



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Arne Jacobsens Allé 12	
<b>Postnr./by:</b>	2300 København S	
<b>BBR-nr.:</b>	101-163130-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200055988	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	16-12-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Rene Engmann	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	
<b>Firma:</b>	OBH Ingeniørservice A/S	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 6.718.786 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 6.005,27 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

## Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af solvarmeanlæg	-1.538 kWh el 388,40 MWh fjernvarme	238.600 kr.	2.350.000 kr.	9,9 år
2 Udskiftning af halogenspots	1.514.790 kWh el -375,02 MWh fjernvarme	1.989.700 kr.	17.540.000 kr.	8,8 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.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	8.289	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	2.219.941	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	2.228.230	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	19.890.000	kr. inkl. moms

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](http://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:



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



<b>Forslag til forbedring</b>	<b>Årlig besparelse i energienheder</b>	<b>Årlig besparelse i kr. inkl. moms</b>
3 Udskiftning af armaturer i p-kælder, varemødt., uopv. lokaler	173.695 kWh el	254.900 kr.
4 Udskiftning af armaturer i Elgiganten, Toys 'R Us, Inspiration	58.074 kWh el -12,90 MWh fjernvarme	77.200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette energimærke erstatter energimærke nr. 200053561.

### 1. KONKLUSION:

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

Etablering af solvarme har en tilbagebetalingstid på mindre end 10 år.

Forslag vedr. efterisolering af f.eks. kælderydervægge, ydervægge eller lofter er ikke taget med i energimærkningen, da tilbagebetalingstiden på disse bygningsdele er for lange (mere end 80 år). Dette skyldes lave varmepriser og bygningens høje placering på energimærkningskalaen.

Der er ikke forslag til varmepumper, da bygningen forsynes med fjernvarme, som har moderate priser.

### KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG:

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for Fields og Bilka Onestop, der har separat varmeforsyning.

Det samlede oplyste forbrug for Fields og Bilka er på 6.005,27 MWh fjernvarme (korrigeret til et standard år). I energimærket har vi beregnet et forbrug på 5.727,94 MWh fjernvarme.

Det beregnede varmeforbrug er mindre end det oplyste varmeforbrug. Den mindre difference kan forklares med brugervaner.

Energimærket for ejendommen har fået en middel placering på skalaen, på trods af ellers relativt gode energimæssige forhold. Det skyldes at skalaen tager udgangspunkt i en forbrugstid på 45 timer pr. uge for erhverv. Denne bygning har en brugstid der er væsentligt over dette, med en brugstid på 45 timer pr. uge ville denne bygning få bedømmelsen C og efter energiforberinger ville der kunne opnås et B mærke.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



Det beregnede forbrug er baseret på følgende forudsætninger:

- at bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20 °C året rundt.
- at der sker en gennemsnitlig luftudskiftning på min. 1,8 liter/m<sup>2</sup>/sek, vinter og sommer.
- at genvindingsanlæg har en gennemsnitlig virkningsgrad fra 60 til 75 %.

Effektbidraget på varmeregningen fra Københavns Energi er angivet til 10.196 kW, den installerede varmevekslereffekt i varmecentralen er 8.558 kW, effektbidraget er derfor ikke blevet ændret efter at varmecentralen mod Ørestads Boulevard er blevet lukket af.

Man bør kontakte Københavns Energi for at få ændret effektbidraget.

Hvis effektbidraget kan ændres til den nuværende installerede effekt, vil det medføre en besparelse.

## 2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen Fields er opført i 2004 og ejes af Steen & Strøm Danmark A/S

Bygningen anvendes til erhverv, primært butikscenter med mindre butikker, Bilka Onestop, restauranter, fitness center og administrationsbygning.

Dette energimærke omfatter 1 bygning med BBR ejendoms nr. 163130, BBR-bygningsnr. 1.

## 3. FORUDSÆTNINGER:

Det er forudsat at bygningens brugstid i gennemsnit er 6 dage om ugen fra kl. 8.00 til kl. 21.00. Her er medregnet de dage med søndagsåbent og fitness.dk, der har længere åbningstid.

Kælderen er delvis indregnet i det opvarmede areal, vareudlevering, varemodtagelse, elevatorer og rulletrapper m.m.

Hovedparten af kælderplan P1 og P2 (Parkering) er uden opvarmning og er derfor ikke medtaget i energimærkningen, belysning er dog medregnet i el forbrug.

Ved besigtigelsen blev forelagt:

- Tegningsmateriale - Rambøll

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Længde, dimension og isoleringstilstand af varmerør og varmtvandsrør er delvis skønnede, da de er delvis utilgængelige.

Denne energimærkning omfatter bygningens varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m<sup>2</sup> pr. år.

