



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Haraldsgade 53
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-208567-001
Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



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"> Udgift inkl. moms og afgifter: 2.060.381 kr./år Forbrug: 1.927,19 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 26-05-2010 - 02-02-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>	

Besparesforslag

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 Isolering af loft fra opvarmet kælder mod terræn, med 250 mm	-3.849 kWh el 312,13 MWh fjernvarme	194.300 kr.	833.300 kr.	4,3 år
2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ført som stigestrenge	19.199 kWh el 12,86 MWh fjernvarme	46.800 kr.	56.000 kr.	1,2 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	-237 kWh el 27,22 MWh fjernvarme	17.200 kr.	148.500 kr.	8,7 år
4 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	5.289 kWh el 4,53 MWh fjernvarme	13.600 kr.	110.000 kr.	8,1 år
5 Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg.	6.647 kWh el	13.300 kr.	85.000 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af massive ydervægge i portgennemgang med 100 mm.	-68 kWh el 7,74 MWh fjernvarme	4.900 kr.	147.000 kr.	30,2 år
7 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder	2.868 kWh el 1,91 MWh fjernvarme	7.000 kr.	56.000 kr.	8,0 år
8 Udskiftning af gamle toiletter	4,55 m ³ koldt brugsvand	300 kr.	4.500 kr.	22,0 år
9 Isolering af vægge mod uopvarmede kælderrum med 100 mm.	-92 kWh el 10,57 MWh fjernvarme	6.700 kr.	117.600 kr.	17,7 år
10 Montering af forsatsrude af 2 lags energirude på vinduer med 1 lag glas.	-37 kWh el 6,16 MWh fjernvarme	4.000 kr.	77.400 kr.	19,8 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.

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 nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	295.966	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	15.120	kr./år
• Samlet besparelse på vand	205	kr./år
• Besparelser i alt	311.291	kr./år
• Investeringsbehov	1.635.200	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering	-118 kWh el 13,51 MWh fjernvarme	8.600 kr.
12 Montering af 20 m ² solceller på taget	1.726 kWh el	3.500 kr.
13 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	477 kWh el	1.000 kr.
14 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	-43 kWh el 7,29 MWh fjernvarme	4.700 kr.



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	-1.716 kWh el 253,70 MWh fjernvarme	160.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket er gældende for bygningerne med BBR nr 1(C+D), 3(F), 4(G), 5(H) og 9(A+B). Bygningerne er i følge BBR bygget i henholdsvis 1921, 1935, 1938, 1942 og 1952, ejendommen er senest noteret for om/tilbygning i 1988. Det oplyses at der i den forbindelse blev isoleret ydevægge, skiftet tag og vinduer.

Bygningerne er generelt i god energimæssig stand, der kan dog stadig udføres flere gode og rentable tiltag på bygningerne.

De bygningsdele der ikke har været mulige at inspicere er vurderet efter gældende bygningsreglement og tegningsmaterialet. Der er ikke foretaget boreprøve i ydervæggene, da tegningsmaterialet er vurderet retvisende.

Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage en destruktiv undersøgelse for at fastlægge isoleringstykkelse og planlægge arbejdets udførelse.

Som grundlag for opmåling af bygningerne er anvendt tegningsmateriale og kontrolmål af bygningens ydre mål taget på stedet, på ydervæggene i den lukkede gård.

Til gennemgangen har følgende tegninger været til disposition:

Plantegning over samtlige etager, dateret 01.09.2008

Facadetegninger, dateret 15.05.1986 (ikke helt retvisende)

Principsnittegninger, dateret 20.01.2005

Der er anvendt BBR-meddelelse af 24.03.2011

Der var fri adgang til alle rum i bygningerne, herunder teknikrum og kælder.

Der foretages månedlige aflæsninger af naturgasforbruget for bygningen. Herved er det muligt at gribe ind i tide såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger. Det oplyses desuden at der er ved at blive etableret CTS overvågning.

