Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fabriksparken 10
Postnr./by:	2600 Glostrup
BBR-nr.:	165-008383-001
Energimærkning nr.:	200056813
Gyldigt 10 år fra:	21-01-2012
Energikonsulent:	Peter Dallerup
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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

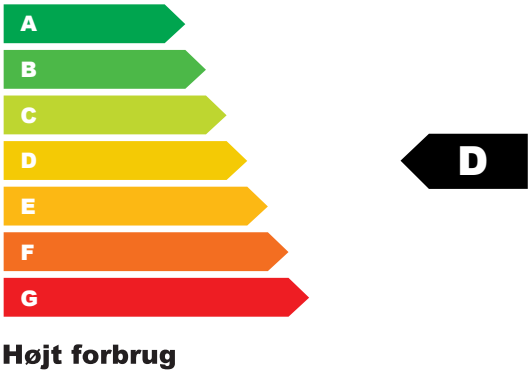
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 428.286 kr./år
- **Forbrug:** 452,05 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	isokappe på veksler	0,85 MWh fjernvarme	600 kr.	4.000 kr.	7,4 år
2	Isolering af uisolererede varmefordelingsrør	1,30 MWh fjernvarme	900 kr.	1.600 kr.	1,9 år
3	Udskifte cirkulationspumper	3.023 kWh el	6.100 kr.	24.500 kr.	4,1 år
4	Clean Supply: Lager, nye armaturer	6.387 kWh el -3,52 MWh fjernvarme	10.600 kr.	68.600 kr.	6,5 år
5	Montering af 40 kvm solceller i taget	5.700 kWh el	11.400 kr.	152.500 kr.	13,4 år
6	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	11 kWh el 7,94 MWh fjernvarme	5.100 kr.	175.500 kr.	34,5 år



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Digital printing trykkeri, nye armaturer	2.346 kWh el -1,29 MWh fjernvarme	3.900 kr.	72.000 kr.	18,6 år
8	Efterisolering af fladt tag samt udskiftning af ovenlys	631 kWh el 221,59 MWh fjernvarme	142.800 kr.	5.506.800 kr.	38,6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 144.611 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 35.662 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 180.273 kr./år
- **Investeringsbehov** 6.005.500 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Clean Supply: Showroom, nye armaturer	782 kWh el -0,43 MWh fjernvarme	1.300 kr.
10	Nr 10 B Værksted, nye armaturer	2.346 kWh el -1,29 MWh fjernvarme	3.900 kr.
11	Clean Supply: Kontor, nye armaturer	325 kWh el -0,18 MWh fjernvarme	600 kr.
12	Udskifte rude i vinduer og døre samt udskifte uisolerede døre	16 kWh el 18,76 MWh fjernvarme	12.100 kr.
13	Nyt gulv på kældergulv	43 kWh el 17,40 MWh fjernvarme	11.200 kr.
14	Etablere nyt terrændæk	360 kWh el 101,89 MWh fjernvarme	65.800 kr.
15	Ny gennemstrømsvandvarmer	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16	Efterisolering af ydervægge	68 kWh el 24,27 MWh fjernvarme	15.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandler erhvervsejendommen beliggende på adressen, Fabriksparken 10 2600 Glostrup.
Bygningen er opført i 1967 med om- og tilbygninger i 1983. Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.
Ved besigtigelsen forelå tegningsmateriale.
Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er D, hvilket betyder middel varmeforbrug.
Ved besigtigelse var MC-klub i kælder samt udlejet lejemål i 10A utilgængelige.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Fladt tag er betonelementer med 40 mm isolering.
Fladt tag over hal fra 1983 er betonelementer med 90 mm isolering.
Isoleringsforhold er jf. tegningsmateriale.

Forslag 8: Det flade tag foreslås nyisoleret udefra med 350 mm isolering.
Isoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

I forbindelse med tagisoleringsarbejdet anbefales det at udskifte ovenlysvinduer.

- **Ydervægge**

Status: Massive ydervægge er beton sandwichelementer med 30 mm isolering.
Massive ydervægge ved hal fra 1983 er beton sandwichelementer med 150 mm isolering.
Lette ydervægge er skønnet med 50 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Kælderydervægge er 30 cm beton, uisoleret.
Isoleringsforhold er jf. tegningsmateriale.

Forslag 6: Det anbefales at isolere de massive kælderydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Forslag 16: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere det indvendige areal som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder, dog er dør ved MC-klub i kælder med lavenergirude.
Porte er isolerede.
Yderdøre er henholdsvis massiv isoleret og massiv uisoleret.