En del butikker har egen separat elopvarmet varmtvandsbeholder, der er i energimærket regnet med 1 stk. METRO vandvarmer på 30L, el-opvarmet, for hver femte butiksejemål.

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.

Varmecentraler og ventilation:

Bilka har egen varmecentral og ventilationsanlæg, resten af Fields har fælles varmecentral og ventilationsanlæg.

Samtlige ventilationsanlæg er med CTS styring og anvendes i bygningens brugstid.

Varmefordelingen i bygningen sker med radiatorer, ventilation og kalorifer i varemottagelsen.

Køling, ventilationsanlæg er forsynet med køling og/eller der er opsat separat køling i en del af butikkerne, det samlede areal udgør mere end 20% af det samlede bygningsareal og er derfor medtaget i energimærket.

#### 4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

##### BELYSNING:

El forbruget og varmebidraget fra halogen belysning kan nedsættes betydeligt, ved at butikker skifter til nyere LED belysning, derved vil kølebehovet om sommeren blive nedsat.

Belysning med T8 rør i enkelte butikker og parkeringskælder kan med fordel udskiftes til nyere belysning med T5 rør.

##### SOLVARME:

Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang". Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse. Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør ([www.kso-ordning.dk](http://www.kso-ordning.dk)). Læs mere på [www.altomsolvarme.dk](http://www.altomsolvarme.dk).



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hovedbygning:  
- det flade tag (built-up tag) er isoleret med op til 250 mm mineraluld.  
I henhold til udleveret tegningsmateriale.

Tag mod Taghave:  
- det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Tag mod teknikgårde:  
- det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.  
I henhold til udleveret tegningsmateriale.

Loft mod uopvarmet tagrum - Kølecentral - er isoleret med 150 mm mineraluld.  
I henhold til udleveret tegningsmateriale.

#### • Ydervægge

Status: - hulmur er let facadeparti med hærdede glasplader, isolering og bagmur, er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

- hulmur er 80 mm forplade, 100 mm isolering og 200 mm beton bagmur.  
I henhold til tegningsmateriale.

Kontor Plan 2 og 3 mod gaden:  
- hulmur er let facadeparti med hærdede glasplader, 150 mm isolering og ca.10 bagmur.  
I henhold til tegningsmateriale.

Kontor Plan 2 og 3 mod gårdhave:  
- hulmur er let facadeparti med facadeplade grå, isolering og bagmur, er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Restaurant plan 2 mod gårdhave:  
- hulmur er 80 mm forplade, 100 mm isolering og 200 mm beton bagmur.  
I henhold til tegningsmateriale.

- hulmur ved trappe mod tag og teknikgård plan 2 er ca. 400 mm med 150 mm isolering.  
I henhold til tegningsmateriale.

- massive yderdøre og porte med isolering.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



Hovedbygning:

- ventilationskanaler og anlæg placeret på taget er med 50 mm isolerede flader.

Bilka:

- ventilationskanaler og anlæg placeret på taget er med 50 mm isolerede flader.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med energiruder

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod parkeringskælder, er som etageadskillelse i beton med isolering iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Gulv mod kælder, teknikrum og lagerrum m.m. er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Terrændæk, vareudlevering, elevatorer, trapper, rulletrapper er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Gulv mod parkeringskælder, er som etageadskillelse i beton med isolering iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

- **Kælder**

Status: Kælderydervæg mod jord i Bilka varer modtagelse er som 40 cm beton med 150 mm isolering. I henhold til tegningsmateriale.

Kældervæg i Bilka varemodtagelse mod parkeringskælder er som 40 cm beton med 150 mm isolering. I henhold til tegningsmateriale.

Kældervæg trapper og p-betaling m.m. mod parkeringskælder er som 30-35 cm beton med ca. 100 mm isolering.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ventilationsanlæg nr. VEN01, VEN02, VEN04, VEN05, VEN06, VEN07, VEN09, VEN10, VEN16, VEN20, VEN21, VEN23, VEN24, VEN28, VEN29, VEN31, betjener butiklokaler i Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlæggene er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlæggene er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varme samt køleflade og med roterende veksler for varmegenvinding, Anlæggene styres af CTS-anlæg ud fra rumtemperatur, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Ventilationsanlæg nr. VEN03, VEN08, VEN13, VEN14, VEN15, VEN19, VEN22, VEN30, VEN33 betjener gader i Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlæggene er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlæggene er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varme samt køleflade, roterende veksler for varmegenvinding og med blandesektion for recirkulation. Anlæggene styres af CTS-anlæg ud fra rumtemperatur og CO<sub>2</sub>, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.

Ventilationsanlæg nr. VEN11, VEN12, VEN17, VEN18, VEN25, VEN26, VEN27 betjener restauranter, køkkener m.m. i Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlæggene er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlæggene er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varme samt køleflade og med væskekoblede batterier for varmegenvinding, Anlæggene styres af CTS-anlæg ud fra rumtemperatur, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.

