Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Lygten 39
Postnr./by:	2400 København NV
BBR-nr.:	101-353346-001
Energimærkning nr.:	200053593
Gyldigt 10 år fra:	05-10-2011
Energikonsulent:	Jesper Hau
Programversion:	Energy08, Be06 version 4
Firma:	Orbicon 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:** 0,00 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	Dagslysstyring af belysning i trappeopgange.	1.960 kWh el -0,63 MWh fjernvarme	3.700 kr.	13.500 kr.	3,7 år
2	Dagslysstyring på belysning i gangarealer	1.087 kWh el -0,36 MWh fjernvarme	2.100 kr.	12.000 kr.	6,0 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.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon 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:

• **Samlet besparelse på varme**	-634	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.277	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.643	kr./år
• **Investeringsbehov**	25.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af 48 cm massive ydervægge	31 kWh el 27,34 MWh fjernvarme	17.800 kr.
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til ventilationsvarmeflade	94 kWh el	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Adresse: Lygten 39, 2400 København NV
BBR oplysninger om grund: Lygten 39 (vejkode 4460), 2400 Købanhavn NV
BBR oplysninger om bygning: Lygten 39 (vejkode 4460), 2400 København

Bygningen anvendes til kontor/handel/off. administration og er opført som en 3 etages bygning med udnyttet tagetage.

Bygningen er opført i 1935 og totalistandsat i 2008.

Driftstid:
Bygningen anvendes som kontor/handel/off. administration i tidsrummet 07:00 - 17:00 5 dage om ugen.

Gennemsnitlig personbelastning:
Bygningens personbelastning er skønnet til 1 person pr. 10 m2, hvilket svarer til en samlet personbelastning på 200 personer.

Grundlag for energimærket:
Baggrunden for energimærket er en besigtigelse den 26.05.2011 af Bent Michael Nielsen af bygningen samt afhentet tegninger hos Københavns Kommune og indsamlede forsyningsdata fra Københavns Energi og Dong Energy.

Ejendomskomplekset "Enigheden" består af 9 bygninger, som er opdelt i 6 bygningsafsnit:

Bygning 1, Lygten 39
Bygning 2, Rentemestervej 2B
Bygning 3, Bygmestervej 61
Bygning 4-6, Lygten 41
Bygning 7, Rentemestervej 2A
Bygning 8-9, Bygmestervej 57-59

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

Den fælles varmecentral for ejendomskomplekset er placeret i Bygning 8-9, Bygmestervej 57-59. Varmecentralen er en fjernvarmevekslercentral med hovedforsyningspumpe. For hver bygning er der etableret en blandesløjfe med pumpe for radiatorkredse og ventilationsanlæg. Det varme brugsvand til ejendomskomplekset forsynes fra varmtvandsbeholder i fjernvarmevekslercentralen.

Ud over hovedmålere for fjernvarme og koldt vand, er der etableret en lang række varme og vand målere i ejendomskomplekset, til registrering af forbrug af den enkelte lejer. I alt er der 7 lejere:

1. Better Place Danmark A/S - Bygning 1, Lygten 39
2. Bysted A/S - Bygning 2, Rentemestervej 2B
3. MetroXpress A/S - Bygning 3, Bygmestervej 61
4. Fitness World Lygten - Bygning 4-6, Lygten 41
5. DesignIT A/S - Bygning 8-9, Bygmestervej 57-59
6. Kaster Gaardbo A/S Bindslev A/S - Bygning 8-9, Bygmestervej 57-59
7. Itera Consulting - Bygning 7 - Rentemestervej 2A

El registreres på hovedmålere, som er placeret i de enkelte lejemål.

Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Bygningen er væsentligt istandsat i 2008. Ydervægge for stuen og 1. sal er bibeholdt som fuldstensmurværk, ydervægge i 2. sal er efterisoleret og afsluttet med træpladevægge, gulv mod jord i stueetage er uændret, manzard og lofter er efterisoleret, og alle vinduer og døre er udskiftet med aluminiumsvinduer og døre med energiglas.

Energiforslag:
Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:

1. Dagslysstyring af belysning i trappeopgange.
2. Dagslysstyring af belysning i gangarealer.

Bygning er, som beskrevet ovenfor, nyistandsat og derved er der ved istandsættelsen blevet taget stilling til og indarbejdet fornuftige forsyningsbesparende konstruktioner og installationer.

Bygningen er belysningsmæssigt fuldt bestykket med LED-belysning.

Forsyningsforhold:
Forbrugsmålere:

I det samlede ejendomskompleks "Enigheden" er der installeret en række forsyningsmålere for registrering af forbrug af varme, el, koldt vand og varmt vand til den enkelte bygning.

