



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Peter Bangs Vej 124
Postnr./by: 2000 Frederiksberg
BBR-nr.: 147-093594-001
Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 681.181 kr./år Forbrug: 1.182,39 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparesesforslag
Energikonsulentens 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 Montering af ny ladekredspumpe ved varmtvandsbeholder	1.975 kWh el	4.000 kr.	6.000 kr.	1,5 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varme anlæg	1.324 kWh el	2.700 kr.	6.000 kr.	2,3 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	156 kWh el 222,89 MWh fjernvarme	106.200 kr.	1.078.500 kr.	10,2 år
4 Isolering af ventiler og pumper	9,57 MWh fjernvarme	4.600 kr.	11.600 kr.	2,6 år
5 Montering af ny pumpe på brugsvandsanlæg og motionere anden pumpe	662 kWh el	1.400 kr.	6.000 kr.	4,5 år



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	709 kWh el 508,08 MWh fjernvarme	242.700 kr.	5.863.800 kr.	24,2 år
7 Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 150 mm.	45,97 MWh fjernvarme	21.900 kr.	647.100 kr.	29,6 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	363.597	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	10.872	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	374.469	kr./år
• Investeringsbehov	7.618.936	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



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
8 Montering af 200 kvm solceller i taget	19.488 kWh el	39.000 kr.
9 Udskiftning af fuger og tætningslister ved tagvinduer	1,29 MWh fjernvarme	700 kr.
10 Udskiftning af vinduer med 1 lag til nye 2 lag energiruder	11 kWh el 170,97 MWh fjernvarme	81.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sønderjyllandsgården.

Bygningen er generelt i rigtig god stand i forhold til sin alder. Der er brugt betydelige ressourcer på vedligeholdelse og opgraderinger, og driften varetages kompetent.

Bygningens statusforbrug er ifølge beregningen 143,4 kWh/m², svarende til energimærke D -og programmet beregner forbruget til 51,5 kWh/m² hvis ALLE forbedringsforslag (god og dårlig rentabilitet) til forbedringer gennemføres, hvilken svarer til energimærke B.

Hvis der kun gennemføres forbedringsforslag med god rentabilitet vil energimærknings karakteren ændres til C (se side 3).

I resultatlisten er forslag til forbedringer opdelt i forslag som umiddelbart kan betale sig at gennemføre med "korte" tilbagebetalingstider, samt i forslag som først bør igangsættes forbindelse med andre renoveringstiltag.



Energimærkning nr.: 200047417

Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011

Energikonsulent: Jørgen Lindberg

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Belysningen er optalt på stedet. Der kan forekomme mindre afvigelser i ydelsen på lyskilderne pga. afskærmning.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af klimaskærmen for bestemmelse af isoleringsforhold i ydervægge.

Da der er uopvarmet høj kælder i bygningen er der ikke medregnet linietaf ved fundament.

Teknisk ansvarlige var til stede ved besigtigelsen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08.

Bygningen drives af Privatbo.

Erhvervsdelen udgør ifølge BBR meddelelsen mindre end 30% af det samlede opvarmede etageareal.

Bygningen energimærkes derfor som bolig ifølge Håndbog for Energikonsulenter, 2008 version3, afsnit 2.2.1.4 Bygninger med blandet anvendelse.

Denne energimærkning dækker Peter Bangs Vej 124 - 156

Bygningen anvendes hovedsagligt som beboelse, med en mindre del erhverv, under Frederiksberg Boligfond c/o PrivatBo.

Opvarmet areal er bestemt ud fra opmåling på tegninger og kontrolmål på stedet.

COWI opgørelse af opvarmet etageareal giver 10785 m². BRR meddelelsen opgiver: beboelses areal til 10526 m² og 454 m² erhverv. Der er ingen årsag til differencen.

Der er oplyst forbrug for vand, varme og el.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm

Forslag 7: Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 34 cm massiv teglvæg.

Ydervægtykkelsen på 34 cm er et udtryk for et vægtet gennemsnit af de forskellige vægtykkelser på stue- og 1. sal, 2. og 3. sal, 4. sal og brystningerne.

Linietab i ydervæggen er indregnet i ydervæggens U-værdi.

U-værdiern er udregnet i Rockwool Energy Design 3.4.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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 (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), 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).

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Vinduer, altandøre samt facadepartier i forbindelse med forretninger, er som hovedregel monteret med to lag termo vinduer. Dog findes der fem facadepartier, fire butiksdøre og 17 hoveddøre, som er monteret med 1 lagglas.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 1 lag og 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. 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 naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Vinderne i taget i opgangene er af enkeltlagglas og meget utætte, anslået 17 tagvinduer. Vinduerne er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vinduesåbninger, samt tætningslister i vinduer.

Forslag 9: Udvendige defekte fuger omkring tagvinduer i opgange fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget forsynes med varmt fjernvarmevand fra Frederiksberg Fjernvarmeforsyning. Anlægget er et roligt lukket anlæg med trykexpansionsbeholder. Der spædes med fjernvarmevand.