Ventilationsanlæg nr. UDS02, UDS03, UDS04, UDS05, UDS07, UDS08, UDS09, UDS10, UDS11, UDS12, UDS13, UDS14 betjener udsugning fra toiletter m.m. i Fields. Anlæggene er placeret i åbne teknikgårde på taget, styres af CTS-anlæg og er i drift i bygningens brugstid.

Ventilationsanlæg nr. VEN32, betjener kontorer i Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlæggene er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlæggene er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varmeflade og med roterende veksler for varmegenvinding, Anlæggene styres af CTS-anlæg ud fra rumtemperatur, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.

BILKA Ventilationsanlæg VE40, betjener Bistro BILKA i Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlægget er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlægget er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varme samt køleflade, krydsveksler for varmegenvinding og med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres af CTS-anlæg ud fra rumtemperatur, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.

BILKA Ventilationsanlæg nr. VE01, VE02, VE03, VE04, VE50 betjener salgsområde m.m. i BILKA Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlæggene er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlæggene er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varme samt køleflade og med blandesektion for recirkulation. Anlæggene styres af CTS-anlæg ud fra rumtemperatur og CO<sub>2</sub>, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



BILKA Ventilationsanlæg nr. VE81 betjener kontor m.m. i BILKA Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlægget er et balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlægget er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varmeflade og med roterende veksler for varmegenvinding. Anlæggene styres af CTS-anlæg ud fra rum temperatur, anlægget er i drift i bygningens brugstid.

BILKA Ventilationsanlæg VE80, betjener kantine og køkken m.m. i BILKA Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlægget er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlægget er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varmeflade og krydsveksler for varmegenvinding. Anlægget styres af CTS-anlæg ud fra rum temperatur, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.

BILKA Ventilationsanlæg VE60, betjener bager i BILKA Fields, er placeret i åbne teknikgårde på taget. Anlægget er balancerede anlæg. Fabrikat DANVENT fra ca. 2003. Anlægget er med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varmeflade samt krydsveksler for varmegenvinding og med blandesektion for recirkulation. Anlægget styres af CTS-anlæg ud fra rumtemperatur, anlæggene er i drift i bygningens brugstid.

BILKA Ventilationsanlæg nr. US21, US41, US42, US44, US52, US53, US54, US64, US85, US89 betjener udsugning fra toiletter, kontorer, afdelinger m.m. i BILKA Fields. Anlæggende er placeret i åbne teknikgårde på taget, styres af CTS-anlæg og er i drift i bygningens brugstid.

Der er naturlig ventilation i dele af bygningen ved trapper og kælderum m.m.

Der er monterede kaloriferanlæg i Bilka varemodtagelse/Lager.

## • Køling

Status: Kølemaskine 1, 2, 3 og 4 betjener køleflader i ventilationsanlæg, butikker og restauranter i Fields. Fabrikat YORK, kølemiddel ammoniak.

BILKA's køleanlæg 1,2 og 3 betjener køleflader i BILKA ventilationsanlæg VE1, VE2, VE3, VE4 og VE40. Fabrikat LINDE AG, kølemiddel R134A

Aanlæg til kølemøbler er ikke medtaget.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Fields - Hovedbygning:  
- varmecentralen til hovedbygningen består af 3 stk. parallelforbundne varmevekslere på hver 2852 kW af fabrikat reflex. Vekslerne kobles automatisk ind efter forbrug.

Fields - Bilka:

- Bilka har separat varmecentral med 2.stk. parallelforbundne varmevekslere på hver 800 kW af fabrikat reflex år 2003 til opvarmning, samt et stk. veksler på 388 kW af fabrikat reflex år 2003 til opvarmning af brugsvand.

### • Varmt vand

Status: Hovedbygning:  
- varmt brugsvand produceres i 7 stk. varmtvandsbeholdere, der er præisoleret eller isoleret med 100 mm mineraluld.

VVB01 - Fabrikat METRO THERM - 450L - Præisoleret.

VVB02 - Fabrikat METRO THERM - 450L - Præisoleret.

VVB03 - Er skønnet som Fabrikat METRO THERM - 450L - Præisoleret.

VVB04 - Fabrikat reflex - 1000L - 100 mm isolering.

VVB05 - Fabrikat reflex - 1000L - 100 mm isolering.

VVB06 - Er skønnet som Fabrikat METRO THERM - 450L - Præisoleret.

VVB07 - Er skønnet som Fabrikat METRO THERM - 450L - Præisoleret.

BILKA:

- varmt brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholder der er isoleret med 100 mm mineraluld.

VVB B1 - Fabrikat reflex - 1250L - 100 mm isolering.

VVB B2 - Fabrikat reflex - 4000L - 100 mm isolering, opvarmes af overskudsvarmen fra nærliggende køleanlæg.

