Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gl Rådhusvej 15
Postnr./by:	2750 Ballerup
BBR-nr.:	151-007392
Energimærkning nr.:	200024571
Gyldigt 5 år fra:	26-11-2009
Energikonsulent:	Peter Paul Johansen
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: 28690 kr./år
- Forbrug: 3586 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 02/01/08 - 05/01/09

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	Efterisolering af varmerør	685 m³ Naturgas	5490 kr.	14000 kr.	2.6 år
2	Efterisolering af gulv mod kælder	156 m³ Naturgas	1250 kr.	5800 kr.	4.6 år
3	Efterisolering af hule ydervægge	1813 m³ Naturgas , -168 kWh el	14170 kr.	135394 kr.	9.6 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.: 200024571
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	21400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	21100	kr./år
• Investeringsbehov:	155190	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
4	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder	65 m³ Naturgas	530 kr.
5	Udskiftning af forsatruder til forsatsruder med energiglas.	115 m³ Naturgas	920 kr.
6	Montering af bevæglesesmeldere	-5.5 m³ Naturgas , 107 kWh el	170 kr.
7	Udskiftning til nye armaturer med elektronisk forkobling og bevægelsesmeldere.	-34 m³ Naturgas , 343 kWh el	420 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024571
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:

Det beregnede forbrug er 4.885 m³ naturgas og 39.100 kr./år og r således ca. 36% større end det oplyste korrigerede forbrug, der står på forsiden af energimærket.
Årsagen skyldes primært forskel i vaner og forbrugsmønstre, der har væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.

Ejendommens varmeforbrug er beregnet til 312,5 kWh/m².
Ejendommens el-forbrug er beregnet til 23,6 kWh/m².

KONKLUSION:
Bygningens placering på mærkningsskalaen er primært forårsaget af el-forbruget til belysning, ventilatorer og pumper, idet det vægtes med faktor 2,5 i forhold til andet energiforbrug. El-forbrug medfører en højt beregnet CO2-belastning, og dermed ringe energimæssig placering for bygningen. Energimærkets placering er derfor ikke udelukkende et udtryk for ejendommens energiudgifter, men også et udtryk for ejendommens miljøbelastning.

Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Især skal bemærkes forslag til efterisolering af varmerør med 40 mm isolering, efterisolering af gulv mmod kælder og efterisolering af ydervægge, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Herudover er udarbejdet 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygningen anvendes til erhverv.
Bygningen er i 1 plan med delvis kælder, uopvarmet opført år 1915 med 172 m² erhvervsareal. Erhvervsarealet anvendes primært til kontorformål.
Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning nr. 005, benævnt bygning 5.

Bygningens daglige åbningstid kl. 6 til 16
Bygningens ugentlige driftstid 54 timer.

Ved besigtigelsen blev forelagt:
- plantegning, udateret.

KONSULENTENS KOMMENTARER:

YDERVÆGGE:
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.
Før igangsætning skal fugtforhold af træbjælkelagets vederlag i ydervæggen vurderes i relation til ændrede temperaturer i omgivelserne.

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



Energimærkning nr.: 200024571
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

det samlede isoleringslag efter indblæsningen med udgangspunkt i fuld bjælkehøjde fratrukket lerindskudet med 50 mm.

VAND:
Toiletter med gammel højtsiddende cisterne har et vandforbrug på 10-13 liter pr. skyl.
Toiletter med enkelt skyld har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.
Vandbesparede vandhaner har indbygget en anordning, der i normalposition kun tillader en mindre vandstørrelse fra armaturet. Ved at aktivere armaturet vil der kunne tappes den normale vandstrøm.

ØVRIGE KONSULENT KOMMENTARER:
Ejendommen er en ældre villa fra 1915 på 172 m2, som i dag anvendes til kontor for et kommunalt rengøringsselskab.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndloft er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Skråvæg er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Skunke er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status: Bygningens ydervægge er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er skønnet på baggrund af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hule ydermure indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder og 2 lags glas.
Vinduer i hoveddør er ældre lavenergiruder.

Forslag 4: Termoruderne 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.

Forslag 5: Flere vinduer er med 2 lag glas. Der vil være en mindre besparelse med at udskifte den inderste rude med energiglas.



Energimærkning nr.: 200024571
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er skønnet på baggrund af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Bygningens gulv mod krybekælder er er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at indblæse ca. 125 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum over kælder til en samlet isoleringstykkelse er derefter på 125 mm. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 1 mekanisk ventilationsanlæg, der betjener alle kontorer.
Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler og lign.

Alle kontorer ventileres ved et balanceret ventilationsanlæg af fabrikat Exhausto, type VEX 4,5-4, placeret på loft. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er et balanceret anlæg med konstant luftmængde og varmeflade samt varmegenvinding med krydsvarmeveksler. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid.

Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 2 stk. nyere naturgaskedel med modulerende brænder i fabrikat Beretto Super excl Green 26 RSJ, der ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er læsbart. Kedlen er placeret i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en nyere varmtvandsbeholder på 55 liter af fabrikat Junckers. Beholderen kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt. Beholderen er placeret i kælder

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Varmerør er ført i krybekælder, over loft samt i teknikrum.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er usisolerede.

Fordelingssystemet er monteret med en cirkulationspumpe indbygget i gasfyr og er derfor skønnet.



Energimærkning nr.: 200024571
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at isolere varmerør med min 40 mm isolering for at mindske varmetabet fra disse.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventil.

El

- Belysning

Status: Belysningen i kontorer er kassearmaturer monteret på loft med T5 rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i mødelokaler er kassearmaturer monteret på loft med T5 rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i trapperum er loftlamper monteret på loft med kompaktlysrør rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i gange er loftlamper monteret på loft med kompaktlysrør rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i køkken er kassearmaturer monteret på loft med T5 rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i toiletter er loftlamper monteret på loft med kompaktlysrør rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 6: Belysningen i trapperum, gange og toiletter er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.

Forslag 7: I kontorer, mødelokaler og i køkken er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.

Vand

- Vand

Status: Der er konstateret følgende: toiletter med enkelt skyl i toiletrum og armaturer uden sparefunktion i toiletrum.
Det anbefales at udskifte til toiletter med dobbeltskyl og udskifte til nye armaturer med sparefunktioner.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024571
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1915
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 172 m²
- Opvarmet areal: 172 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024571
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2009
Energikonsulent: Peter Paul Johansen 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.

ENERGI STYRELSEN

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:	Peter Paul Johansen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	pjo@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-11-2009

Energikonsulent nr.: 250360

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