Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Algade 18
Postnr./by:	4220 Korsør
BBR-nr.:	330-002888
Energimærkning nr.:	200004383
Gyldigt 5 år fra:	16-01-2008
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen
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: 50263 kr./år
- Forbrug: 50 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/12/05 - 30/11/06

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
1 Ny gulvkonstruktion samt isolering mellem bjælker af gulv mod port	18 MWh Fjernvarme	13000 kr.	292600 kr.	22.5 år
2 Indvendig isolering af ydervægge	42 MWh Fjernvarme , 60 kWh el	30300 kr.	358560 kr.	11.8 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
4 Montering af forsatsramme i vinduer med 1	1 MWh Fjernvarme	750 kr.	11484 kr.	15.3 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200004383
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

lag glas				

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: 43100 kr./år
- Samlet elbesparelse: 204 kr./år
- Investeringsbehov: 651200 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 43300 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.

Der er angivet enkelte energiforbedringsforslag til nedbringelse af energiforbruget, der vil være rentable at gennemføre, ligesom der er angivet 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
3 Efterisolering af vandret loft	1.6 MWh Fjernvarme	1120 kr.	52800 kr.	47.1 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 ændring-



Energimærkning nr.: 200004383
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er en erhvervsejendom i 2 plan, opført i 1847 på i alt 315 m² udnyttet etageareal.

Ejendommen er under renovering, hvorved benyttelsen ændres til bolig, og da der allerede foreligger projektkplan, energimærkes bygningen som flerfamiliehus. Dette projekt forelå dog ikke ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 12.07.1984.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge. Da der ikke er givet tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med energimærkningen, har det derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene forsigtigt.

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. Ligeldes 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 m.v., 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 isoleringsmateraile vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.



Energimærkning nr.: 200004383
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ydervægge blev skønnet som massiv mur, der er utilstrækkeligt 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.

Ved krybekælder blev konstateret, at bjælkelaget er åbent uden isolering.
Frihøjden fra bjælkelagets underkant til krybekælderens bund er på stedet målt til under 0,80 m På grund af den utilstrækkelige frihøjde kan der ikke udføres isoleringsarbejder nede fra krybekælderen.

Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkeligt 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Forslag 3: Vandret loft:
- Det anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

- Ydervægge

Status: Ydervægge:
- i trapperum, 1. sal er 35 cm teglstensmur med 100 mm isolering.
- brystninger, 1. sal er 30 cm teglstensmur.
- på 1. sal i øvrigt og brystninger, stueetage er 35 cm teglstensmur, uisoleret.
- i stueetage i øvrigt er 41 cm teglstensmur, uisoleret.

Isoleringsforhold er alle baseret på grundlag af skøn.

Forslag 2: Ydervægge:
- Det anbefales at fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning i trapperum på 1. sal mod nordøst.

- Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm afsluttet med godkendt beklædning i brystninger på 1. sal.

- Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning i brystninger i stueetagen og på 1. sal og stueetagen i øvrigt.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glaspartier med koblede rammer. Undtaget er vinduer i trapperum, 1. sal, er er med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200004383
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 4: Vinduer i trapperum på 1. sal er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparelse varmeeffekt som nye lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

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

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

Forslag 1: Gulv mod krybekælder:
- Det anbefales at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Gulv mod port:
- Det anbefales at nedtage loftbeklædningen og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælkelaget ned til en rumhøjde på ca. 2,10 meter. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Det mekaniske udsugningsanlæg i ejendommen betjener 1. sal. Fabrikat er Exhausto, type BE-S 16-4.
Ejendommen er under renovering, hvorfor det formodes, at udsugningsanlæg demonteres.

Systemet er baseret på ren udsugning, hvor erstatningsluften tilføres gennem tilfældige utætheder i bygningen samt ved åbning af døre og vinduer.

Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne flere værdier og mængder til brug for beregningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet under trappe. Anlægget vurderes at være ældre.

Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat KVM.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er, jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C - alt efter varmebehov.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler, der vurderes at være af ældre årgang med placering under trappe.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200004383
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.

Varmerørene er ført på loft og i væg.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

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.

Anlægget er forsynet med en cirkulationspumpe, der er konstant i drift i opvarmningssæsonen. Fabrikat er Grundfos, type UPS 25-40.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termorstatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1847
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 362 m²
- Opvarmet areal: 316 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 316 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 718.75 kr./MWh
Fast afgift på varme: 780 kr./år
El: 2 kr./kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200004383
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vand: 35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200004383
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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 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:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	08-01-2008

Energikonsulent nr.: 101919

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