Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kærmindevej 22
Postnr./by:	5000 Odense C
BBR-nr.:	461-221769
Energimærkning nr.:	200019873
Gyldigt 5 år fra:	03-09-2009
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug.

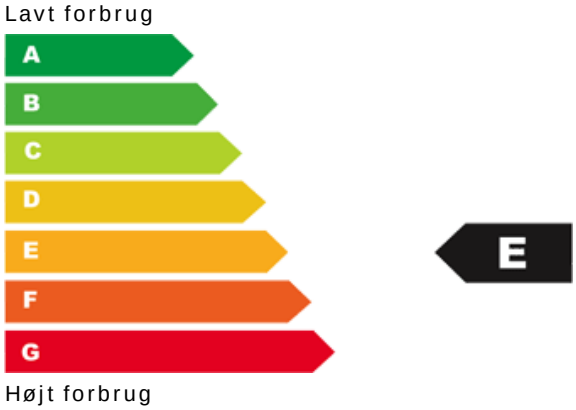
Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 9420 kr./år
- Forbrug: 405 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

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

Energimærke



Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder.	85 m3 Fjernvarme	1840 kr.	24360 kr.	13.2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019873
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	1800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1800	kr./år
• Investeringsbehov:	24400	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: D

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Udskiftning til nye lavenergivinder.	14 m3 Fjernvarme	290 kr.
3 Montering af forsatsrude med energiglas/udskiftning af ruderne til lavenergiruder.	28 m3 Fjernvarme	590 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.



Energimærkning nr.: 200019873
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering/udskiftning af vinduer.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et tofamiliehus med vandret skel (Ideel anpart) i 1 plan med udnyttet tagetage og med fuld uopvarmet kælder opført år 1957 på i alt 153 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Det er registreret, at ejendommen er blevet monteret med nye energivinduer og døre i terrassedør, køkken og badeværelse.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunkrum mod øst og vest.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

YDERVÆGGE
Ved boreprøve på facade mod nord og gavl mod vest blev ydervæggen konstateret isoleret med 75 mm granulat.

GULV MOD KÆLDER
Indblæsning med isoleringsfyld i etageadskillelsen er en simpel manøvre, der foretages fra kælderen. Isolatøren vurderer om det vil være relevant at indblæse isoleringsfyldet både over og under lerindskudet. I beregningen er det samlede isoleringslag efter indblæsningen med udgangspunkt i fuld bjælkehøjde fratrukket lerindskudet med 50 mm.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger 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.

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.

Der er foreslået nye døre og vinduer i bygningen. Ventilationstabet gennem disse bygningsdele vil derfor være væsentligt reduceret. Forbedringsomkostningerne er indeholdt i vinduesudskiftningen.

VARMEANLÆG
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.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019873
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

VARMT VAND
Det anbefales, at der monteres varmtvandsmåler, således forbruget kan registreres.

I kælder er flere brugsvandrør uisolerede. Det anbefales at isolere disse rør for at hindre unødigt varmetab.

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

EL-UDSTYR
Alt el-forbrugende udstyr i ejendommens fællesområder anbefales vurderet og planlagt med henblik på et miljø- og energimæssigt lavt forbrug.
En vedtaget og planlagt strategi er hensigtsmæssig, når renovering og udskiftning af det el-forbrugende udstyr skal foretages.

Det anbefales at reducere elforbruget til belysning af trapperum/kælderrum ved at ændre den manuelle betjening til automatisk regulering - styret efter behov.

Ved udskiftning af el-pærer anbefales det at skifte til energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - hanebåndsloft er henholdsvis isoleret med 200 mm og 100 mm.

Isoleringsforhold vedrørende hanebåndsloft er fastlagt på grundlag af måltagning.

- skråvægge er isoleret med 100 mm.

- lodret- og vandret skunk er isoleret med 100 mm.

Isoleringsforhold vedrørende skråvægge, lodret- og vandret skunk er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status: - hul ydervæg er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- let ydervæg ved kvistfront mod syd er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termrouder undtaget terrassedør og glaspartier i køkken og badeværelse, der er med lavenergiruder og hoveddørens sideparti samt



Energimærkning nr.: 200019873
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

spisestuevinduer mod syd der er med 1 lag glas.

Yderdør er uisoleret.

Forslag 2: Spisestuevinduer med 2 lag glas og vinduer med termoruder mod vest er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Forslag 3: Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas på partier med 1 lag glas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.
De øvrige 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 kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Det anbefales at:
- indblæse ca. 125 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventlation sker gennem ventilationskanaler og utætheder imellem karme og rammer på ældre døre og vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være ældre. Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømningsveksler, der ikke kan alderbestemmes på grund af skjult mærkeskilt. Veksler er placeret i kælder.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler er isoleret med 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i kælder er isoleret med 30 mm.
Varmerør ført i stueetagen er uisolerede.

• Automatik

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019873
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 168 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 153 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 168 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 153 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er varmekilde i kælderrum mod sydvest som ikke er medtaget i energimærkningen, da det vurderes, at rummet blot skal holdes frostfrit.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	21.56 kr./m3
Fast afgift på varme:	1855 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget for ejendommen er beregnet til 671 m³ fjernvarme.

Det oplyste varmeforbrug, som anført på side 1 er mindre end det beregnede varmeforbrug.

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m² - opvarmet til 55°C.
- at de sidste års milde vintre har betydet afvigelser på over 25% fra beregningens "normalår".



Energimærkning nr.: 200019873
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Stuelejlighed.	84	5171 kr.
1. sals lejlighed.	69	4248 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200019873
Gyldigt 5 år fra:	03-09-2009
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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

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:	28-08-2009

Energikonsulent nr.: 250352

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