teglstensmur, dette er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 100096811
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Væg mod uopvarmet rum er 11 cm teglstensmur, dette er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2:

Ved hule ydervægge anbefales det, at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales ved massive ydervægge, at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ved væg mod uopvarmet rum anbefales det, at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 1 lag glas. Undtagen er vinduer/døre i bryggers og entre samt tagvinduer, der er med 2 lags termoruder og vinduer i stue, der er med forstatsrammer.

Forslag 4:

Vinduerne i stue, køkken, kvist samt bryggers- og hoveddør er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Ved vinduer med kun 1 lag glas anbefales det, at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Ligeledes anbefales det ved en eventuel renovering, at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status:

Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud, dette er vurderes på grundlag af visuel kontrol.

Gulv mod krybekælder er uisoleret trægulv på bjælkelag, dette er baseret på grundlag af et skøn.

Størstedelen af terrændæk er lecabeton mod jord, dette er baseret på grundlag af et skøn.

Øvrige terrændæk er skønnet isoleret i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Forslag 1:

Ved en eventuel renovering af gulv mod kælder anbefales det, at nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Det anbefales ved en eventuel renovering af gulv mod krybekælder og terrændæk, at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status:

Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkem samt tilfældige utætheder i bygningen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100096811
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducernede anlæg er en nyere biobrændselskedel der fyres med træpiller/træflis ved hjælp af et stokeranlæg. Denne er fabrikat Liagro, som er opstillet i udhuset.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 195 liter. Denne er fra 2005 og er placeret i udhus.

Varmtvandsbeholderen er med elpatron til sommerdrift. Varmtvandsbeholderen indgår i et system med solvarme.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. varmerørene er isoleret med 10 mm.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

Forslag 5: Det anbefales, at efterisolere varmerørene op til en samlet isoleringstykkelse på 30 mm.

Ligeledes anbefales det, at udskifte den nuværende cirkulationspumpe men en ny energisparepumpe.

- Automatik

Status: Der er registreret 8 radiatorer med termostatventiler og 1 i entre uden.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen 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 montage mæssigt og økonomisk, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen er udstyret med et solvarmeanlæg, der udnyttet til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Solfangertype er en plan "kasse"-solfanger med dækglas som er placeret på tag.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100096811
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1870
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 144 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 144 m²
- 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:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100096811
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich 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:	Marianne Pullich	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	mpu@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-09-2008

Energikonsulent nr.: 101724

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