Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lindealle 37
Postnr./by:	5690 Tommerup
BBR-nr.:	420-012075
Energimærkning nr.:	200008445
Gyldigt 5 år fra:	29-10-2008
Energikonsulent:	Preben Sørensen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 48388 kr./år
- Forbrug: 4005 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/07/07 - 30/06/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

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
4	Montering af termostatventiler på gulvvarme.	62 m³ Naturgas	570 kr.	2250 kr.	3.9 år
5	Udskiftning af glødepære til energisparepære samt bevægelsesmeldere.	962 kWh el	1920 kr.	7700 kr.	4 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3	Udskiftning af termoruder til energiruder.	113 m³ Naturgas	1030 kr.	26194 kr.	25.4 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008445
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2008
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. 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. iform 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.

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 ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	1928	kr./år
• Investeringsbehov:	10000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2400	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 forsidens 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.

Der er angivet enkelte rentable besparelsesforslag. Herudover er der anvist enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1 Indvendig isolering af kælderydervægge.	43 m³ Naturgas	390 kr.	67500 kr.	173.1 år
2 Efterisolering af lofter.	249 m³ Naturgas	2290 kr.	187000 kr.	81.7 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008445
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2008
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 en erhvervsejendom med boboelse i 1 plan med delvis kælder - opvarmet. Bygningen er opført i 1977 og er på i alt 401 m² opvarmet etageareal, heraf 152 m² bolig.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til ejer og BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om- og tilbygning i 2004.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegninger af 01-10-1976 samt plantegning af 01-04-2004 mærket "udvidelse af træningslokale"

Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, skrå lofter/tag, terrændæk og kældergulv.

Det opvarmede etageareal for erhvervsdelen udgør mere end halvdelen af det samlede opvarmede etageareal for hele bygningen. Bygningen er derfor energimærket med anvendelsen handel, service og offentlig bygning.

Opvarmningen i beboelsen er suppleret med en brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring heri er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer/gulvvarme.

- Loftrum over beboelsen er utilgængeligt, og det vil derfor ikke være muligt at merisolere på traditionel vis. I stedet kan der indblæses granulat eller andet, egnet isoleringsmateriale i loftrummet udefra. Inden arbejdet igangsættes, skal dampspærreforhold i loftkonstruktionen kontrolleres. Ved tagfoden skal der dels sikres jævnt fordelt ventilation af hele tagrummet samt modvirkning af træk ind i isoleringslaget.

- Tagfladen over erhvervsdelen er med ensidig taghældning. Såfremt tagkonstruktionen skal merisoleres op til gældende bygningsreglements krav, vil det være nødvendigt at nedtage tagbelægningen og lægter 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.

- Kælderydervægge i de opvarmede rum er ikke isoleret tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement.
Fundamentets kvalitet tillader en indvendig isolering. Forbedringsforslaget er baseret på etablering af en indvendig forsatsvæg udført i et uorganisk materiale.

- Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene loft, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nuværende bygningsreglement fra 1. februar 2008.
Denne rapport kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af rentabilitetsforhold.

- 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



Energimærkning nr.: 200008445
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2008
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - Parallelloft i behandlingsfløj mod øst er isoleret med 150 mm.
- Lofter i beboelse og tilbygning er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales ved udskiftning af tagbelædning at forøge spærenes højde og efterisolere op til min. 275 mm isolering på erhvervsdelen. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.
På boligdelen anbefales det at indblæse mineraluldsgranulat over den eksisterende isolering op til en samlet lagtykkelse på min. 275 mm.

- Ydervægge

Status: - er i murede ydervægge 36 cm hulmur med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
- er i lette vægge over vinduespartier vurderet udført i henhold til bygningreglementets krav på opførelsestidspunktet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 2- og 3-lags termoruder, undtagen vinduer i tilbygningen mod nord og gående vinduesrammer mod øst, der er med nyere lavenergiruder.

Massive yderdøre er skønnet isolerede.

Forslag 3: Vinduer med ældre 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: - er betongulv på 75 mm isolering. Gulvene er med gulvvarme i stue/køkken, hall og badeværelse.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Kælder

Status: - er i kælderydervægge som 18-20 cm beton udvendig, halvstens tegl indvendig og med ca. 100 mm isolering i hulrum.
- er i kældergulv som betongulv på 75 mm isolering med gulvvarme i gymnastiksal.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere kældervægge indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ventilation



Energimærkning nr.: 200008445
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2008
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ventilation

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

Bygningen er udstyret med et mekaniske udsugningsanlæg i ejendommens erhvervsdel. Anlæggene er ude af drift. I beregningen er bygningen derfor medtaget som værende med naturlig ventilation.

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 kondenserende naturgasfyret kedel med integreret brænder i fabrikat Bosch Cera Pur ZSBR 7-28 fra 2003.

Gaskedlen er med udekompenserende anlæg og er væghængt i opvarmet kælder.

Forslag 4: Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på gulvvarmeanlæg, hvor disse mangler.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 65 liter præisoleret beholder fra 2003 placeret i opvarmet kælder.

Tilslutningsrør har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Desuden er der gulvvarme i stue/køkken, hall, badeværelse og gymnastiksal.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe i konstant drift året rundt.
Pumpen skønnes at have automatisk/elektronisk styring.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler, mens gulvvarme er forsynet med manuelle ventiler.

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

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Besparelsen ved denne automatik kan være fra 15-20% af energiforbruget.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008445
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2008
Energikonsulent: Preben Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

El

- Belysning

Status: Belysningen i:
- korridor, træningslokale og gymnastiklokale består primært af loftlamper med 38 W kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- behandlingsrum m.v. består primært af downlights monteret på loft med lavenergipære og glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- toiletter m.v. består primært af væglamper med glødepære og væglamper med kompaktlysrør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 5: I behandlingsrum mv. er en del af de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærerne erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid.

I toiletter mv. er en del af de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærerne erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1977
• År for væsentlig renovering:	2004
• Varme:	Naturgas (m³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	152 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	249 m²
• Opvarmet areal:	401 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	320 | Kontor
• 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 bygningen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008445
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2008
Energikonsulent: Preben Sørensen 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m2, samt alle offentlige ejendomme 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 energisparetforslagene 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:	Preben Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	pso@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-10-2008

Energikonsulent nr.: 102197

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