Forslag 12: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Det anbefales at udskifte de massive uisolerede døre til nye isolerede typer.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i hal nr. 67 er uisoleret beton i midte og med 25 cm leca i rand.
Terrændæk i hal fra 1983 er med 50 mm sundolit.
Kældergulv er uisoleret beton.
Isoleringsforhold er jf. tegningsmateriale.

Forslag 13: Det anbefales at lægge nye gulve på kældergulv og isolere gulve med 100 mm isolering.

Forslag 14: Det anbefales at etablere nyt terrærndæk i hal 67 og 83.
Det anbefales at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af bygningen.

- **Kælder**

Status: Kælder er opvarmet.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i bygningen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Der er i kontorbygning et ældre ventilationsanlæg. Anlægget er ude af drift, og derfor ikke medtaget i beregningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler af mærket, Alfa-Laval. Anlægget er placeret i kælder.

Forslag 1: Varmeveksleren har ikke isoleringskappe og det foreslås at efterisolerer veksleren med 50 mm PUR skum i kappe.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret varmtvandsbeholder, som er placeret i teknikrum i kælder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 2 1/2" rør med 30 mm isolering.

Forslag 15: Det anbefales at udskifte den eksiterende varmtvandsbeholder med en gennemstrømsvandvarmer.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er ført indenfor klimaskærm.
Anlægget er med 2 stk klimastater til udekompensering, 1 stk placeret på hovedshunt af typen, ECL 9300, og 1 stk nyere på shunt af typen, ECL Comfort 200.
Anlægget er monteret med 4 stk. cirkulationspumper, af mærket, Smedegaard, som er i konstant drift i opvarmningssæsonen.
2 stk. af typen, EV 5-125-4C, på 330W.
1 stk. af typen, EV 5-125-4C, på 524W.
1 stk. af typen, EV 6-160-4C, på 709W.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

En del af varmefordelingsrøri varmecentral er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med kappe.

Forslag 3: Det anbefales at udskiftede 3 ældste af cirkulationspumperne til nye modulerende pumper. Disse tilpasser sig ejendommens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Uret har er imdstillet til 12 timers driftsændring pr døgn

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 5: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på ca. 40 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 5,9 kW.
Det skal tlsikres at det er muligt at anvende den strøm der produceres i produktionsanlægget, idet det ikke vurderes at firmaer på adressen kan anvende nettoordningen.
Der kan monteres flere anlæg med samme rentabilitet, alternativt flere mindre anlæg
Taget er meget velegnet til etablering af solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.
Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da bygningen er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

El

- **Belysning**

Status: Clean Supplys lager har armaturer med 2 x 58 W lysstofrør
Clean Supplys kontor har armaturer med 2 x 36 W lysstofrør
Clean Supplys showroom har armaturer med 2 x 36 W lysstofrør
Autolak har primært 1 rørs armaturer med 36 W og nogle få armaturer med 2 x 58 W lysstofrør
Nr 10 B Værksted har armaturer med 2 x 36 W lysstofrør
Digital printing trykkeri har armaturer med 1 x 36 W lysstofrør
Digital printing øvrig har armaturer med 2 x 36 W lysstofrør, lamper med kompaktrør og nogle elsparerpærer.
I badeværelser, toiletter og gage er der primært elsparerpærer, 1 rørsarmaturer og kompaktrør.

Forslag 4: Clean Supply lager: Armaturer udskiftes til nye HF armaturer med 3 *28 W lysstofrør

Forslag 7: Digital printing trykkeri: Armaturer udskiftes til nye LED paneler. Det vurderes at der kan ophænges et 40 W panel for hver anden lysstofarmatur. LED paneler giver en meget høj belysning

Forslag 9 og 11: Armaturer udskiftes til nye HF armaturer med 2 *28 W lysstofrør

Forslag 10: Nr 10 B Værksted: Armaturer udskiftes til nye HF armaturer med 2 *28 W lysstofrør

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Toiletter er med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.

Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

- **Armaturer**

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4729 m²
- **Opvarmet areal:** 4729 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	638,60 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200056813
Gyldigt 10 år fra: 21-01-2012
Energikonsulent: Peter Dallerup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Dallerup	**Firma:**	Botjek Odense
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	**Telefon:**	66 11 33 49
E-mail:	pda@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-01-2012

Energikonsulent nr.: 250924

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