



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sømarksvej 5	
Postnr./by:	5762 Vester Skerninge	
BBR-nr.:	479-200680	
Energimærkning nr.:	100063373	
Gyldigt 5 år fra:	24-01-2008	
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	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: 67800 kr./år
- Forbrug: 8166 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer 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 næstsidsste 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod kælder	950 liter Fyringsgasolie , 48 kWh el	7980 kr.	49350 kr.	6.2 år
2 Isolering af ydervægge	1685 liter Fyringsgasolie , 85 kWh el	14160 kr.	150540 kr.	10.6 år
3 Isolering af loftkonstruktion	2820 liter Fyringsgasolie , 143 kWh el	23690 kr.	93400 kr.	3.9 år
5 Udskiftning af oliekedel	1504 liter Fyringsgasolie , 1522 kWh el	15530 kr.	53000 kr.	3.4 år



Energimærkning nr.: 100063373
 Gyldigt 5 år fra: 24-01-2008
 Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
 Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af vinduer og montering af forsatsrammer med energiglas	390 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	3280 kr.	60645 kr.	18.5 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 en energibesparelse, 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 finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	51300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	3516	kr./år
• Investeringsbehov:	346300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	54800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	22527	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	32272	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: C

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

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

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



Energimærkning nr.: 100063373
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2008
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparesesforslag 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 stuehus i 1 plan med fuld uopvarmet kælder samt med delvis udnyttet tagetage, opført år 1934 på i alt 176 m² opvarmet etageareal.

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

Ejers søn har oplyst, at hulmur i facader er hulmursisoleret med indblæst granulat. Sydgavl er isoleret med polyurethanskum. Nordgavl er uisolert. Disse oplysninger er anvendt i beregningen.

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.: 100063373
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2008
Bo Jean Pontoppidan
Energikonsulent: Kokspang 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.

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.

Ydervægge er hulmursisoleret.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - Hanebåndsloft, skråvægge og lodret skunk er uisoleret.
- Loft er med lerindskud i bjælkelaget.
Isoleringsforholdene er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 3: Hanebåndsloft:
- Det anbefales at isolere med 275 mm direkte på loft.

Skråvægge:
- Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og isolere med minimum 275 mm isolering.

Lodret skunk:
- Det anbefales at merisolere op til 275 mm lagtykkelse på den lodrette skunkvæg.
Dampspærre og ventilationsforhold kontrolleres.

Loft:
- Det anbefales at fjerne lerindskuddet og isolere med 275 mm direkte på loft.

• Ydervægge

Status: Ydervægge:
- er primært 29 cm hulmur med hulrumsfyld.
- I nordgavl er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er oplyst af ejers søn.
- I tagetage mod loftrum er 11 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 2: Primære ydervægge:
- Det anbefales at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ydervægge i nordgavl:



Energimærkning nr.: 100063373
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2008
Bo Jean Pontoppidan
Energikonsulent: Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Det anbefales at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 170 mm indvendig isolering, afsluttet med godkendt beklædning.

Ydervægge i tagetage:

- Det anbefales at etablere en isoleringsvæg mod tagrum med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder undtagen glas i døre, ovenlys og gavlværelse på 1. sal der er med 1 lag glas.

Forslag 4: - Vinduer i ovenlys har begyndende nedslidning og anbefales udskiftet med lavenergiruder, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Døre og 2 vinduer i tagetagen mod syd 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.

- Vinduerne 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.

- Ved udskiftning af defekte eller punkterede termoruder anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er udelukkende som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: - Det anbefales at nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskuddet. Der isoleres mellem bjælker, og nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og 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 opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre - udtjent oliekedel af fabrikat Tasso, type A-3, der er fra ca. 1964 (oplyst af ejers søn). Støbejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i kælder.



Energimærkning nr.: 100063373

Gyldigt 5 år fra: 24-01-2008

Energikonsulent:

Bo Jean Pontoppidan
Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Opvarmningen er suppleret med bibrændselskedel monteret i kælder, der vurderes at være af ældre dato. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da det kun er forudsat brug af den oliefyrede kedel.

Forslag 5:

- Det anbefales at udskifte oliekedlen. Der er i forslaget regnet med, at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel 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 eventuel 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 vandretliggende beholder på 150 liter isoleret med 50 mm, der vurderes at være af ældre årgang og placeret i kælder. Isolering er intakt.

Tilslutningsrør fra kedlen er udført i 1 1/4". Rørene er isoleret med 20 mm.

• Fordelingssystem

Status:

Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerørene er ført i kælder og i skunkrum. Der er ført uisolerede stigrør op til skunk. Isoleringstilstanden er god.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Anlægget er monteret med to kombipumper i konstant drift.

• Automatik

Status:

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

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

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:

1934

• År for væsentlig renovering:

• Varme:

Fyringsgasolie (liter)

• Supplerende opvarmning:

Ingen

• Boligareal i følge BBR:

187 m²



Energimærkning nr.: 100063373
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2008
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
Kokspang

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 176 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 187 m².

Der er enkelte rum i tagetagens nordgavl forsynet med varmekilde, der skønnes uegnet til dagligt brug og derfor ikke er medtaget i energimærkningen.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR-Oversigtens boligareal.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.3 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100063373
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2008
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan
Kokspang

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.



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.spareenergi.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 ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	bok@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-01-2008

Energikonsulent nr.: 101789

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