Bilka varmecentral:

- tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledninger er der monteret 8 stk. pumper med trin eller modulerende regulering og med en samlede effekt på ca. 480 W.

Pumpe ved beholder:



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



VVB1 - Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40B. - 60W.  
VVB2 - Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. - 45W  
VVB3 - Er som fabrikat Grundfos 25-40B. - 60W.  
VVB4 - Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40B. - 60W.  
VVB5 - Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40B. - 60W.  
VVB6 - Er som fabrikat Grundfos 25-40B. - 60W.  
VVB7 - Er som fabrikat Grundfos 25-40B. - 60W.

VVB Pumpe - Bilka - er ikke læsbar men skønnet til at være en som Grundfos 25-40B. - 60W.

Bilka varmecentral:

- brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede rum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering i gennemsnit.

En del butikker har egen separat el opvarmede varmtvandsbeholder, der er i energimærket regnet med 1 stk. METRO vandvarmer, el opvarmet, 30 L for hver femte butikslejemål.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via ventilation i butiksområdet, radiatorer i kontorer og kalorifer i varer modtagelsen ved Bilka. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør i varmecentral hovedbygning er udført som 4" stålrør. Rørene er isoleret med 80 mm isolering i gennemsnit.

Hovedvarmecentral:

- på varmfordelingsanlægget er monteret 2 stk. automatisk modulerende pumper, hver med en effekt på 750 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type MGE 132SC2-38FF265-B.

Bilka varmecentral:

- på varmfordelingsanlægget er monteret 2 stk. pumper styret af frekvensomformer, hver med en effekt på 1500 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type LN 65-200/187 A-F-A-BUBE.

Bilka Varmecentral:

- på varmfordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe, med en effekt på 750 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos MAGNA 32-100F.

Bilka Varmecentral:

- på varmfordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe, med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S



## • **Automatik**

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

Der er natsænkning af fremløbstemperaturen i varmesystemet, natsænkningen styres af CTS ud fra udetemperaturen og natsækningskurve.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Forslag 1: Det anbefales at:  
- etablere et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 1000 m<sup>2</sup>. I beregningen er medtaget omkostninger til rørføring, 10 stk. akkumuleringstanke á 5000 L, pumper og styring samt projektering. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

## EI

### • **Belysning**

Status: - kontorer er primært med lysstofarmaturer T5 med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- butikker er primært med halogenspots og enkelte lysstofarmaturer med henholdsvis konventionel og elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- enkelte butikker er primært med lysstofarmaturer T5 med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- enkelte butikker er primært med lysstofarmaturer med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.  
Elgiganten - Toys'R'Us - Inspiration.

- enkelte Butikker er primært med Kompaktrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.  
Thiele - Aldo - Fitness.dk - Centerkantine.

- gang- og fællesarealer er primært med lysstofarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes af automatik. Lyset styres flere steder på plan 1 og 2 af lysfølerer.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- toiletter er primært med LED og enkelte lysstofarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes af automatik.

- indgangspartier fra parkeringskældere er primært med kompaktør.

- parkeringskælder, varemottagelse og uopvarmede lokaler er primært med lysstofarmaturer T8 med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes af automatik.

Forslag 2: Det anbefales at:

- udskifte halogenspots i butikkerne med nye LED-projektører med indbygget farvestyring så butikkernes krav til farvegengivelse bibeholdes. Herved sænkes elforbruget væsentligt og behovet for køling om sommeren vil falde markant.

Forslag 3: Det anbefales at:

- udskifte eksisterende lysstofarmaturer med T8 rør i parkeringskælder, varemottagelse og uopvarmede lokaler til nye energieffektive armaturer med T5 rør.

Forslag 4: Det anbefales at:

- udskifte eksisterende lysstofarmaturer i Elgiganten - Toys 'R Us og Inspiration til nye energieffektive armaturer med T5 rør.



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2004
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 169966 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 132799 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **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 arealoppgørelser.

Forskellen mellem erhvervsareal BBR og det opvarmede areal skyldes, at den uopvarmede parkeringskælder er medtaget under erhvervsarealet i BBR-Oversigten.

Uopvarmede lokaler, kælderlokaler og teknikrum m.m. er ikke medtaget i det opvarmede areal.

## Energipriser

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

Fjernvarme:	620,00 kr. pr. MWh
El:	1,47 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.910.628,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**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 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 m<sup>2</sup>, 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.



## 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](http://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.:** 200055988  
**Gyldigt 7 år fra:** 16-12-2011  
**Energikonsulent:** Rene Engmann  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Rene Engmann	<b>Firma:</b>	OBH Ingeniørservice A/S
<b>Adresse:</b>	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	<b>Telefon:</b>	70217240
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:obh@obh-gruppen.dk">obh@obh-gruppen.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	15-08-2011

**Energikonsulent nr.:** 250806

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.