Varme måler

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

El måler
Koldt vandsmåler
Varmt vandsmåler

Ejendommens etageareal er opmålt på tegninger og registreret i BBR registeret. Der er passende overensstemmelse mellem de to arealer og der er anvendt BBR arealet = 1,990 m2.

Der har ikke været muligheder for at få kendskab til forsyningsforbrug af varme, el, koldt vand og varmt vand.
Der er derfor skønnet et forbrug for koldt og varmt vand, hvorimod der ikke er skønnet forbrug for varme og el.
Det er derfor ikke muligt at sammenligne det beregnede varmeforbrug med et oplyst forbrug.

Varme: Ukendt.
El: Ukendt.
Koldt vand (incl. varmt vand): Skønnet til ½ m3 pr. etageareal (1.990). 995 m3.
Varmt vand: Antaget til 30 % af koldt vand. 300 m3.

I Energy 08 er der angivet følgende energiforbrug før og efter iværksættelse af forsyningsbesparende foranstaltninger.

Bygning varme og el:
Status: 112,6 kWh/m2 (C)
Forslag: 95,3 kWh/m2 (B)

Det er uheldigt at der ikke foreligger reelle informationer om varmeforbrug, elforbrug samt koldt- og varmtvandsforbrug.

Forsyningsbetaling:
Ved henvendelse til forsyningsselskaberne for leverancer af varme, el, vand og afledning er følgende priser oplyst incl. moms.

Københavns Energi - Fjernvarme:

Fast afgift:
195,20 kr./tilsluttet kW incl. moms.

Variabel afgift:
647,00 kr./MWh incl. moms.

Dong Energy - El:

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

Fast afgift:
810 kr./måler incl. moms.

Variabel afgift:
2,06 kr./kWh incl. moms.

Københavns Energi - Vand:

Fast afgift:
1.837,50 kr./måler incl. moms.

Variabel afgift:
36,80 kr./m3 incl. moms.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Ydervægge er udført som murstens konstruktion med udvendig fuldstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 300 mm mineraluld.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på 48 cm massive ydermure (stueetage & 1. etage) med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Facade:
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Facade:
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Tag:
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Manzard:
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i mortionsrum og udsugning i bad, køkken og mortionsrum. Aggregat fabrikat Swegon Gold med roterende varmeveksler er placeret i kælder i bygning 5.
Bygningen anses for at være normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen forsynes med varme fra fjernvarmecentralen i bygning 8-9.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand er vurderet til at udgøre 30 % af koldtvandsforbruget.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmefordelingsanlægget til radiatorer er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna.

På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 2-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40.

Varmefordelingsrør er gennemsnitligt udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til ventilationsvarmeflade.
Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40.

- **Automatik**

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

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Forefindes ikke i bygningen.

Der er ikke forslag om etablering af solcelleanlæg, da dette ikke skønnes rentabelt.

- **Varmepumper**

Status: Forefindes ikke i bygningen.

Der er ikke forslag om etablering af varmepumpeanlæg, da dette ikke skønnes rentabelt.

- **Solvarme**

Status: Forefindes ikke i bygningen.

Der er ikke forslag om etablering af solvarmeanlæg, da bygningen forsynes med fjernvarme.

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med LED belysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i receptionen består af armaturer med LED belysning.
Lyset er tændt konstant.

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med LED belysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i toiletter/bade består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i trappeopgange består af armaturer med LED belysning. Lyset er tændt konstant.

Forslag 1: Etablering af dagslysstyring af belysning i trappeopgange.

Forslag 2: Etablering af dagslysstyring på belysning i gangarealer.

Vand

- **Toiletter**

Status: 7 stk. dobbelt skyl toiletter

- **Armaturer**

Status: 7 stk. håndvaske armaturer.

2 stk. rengøringsvaske armaturer.

14 stk. brusere armaturer

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:** 2008
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1990 m²
- **Opvarmet areal:** 1990 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR data.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	36,80 kr. pr. m³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,06 kr. pr. kWh
Fast afgift:	20.496,00 kr. pr. år

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon 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 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

Energimærkning nr.: 200053593
Gyldigt 10 år fra: 05-10-2011
Energikonsulent: Jesper Hau
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Orbicon A/S

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:	Jesper Hau	**Firma:**	Orbicon A/S
Adresse:	Lautrupvang 4B 2750 Ballerup	**Telefon:**	44858687
E-mail:	jhau@orbicon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-05-2011

Energikonsulent nr.: 252083

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