Det oplyste forbrug er ca 10 % højere end det beregnede, dette gør at forbedringsforslagene fremstår dårligere end de faktisk vil være. Afvigelsen er meget normal og kan skyldes at der opvarmes til mere end 20°C, eller at isoleringen efterhånden er ret gammel og derfor kan være faldet lidt sammen, eller at der har været lidt indkørings problemer i forbindelse med konvertering af fjernvarmetype.



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag på bygning A og B er oplyst at være isoleret med 150-200 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum, på bygning C-H, oplyses at være isoleret med 150-200 mm mineraluld.

Skråvægge og mansardvægge i tagetagen, bygning C-H, er isoleret med 100 mm mineraluld, vurderet ud fra kravene på renoveringstidspunktet.

Loftet fra opvarmet kælder mod gårde består af beton samt terræn/asfalt. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Forslag 11: Efterisolering af skråvægge med yderligere 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet. Lofter og tage bør altid isoleres mest muligt, da træk og kuldegener dermed mindskes. En reduktion af kuldegener vil øge komforten i indeklimaet, da det bliver muligt at holde en mere jævn temperaturfordeling i rummet, når varmen ikke forsvinder gennem dårligt isolerede bygningsdele.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er oplyst isoleret med 100 mm mineraluld. Det antages at der også er isoleret mod den lukkede gård.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Vægge mod uopvarmede rum i kælder, så som teknikrum, fyrrum og cykelkælder, består af 24 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Ydervægge mod portgennemgang 38D består af 36 cm massiv teglvæg.

Forslag 6: Montering af udvendig isoleringsvæg på massive ydermure mod portgennemgang med 100 mm isolering, 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 end en indvendig vil være, 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



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

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 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). Isolering øger komforten i indeklimaet i dårligt isolerede huse ved at hæve overfladetemperaturen på den indvendige side af ydervæggene. Udover at øge komforten i indeklimaet, reduceres risikoen samtidigt for kondens med skimmeldannelse til følge i bygningen.

Forslag 9: Isolering af uisolereet væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer til kontorer, skråvinduer og i opgange er monteret med 2 lags termoruder. De store vinduer til kantinen på bygning A er med 1 lag glas og forsatsrude, den øverste del af vinduerne er dog uden forsatsrude. Alle indgangspartier, skydedøre og yderdøre, er monteret med 2 lags termoruder. Der er enkelte massive døre, disse er med isoleret fyldning.

Forslag 10: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas (kantinen). Vælg energiruder med varm kant ved udskiftning af vinduer, da kuldene-faldet herved mindskes fra vinduerne. Det mindskede kuldene-fald reducerer følelsen af fodkulde og giver en bedre mulighed for at justere indetemperaturen jævnt. Dette medfører en øget komfort i rummet.

Forslag 14: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Vælg energiruder med varm kant ved udskiftning af vinduer, da kuldene-faldet herved mindskes fra vinduerne. Det mindskede kuldene-fald reducerer følelsen af fodkulde og giver en bedre mulighed for at justere indetemperaturen jævnt. Dette medfører en øget komfort i rummet.

Forslag 15: Udskiftning af 2 lags termoruder i samtlige vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Vælg energiruder med varm kant ved udskiftning af vinduer, da kuldene-faldet herved mindskes fra vinduerne. Det mindskede kuldene-fald reducerer følelsen af fodkulde og giver en bedre mulighed for at justere indetemperaturen jævnt. Dette medfører en øget komfort i rummet.



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret, ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret gamle mekaniske udsugningsanlæg for bygningens toilet, baderum. Udsugning er placeret i loftet. Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer bygning A. Aggregat er med krydsvarmeveksler. Der er udelukkende naturlig ventilation i bygning B-H's kontorrum i form af klapventiler og vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer søfartsstyrelsens kantine. Aggregat er recirkulering som eneste genvinding. Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Skov og naturstyrelsens kantine. Aggregat med roterende varmeveksler og vandbåren varmeplade.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en 500 L varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Ejendommens vandforbrug ligger meget lavt sammenlignet med landsgennemsnittet målt pr. kvadratmeter, for kontorbygninger. Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder er gennemsnitligt udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført som stigestreng er vurderet udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolerede.

