Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Søllestedvej 67
Postnr./by:	5620 Glamsbjerg
BBR-nr.:	420-008197
Energimærkning nr.:	100073179
Gyldigt 5 år fra:	02-04-2008
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: 56400 kr./år
- Forbrug: 6129 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
1	Efterisolering af terrændæk samt gulv mod kælder og kryberkælder	780 liter Fyringsgasolie , 39 kWh el	7260 kr.	59050 kr.	8.1 år
2	Efterisolering af ydervægge	2325 liter Fyringsgasolie , 118 kWh el	21620 kr.	123060 kr.	5.7 år
3	Efterisolering af loft, hanebåndsloft og skråvægge	1110 liter Fyringsgasolie , 56 kWh el	10320 kr.	55000 kr.	5.3 år
5	Konvertering til biobrændselskedel	Ny varmeforsyning	42840 kr.	78330 kr.	1.8 år
6	Efterisolering af varmerør	111 liter Fyringsgasolie	1030 kr.	1540 kr.	1.5 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100073179
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
4 Udskiftning af vinduer og ruder	214 liter Fyringsgasolie	1990 kr.	39678 kr.	19.9 år
7 Solvarme supplering	399 liter Fyringsgasolie , -275 kWh el	3120 kr.	52000 kr.	16.7 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: 52100 kr./år
- Samlet elbesparelse: 394 kr./år
- Investeringsbehov: 317000 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 52500 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 20621 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 31878 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: D

“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.: 100073179
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich 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 delvis udnyttet tagetaage. Bygningen er opført år 1926 på i alt 109 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

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 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.



Energimærkning nr.: 100073179
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Taghældningen er med ensidig taghældning.
Den anvendte tagbeklædning er ikke godkendt til så lav taghældning i henhold til fabrikantens anvisninger og der kan være risiko for vandindtrængning.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:
Hulmur er blevet konstateret 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 hulmursisolering.

Massiv mur er utilstrækkelig isoleret i forhold til bygningsreglementets gældende krav. De energibesparelsesforslag, der er anført under "Ydervægge" i bygningsgennemgangen, er alle forudsat med en indvendig isoleringsvæg monteret på bagmuren.

I bryggers og badeværelse kan der alternativt isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyere, men indebærer flere fordele. Bl.a. undgås en reducering af gulvarealet på 5-8 % og en generende, besværlig byggeperiode.

KOMMENTARER TIL GULVE 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvæg i bryggers samt loft og dele af skunke på 1. sal er uisoleret.

Dele af loft på 1. sal, skråvæg på 1. sal og hanebåndsloft på 1. sal samt skråvæg i bryggers/ badeværelse er isolerede med 100 mm.



Energimærkning nr.: 100073179
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Det anbefales at skråvægge i bryggers/ badeværelse og på 1. sal får fjernet indvendig beklædning samt eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Loft på 1. sal samt hanebåndsloft på 1. sal med 100 mm isolering anbefales at få fjernet eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge i bryggers og isolere med min 275 mm isolering.

Det anbefales at uisolerede loft på 1. sal isoleres med 275 mm direkte på loft.

- Ydervægge

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

Massive ydervægge er 11 cm teglstensmur.

Væg mod uopvarmet loft er uisoleret som træstolpekonstruk-tion med 2 lag beklædning.

Forslag 2: Det anbefales at hule ydervægge får indblæst ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Massive ydervægge anbefales at blive etablert med en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales at væg mod uopvarmet rum etableres med en ventileret klimaskærm med 250 mm isolering afsluttet med godkendt facade- og bagbeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen er udelukkende med 2 lags termoruder. Yderdør er uisoleret.

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

2 lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder og kælder er som trægulv på åbent bjælkelag og uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Terrændæk er med betongulv mod jord samt uisoleret. Isoleringsforhold er skønnet.

Forslag 1: Det anbefales at gulv mod kælder samt terrændæk får fjernet gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Det anbefales at gulv mod krybekælder isoleres mellem bjælker til fuld bjælkehøjde og afslutte



Energimærkning nr.: 100073179
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med godkendt beklædning. Bjælkehøjde ca. 175 mm.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerendeanlæg er en ældre oliekedel af fabrikat Esso XX, type K21. Denne kan ikke aldersbestemmes præcist på grund af mangelfuldt mærkeskilt.

Pladejernskedlen er opstillet bryggers. Brænderen på kedlen er af fabrikat Riello.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en biobrændselsfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres et udetemperaturkompenseret kedelanlæg til træflis 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.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret og lodretstående beholder på 60 liter. Denne er fra 1993 og er placeret i bryggers.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Varmerørene er ført på loft. Anlægget er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere varmerør op til 30 mm.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 7: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af både rum opvarmningen samt det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 9 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter og anlæg til rumopvarmning. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100073179
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1927
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 85 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 109 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 85 m². I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 109 m². Det er ejers pligt, at BBR–Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register. Bryggers er medreget som opvarmet, da det vurderes at rummet bliver anvendt i beboelsen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100073179
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2008
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 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:	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:	01-04-2008

Energikonsulent nr.: 101724

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