Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	H.C. Andersens Boulevard 36
Postnr./by:	1553 København V
BBR-nr.:	101-024563
Energimærkning nr.:	200040366
Gyldigt 5 år fra:	04-11-2010
Energikonsulent:	John Heikendorf
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 189937 kr./år
- Forbrug: 321 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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

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	Udskiftning af glødepærer til lavenergipærer	-0.4 m³ Fjernvarme , 415 kWh el	660 kr.	300 kr.	0.5 år
2	Udskiftning af armaturer uden sparefunktion	180 m³ vand	6300 kr.	10200 kr.	1.6 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 tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200040366
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: John Heikendorf Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse

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

- Samlet besparelse på varme: -400 kr./år
- Samlet besparelse på el: 800 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 6300 kr./år
- Besparelser i alt: 6700 kr./år
- Investeringsbehov: 10500 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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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.
3	Udskiftning af toiletter med enkelt skyl	24 m³ vand	840 kr.
4	Udskiftning af cirkulationspumpe til ventilationsanlægget	66 kWh el	130 kr.
5	Isolering af gennemstrømsveksler	0.2 m³ Fjernvarme	80 kr.
6	Udskiftning af vinduer	16 m³ Fjernvarme	7450 kr.
7	Udskiftning af ventilationsanlæg	6.7 m³ Fjernvarme , 506 kWh el	4130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200040366		
Gyldigt 5 år fra:	04-11-2010		
Energikonsulent:	John Heikendorf	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

1. KONKLUSION.
Der er 2 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er udarbejdet et flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre og vandinstallationer. Forslagene er ikke rentable.

Der er ikke regnet på forslag til alternativ energi som f.eks. solvarme, da ejendommen forsynes med relativ billig fjernvarme.

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen. Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

De beregnede forslag og tilbagebetalingstider kan variere i forhold til de faktisk opnåelige, idet de faktiske forbrugsmønstre kan variere i forhold til de standard forbrugsmønstre, der benyttes i beregningerne.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.
Bygningen er i 5 etager med fuld opvarmet kælder, opført i 1906 med i alt 1911 m² erhvervsareal.

3. FORUDSÆTNINGER.
En repræsentant for bygningsejer var til stede.
Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 01.08.1997.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 50 liter/m² pr. år.

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.

4. KONSULENTENS KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

FORDELINGSSYSTEM.
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

AUTOMATIK.
Ved natsænkning må rumtemperaturen ikke sættes lavere end 15°C, idet der ved lavere temperatur kan opstå fugtproblemer med risiko for skimmelsvamp.

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200040366		
Gyldigt 5 år fra:	04-11-2010		
Energikonsulent:	John Heikendorf	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

- skråvæg er isoleret med 200 mm.
- loft er isoleret med 200 mm.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- kvistflunk er af ½ sten og træfiberplader.
- kvisttag er uisoleret 1 lag brædder.

Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- lodret skunk er isoleret med 200 mm.
- vandret skunk er isoleret med 200 mm.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status:

- massiv ydervæg op til stueetage er 71 cm uisoleret teglstensmur.
- massiv ydervæg generelt er 60 cm uisoleret teglstensmur.
- massiv ydervæg er 41 cm uisoleret teglstensmur.

Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

- bygningen har primært vinduer/glasdøre med forsatsrammer med energiglas, 2 lags termoruder og 2 lags glas.

Forslag 6:

Det anbefales at:

- montere en forsatsramme med energiglas på vinduer med 1 lag glas og termoruder. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.
- udskifte den inderste rude med energiglas på vinduer med 2 lag glas.

- Kælder

Status:

- kælderydervæg under jord er 94 cm uisoleret teglstensmur. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
- kældergulv er med betondæk mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

- Ventilation

Status:

- anlæg placeret på loft, der betjener teknikrum i kælder, kan ikke identificeres, da mærkeskilt ikke er synligt. Anlægget er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og uden varmegenvinding og er i konstant drift.
- anlæg i fabrikat Nordisk Ventilation, placeret på loft og betjener musikrum. Anlægget, der er fra 1993, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde med 2 hastigheder og udstyret med varmeflade. Anlægget styres manuelt efter behov.

Energimærkning nr.: 200040366
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: John Heikendorf Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Forslag 7: Ventilationsaggregat anbefales udskiftet med et nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med en effektiv varmegenvinding og med elspareventilatorer med lavt el-forbrug. Der er forudsat uændrede luftmængder.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommens varmeproducerende anlæg består af en fjernvarmeveksler i fabrikat Resi, placeret i kælder. Anlægget er fra 1988.

• Varmt vand

Status:
- det varme brugsvand produceres i en uisoleret gennemstrømsveksler. Veksleren kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt og er placeret i kælder.
- varmtvandsrør ført i kælder er skønnet isolerede med 50 mm.
- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er skønnet isolerede med 10 mm.
- brugsvandsanlægget er monteret med en cirkulationspumpe i fabrikat Smedegård Vario 25V, der er uden tidsstyring.

Forslag 5: Gennemstrømsveksler bør isoleres. Der er i mærket regnet med 75 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status:
- varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør ført i kælder er isolerede med 40 mm.
- cirkulationspumpe til fordelingsanlægget er i fabrikat Grundfos Magna 40-120, der er CTS styret. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Cirkulationspumper til ventilationsanlægget er i fabrikat:
- Grundfos Magna 32-120, der er CTS styret. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- Smedegård Vario 25, der er tidsstryet i opvarmningssæsonen.

Forslag 4: Cirkulationspumpe i fabrikat Smedegård Vario 25 bør udskiftes til ny el-sparepumpe.

• Automatik

Status:
- alle radiatorer er i energimærkningen regnet som værende med termostatventiler, da alle skal udskiftes.

Der er central styring af varmen i form af:
- CTS-anlæg
- vejrkompensering.

El

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200040366
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: John Heikendorf Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Belysning

Status: - belysningen består af glødepærer i gange og kassearmaturer med T8-rør med konventionelle forkoblinger i kontorer og kælder.
Der er benyttet standardværdier, da lysinstallationen stort set er nedtaget.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepærer til lavenergipærer.

Vand

- Vand

Status: - toiletter (4 stk.) er med enkelt skyl.
- armaturer (6 stk.) er uden sparefunktion.

Øvrige vandforbrugende enheder er registreret med lavt vandforbrug.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte armaturer til nye armaturer med sparefunktion.

Forslag 3: Toiletter med enkelt skyl anbefales udskiftet til nye vandbesparende typer med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1906
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (m^3)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m^2
• Erhvervsareal ifølge BBR:	1911 m^2
• Opvarmet areal:	1911 m^2
• Anvendelse ifølge BBR:	420 | Undervisning

- 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.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:	Varme:	464 kr./m^3

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200040366		
Gyldigt 5 år fra:	04-11-2010		
Energikonsulent:	John Heikendorf	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Fast afgift på varme:	40992 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200040366		
Gyldigt 5 år fra:	04-11-2010		
Energikonsulent:	John Heikendorf	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.

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.

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.

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	John Heikendorf	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	jhe@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-08-2010

Energikonsulent nr.: 250789

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