Der er desuden 2 stk 300 liters varmtvandsbeholdere, disse er ikke placeret i fyrrum og opvarmes i vinterperioden af centralvarmevandet, i perioden med sommerstop opvarmes de med el.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret tre pumper, en ved hver varmtvandsbeholder:

En pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2.

En pumpe med en effekt på 40-100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-60 130.

En pumpe med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Perfecta.

Det vurderes ikke rentabelt at udskifte nogen af pumperne før det ikke fungerer længere.

Forslag 2: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning ført som stigestreng i opvarmede arealer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Da rørene går lodret gennem bad og toilet rum, kan det fordyre løsningen hvis rørene skal pakkes vandtæt ind.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder med yderligere 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i de uopvarmede del af kælderen såsom fyrrum, er gennemsnitligt udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Varmetab tab fra varmerør i opvarmede arealer tages ikke med. På varmfordelingsanlægget i fyrrummet er monteret: En ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 200-346 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type EV 8-92. En ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 1400-1850 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Perfecta. En automatisk modulerende pumpe med en effekt på 110-1160 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 100-60. En automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type MGE 90SB2-FT115-D1. En automatisk modulerende pumpe med en effekt på 110-1550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 80-120. På varmfordelingsanlæggets blandesløjfer rundt om i ejendommen er monteret:



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Tre automatisk modulerende pumper med en effekt på 10-180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 32-100 180.

En automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 40-100 180.

En ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90-180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Tre automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50-450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 50-60.

Tre ældre pumper med trinregulering med en effekt på 45-105 W. Pumperne er af fabrikat Smedegaard Perfecta.

To nyere automatisk trinstyret pumper med en effekt på 90-160 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPS 50-30 F.

Til varmekilderne på de aktive ventilationsanlæg er monteret:

En gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 75-5.

En gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 25C.

Forslag 5: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at følgende pumper kan udskiftes til pumper med en lavere effekt:
Smedegaard type Perfecta
Grundfos type UPS 50-30 F
Smedegaard Vario 75-5
Smedegaard Perfecta
Smedegaard Vario 25C
Smedegaard type EV 8-92

Disse vurderes at kunne udskiftes til en pumper med lavere effekt, som Grundfos Magna eller Smedegaard SimFlex. Det anbefales at kontakte en autoriseret vvs installatør for korrekt dimensionering af pumpe samt pumpevalg.

Forslag 13: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe, Grundfos, kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna eller Smedegaard SimFlex. Det anbefales at kontakte en autoriseret vvs installatør for korrekt dimensionering af pumpe samt pumpevalg.

• **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.



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Det oplyses desude, af Leif Petersen, at de er ved at etablere CTS-anlæg til overvågning og styring af varmeanlæg og tilhørende blandesøjfer.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 12: Montering af solceller på sydvendt tag eller facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Udover at have en strømbesparende effekt, har solceller også en positiv effekt på personer der betragter bygningen udefra, som vil konstatere at der er tale om en virksomhed med tanke på miljøet.

Solceller er en vigtig leverandør af grøn energi, og er muligheden for at den enkelte virksomhed selv kan gøre en indsats mod det stigende CO₂ udslip.

• Varmepumper

Status: Da ejendommen er tilsluttet fjernvarme, vurderes det ikke rentabelt at opsætte varmepumper.

• Solvarme

Forslag 4: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. Der er i dette forslag regnet med et solfanger areal på 17 m². Solen er en af de vigtigst leverandører af grøn energi, og er en mulighed for at virksomheder kan arbejde sig hen i mod at blive CO₂ neutrale.