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

• Varmt vand

Status: I boliger antages et årligt forbrug af varmt brugsvand på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal.

Varmt brugsvand:

Systemet for produktion af varmt brugsvand består af en brugsvandsveksler og en forrådsbeholder.

En motorventil regulerer fjernvarmevandmængden, så brugsvandstemperaturen ved afgang fra vekslen holdes konstant (ca. 55 °C).

Automatikken er indstillet, så fremløbstemperaturen til varmevekslerens primærside ikke kan overstige 70 °C.

Anlægget er opbygget, så det er muligt i kortere perioder (service) at afspærre henholdsvis veksler og forrådsbeholder uden at afbryde for varmtvandsforsyningen.

Pumpen mellem veksler og beholder er beregnet for anlæggets dørgennemsnitsforbrug og kører normalt på fuld hastighed.

Ved lille forbrug cirkulerer pumpen vand fra bunden af forrådsbeholderen igennem veksleren og tilbage til toppen af forrådsbeholderen. Denne "oplades" med varmt vand. I beholderen er der stor lagdeling. Ved stort forbrug løber koldt vand direkte i beholderen, hvorved lagdelingsgrænsen hæves.

For at forhindre at beholderen bliver gennemvarm, reguleres ladekredsmængden og motorventilen via de to beholderfølere i top og midt af beholder samt ladekreds kold. Cirkulationspumpen sikrer en konstant temperatur i anlæg. Cirkulationspumpen bør konstant være i drift.

Varmtvandsbeholderen er en forrådsbeholder - og den kan kun lades op via ladekreds koblet til en 5-benet veksler.

Varmtvandsbeholder er fra fabrikat Kähler og Breum på 5000 liter fra 1992.

Beholder er isolerede 40 mm isolering.

Beholder behandles af et elektrolyseanlæg fra fabrikat Guldager.

Temperaturen i beholderen skal normalt være 55 °C.

Rensning og udslamning af forrådsbeholder skal udføres med jævne mellemrum.

Rensning af veksler skal udføres med jævne mellemrum. Hvis det varme vand ikke kan blive 55 °C, skal varmeveksleren renses eller udsyres.

I uopvarmet kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør.

Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering. Til beregning er derfor valgt 30 mm isolering.

Rørlængden er beregnet via forenklet beregningsmetode for brugsvandsrør fra Håndbogen for energikonsulenter ver. 3.

Varmt brugsvand i uopvarmede kælder er rørlængde =



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

husets længde + $\frac{1}{2}$ x husets bredde x antal lodrette strenge
= $200 + (0,5 \times 11) \times (50 \text{ stk anslået}) = 495 \text{ meter}$.

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

På cirkulationsledning er der monteret en ny pumpe med en maksimal effekt på ca. 310 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos Eco 30/1-12.

Der er monteret en ældre trinstyret back-up pumpe.

Der er etableret primær nedblanding af fjernvarmevandet til BV veksleren.

Jeg har her anført en ekstra pumpe - da BE.06 ikke anerkender to uafhængige cirkulationspumper.

Pumpen er en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ældre ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder. Alpha 2. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende pumpe på primærside af veksler på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Tilmed er det vigtigt at back-up pumpen motioneres ca. hver 14 dag for ikke at gro fast.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er oplyst af vicevært at varmfordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.

Middelafkøling er beregnede til 33,6 °C. Da afkølingen er større end 32 °C, må den betegnes som tilfredsstillende.

Den nødvendige afkøling, for at overholde kravet på en maksimal returtemperatur på 50°C, veksler fra år til år, da den temperatur, som ejendommen modtager (fremløbstemperatur) afhænger af temperaturen udendøre.

I et meget koldt år er fjernvarmetemperaturen ind til ejendommen høj, og middelafkølingen skal derfor være højere for at undgå en ekstra regning.

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200047417

Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011

Energikonsulent: Jørgen Lindberg

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Rørlængden er beregnet via forenklet beregningsmetode for centralvarmerør fra Håndbogen for energikonsulenter ver. 3.

I uopvarmet kælder: $2 \times \text{huslængde} + \frac{1}{2} \times \text{husets bredde} \times 2 \times \text{antal stigestrengesæt (frem + retur)}$
 $= 2 \times 220 \text{ m} + (0,5 \times 11 \text{ m}) \times 2 \times (50 \text{ stk. anslået}) = 990 \text{ meter.}$

Varmefordelingsrør på primærside af veksler er uden udetemperatur kompensering og sommerstop, da der skal tilføres varme til brugsvand året rundt.

Fremløb og returløb i teknikrum fra måler til de forskellige veksler er uden udetemperaturkompensering og sommerstop og har derfor et varmetab.
Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Rørlængde er anslået til 40 meter.

På varmfordelingsanlægget er monteret to automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1650 W. Pumperne er af fabrikat WILO TOP -E 80/1-10STRATOS TYPE 100/1-12.

Anlægget er forsynet med delstrømsanlæg for rensning af anlægsvand.
På et delstrømsfilter er der monteret en tre-trinspumpe med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-80.

I kælderen og på loftet er registreret strengreguleringsventiler og andre ventiler som er uisolerede.

Skønnet 50 stk. uisolerede ventiler.

Fire pumper i teknikrum er uisolerede.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 4: Isolering af uisolerede ventiler og pumper med aftagelige kapper.

• **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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.

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



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 8: Montering af solceller på bygningens sydvendte tagflader.
Det anbefales at der etableres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på ca. 200 m², monteret på eksisterende tagflade.
Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. Den samlede systemvirkningsgrad på solcellerne er sat til 0,8 jf. Gaia Solar, da der er mulighed for placering af solcellerne uden skyggevirkning.

Montering af solcelle kræver nærmere undersøgelse. Dette kræver en særskilt undersøgelse før projektet påbegyndes.

• Varmepumper

Status: Det vurderes ikke at være tilstrækkeligt rentabelt at etablere anlæg med varmepumper.

• Solvarme

Status: Det vurderes ikke at være tilstrækkeligt rentabelt at etablere anlæg med solvarme.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepære. Lyset styres med Columbustryk.

Belysningskilderne består af

119 stk 11 W gløde pærer

Der er installeret ca. 1309 W eksl. spoleforbrug hvilket svarer til 4,74 W/m².

Belysningen på den uopvarmet tagetage består af armaturer med Lysstofrør, nyt armatur manuel M bev. melder.

Belysningskilderne består

14 stk 12 w - sparepærer, Columbustryk

14 stk 12 w - sparepærer, tændt permanent

1 stk 100 w - sparepærer, tændt permanent

Der er installeret ca. 436 W eksl. spoleforbrug hvilket svarer til 0,20 W/m².



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Belysningen i det fælles kælderområde består af lysstofrør, sparepære og glødepære, styret med tænd/sluk hhv. tændt permanent.

Belysningskilderne består af

- 34 stk. 18 w - Lysstofrør, tændt permanent
- 12 stk. 36 w - Lysstofrør, tændt/sluk
- 1 stk. 36 w - Lysstofrør, tændt permanent
- 1 stk. 60 w - Glødepære, tændt/sluk
- 2 stk. 25 w - Glødepære, tændt/sluk
- 2 stk. 9 w - Glødepære, tændt permanent

Der er installeret ca. 1208 W excl spoleforbrug hvilket svarer til 0,56 W/m².

• Andre elinstallationer

Status: Pumpen er tilsluttet konstant - men kører reelt højst 1/3 af dagen.

13 stk. ventilatorer til udsugning reguleret ned til ca 30%

Vand

• Toiletter

Status: Værdien er udarbejdet på baggrund af bilagsdelen til Håndbog for energikonsulenter tabel 5.2.1 Landsgennemsnit for vandforbrug efter bolig/virksomhedstype - (Etagebolig 0,84 m³/m²år)
Værdien er fordelt med 1/5 til toiletter og 4/5 til håndvask da der pr. toilet skyl benyttes 4,5 l vand og pr håndvask 18 l.

Forbrug: 1008 m³/m²år

• Armaturer

Status: Værdien er udarbejdet på baggrund af bilagsdelen til Håndbog for energikonsulenter tabel 5.2.1 Landsgennemsnit for vandforbrug efter bolig/virksomhedstype - (Etagebolig 0,84 m³/m²år)
Værdien er fordelt med 1/5 til toiletter og 4/5 til håndvask da der pr. toilet skyl benyttes 4,5 l vand og pr håndvask 18 l.

Forbrug: 4531 m³/m²år



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1936
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 10526 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 454 m²
- **Opvarmet areal:** 10785 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	474,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	178.425,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	46	2.900 kr.



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	50	3.100 kr.
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	51	3.200 kr.
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	53	3.300 kr.
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	58	3.600 kr.
Bygning 1 - 3 værelser med bad og toilet	62	3.900 kr.
Bygning 1 - 4 værelser med bad og toilet	111	6.900 kr.
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	152	9.400 kr.
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	301	18.500 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	52	3.200 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	56	3.500 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	64	4.000 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	115	7.100 kr.
Bygning 3 - 2 værelser med bad og toilet	48	3.000 kr.
Bygning 3 - 2 værelser med bad og toilet	60	3.700 kr.
Bygning 3 - 2 værelser med bad og toilet	62	3.900 kr.
Bygning 3 - 3 værelser med bad og toilet	64	4.000 kr.
Bygning 3 - 3 værelser med bad og toilet	65	4.000 kr.
Bygning 3 - 3 værelser med bad og toilet	66	4.100 kr.
Bygning 3 - 3 værelser med bad og toilet	68	4.200 kr.
Bygning 3 - 3 værelser med bad og toilet	82	5.100 kr.



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200047417
Gyldigt 10 år fra: 30-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Lindberg	Firma:	COWI A/S (Kongens Lyngby)
Adresse:	Parallelsvej 2 2800 Kongens Lyngby	Telefon:	45972723
E-mail:	joli1@cowi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-01-2011

Energikonsulent nr.: 103460

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