EI

• Belysning

Status: Kontorbelysningen på de små kontorer består af lamper med sparepærer, mens den på de større består af lysstofarmaturer med traditionel forkobling eller kompakttrørsarmaturer.

På gangarealerne er der hovedsageligt kompakttrørsarmaturer.

Kælder belysningen består af lysstofarmaturer med traditionel forkobling.



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Der ses flere steder at der er opsat bevægelsessensorer.

Generel anbefaling:

Vælg altid de mest energibesparende lyskilder. Lysstofrør bør altid vælges med elektronisk, højfrekvent forkobling, da de udover at være energibesparende samtidigt giver et bedre lys. Alternativt findes der LED lysstofrør, som halverer strømforbruget. Konventionelle glødepærer bør udskiftes til energisparepærer og halogenspots bør udskiftes til LED spots hvis det er muligt. Udover at have en strømbesparende effekt er levetiden også markant højere på de energibesparende pærer, LED spots samt højfrekvente lysstofrør, hvilket giver mindre arbejde med eftersyn og udskiftning.

Fakta om LED rør:

- Levetid på op til 50.000 timer, svarende til 5-10 gange så lang som et almindeligt rør.
- Det blinker ikke.
- Prisen er omkring 500 kr/rør inklusiv ombygning af eksisterende armatur.
- Hvert rør sparer ca. 70 kWh el om året (45 timers uge).
- Fås i de samme farvespektre som almindelige rør.

Vand

• Toiletter

Status: I ejendommen er der en blanding af gamle et skyls toiletter og nye med vandsparefunktion. Der er ikke en konkret optælling på hvor mange der er af hver type.

Forslag 8: Det anbefales at få udskiftede de sidste gammeldags et skyls toiletter i ejendommen. Forslaget bygger på udskiftning af et enkelt toilet. Gamle toiletter har tendens til at løbe hvis de ikke jævnlige vedligeholdes, et toilet der løber så lidt at den næsten ikke ses vurderes at bruge omkring 100 m³ vand om året. Et toilet der løber kraftigt siges at bruge omkring 400 m³ unødigt vand.



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1921
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 31279 m²
- **Opvarmet areal:** 31900 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

På bygning 4 passer BBR oplysningerne med tegningsmateriale og det observerede.

De kælder afsnit der ligger udenfor selve bygningerne er ikke medtaget, da disse samtidigt er opvarmede indgår de i det opvarmede areal, der er opmålt 515 m² (D) + 3200 m² (A) som ikke registreret kælder hvor af 515 m² + 2480 m² er opvarmet.

Kælderen under bygning 3 er heller ikke registreret på BBR denne er opmålt til 546 m² og er fuldt opvarmet. På bygning 5 oplyser BBR at der er 8 etager samt kælder, der er dog kun observeret 7 etager, kælderen er desuden opvarmet og bør indgå i erhvervsarealet.

På bygning 9 er der oplyst at være 6 etager samt kælder og tagetage. Tagetagen er registreret til 997 m², dette areal stemmer over ens med det opmålte areal af 5.sal (kantinen), der er desuden penthouse (6.sal) på 154 m² denne er ikke registreret på BBR.

En mere korrekt registrering af bygningerne vil derfor være:

Bygning 1

Kælder: 2094

Samlet erhvervsareal: 9989

Bygning 3

Kælder: 546

Samlet erhvervsareal: 3276

Bygning 5

Antal etager: 7

Samlet erhvervsareal: 4328



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygning 9
Samlet bygningsareal: 8.417 (5x1484+997)
Kælderareal: 3.200
Tagetage: 154
Samlet erhvervsareal: 11.771

Da teknik- og ventilationsrum er at betragte som uopvarmede er disse fratrukket det opvarmede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	423.584,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



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.



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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200048010
Gyldigt 7 år fra: 14-04-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Svendsen	Firma:	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	Telefon:	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-04-2011

Energikonsulent nr.: 250816

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