





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nandrupsvvej 4	
Postnr./by:	2000 Frederiksberg	
BBR-nr.:	147-082878-001	
Energimærkning nr.:	200052339	
Gyldigt 10 år fra:	26-08-2011	
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
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 361.190 kr./år Forbrug: 596,31 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010 <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

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 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i bygning 1 og 2	98,52 MWh fjernvarme	46.800 kr.	480.500 kr.	10,3 år
2 Udskiftning af glødepærer med sparepærer på fælles kælderområde i bygning 1 og 2	333 kWh el	700 kr.	400 kr.	0,6 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.638 kWh el	3.300 kr.	10.000 kr.	3,1 år
4 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm på bygning 1 og 2 .	149 kWh el 396,78 MWh fjernvarme	188.700 kr.	4.568.400 kr.	24,2 år
5 Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 150 mm i bygning 1 og 2 .	18,61 MWh fjernvarme	8.900 kr.	259.800 kr.	29,4 år



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
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 brugsvandsrør og cirkulationsledning	5,84 MWh fjernvarme	2.800 kr.	27.000 kr.	9,7 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	243.601	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.114	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	247.715	kr./år
• Investeringsbehov	5.346.054	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
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
7 Montering af 60 kvm solceller på taget	3.110 kWh el	6.300 kr.
8 Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude på bygning 1 og 2	53,67 MWh fjernvarme	25.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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 181,9 kWh/m², svarende til energimærke E -og programmet beregner forbruget til 61,8 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 2).

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.

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



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



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 linietab 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

Denne energimærkning dækker Nandrupsvvej 3-9 og 4-8 .

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 4880 m². BRR meddelelsen opgiver: beboelses areal til 4726 m² og 79 m² erhverv. Der er ingen årsag til differencen.

Der er oplyst forbrug for vand, varme og el.

Det oplyste (klimakorrigerede) forbrug er ca.30 % mindre end det beregnede (teoretiske) forbrug. Det vides ikke om forskellen skyldes uoverensstemmelse imellem tegningsmateriale og de aktuelle konstruktioner eller om forskellen skyldes brugeradfærd.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

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



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Forslag 5: 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.

• 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.

Linietaf i ydervæggen er indregnet i ydervæggens U-værdi.

U-værdiern er udregnet i Rockwool Energy Design 3.4.

Forslag 4: 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: Vinduer og døre mod gaden monteret med ældre energiruder, og mod gården med termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
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 1: 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 største del af bygningen i form af oplukkelig vinduer. 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.

På loftet er der nyere ventilationsanlæg med varmegenvinding og varmeplader. Der er syv ventilationsanlæg, en pr. opgang. fra fabrikat Exhausto type V140 HL FC 1W. Anlæggene betjener køkken og bad. Anlæggene er i drift hele døgnet og er placeret på loftet. Ifølge PrivatBo har kommunen givet dispensation til suge 25 % mindre end kravet i bygningsreglementet (15-20 liter/sek). Dog ventilere anlæggene med fuld kraft i tidsrummet kl. 6- 10 og kl. 17-20. Betjeningsarealerne er også oplyst af PrivatBo.

Der er benyttet standardværdier fra energihåndbogen for energikonsulenter, bilag 5.1 ventilation flerfamilieboliger. Værdierne reduceret med 25%.

De syv ventilationsanlæg på uopvarmede loft har ventilationskanaler isoleret med 50 mm lamelmåtter og afsluttet med beklædning. Det anslået at være 40 meter kanalarør pr. anlæg.

7 anlæg x 40 meter = 280 meter.



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmecentralen er placeret i Nandrupsvvej 5. Varmecentralen forsyner begge tvillingbygninger.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Anlægget forsynes med varmt fjernvarmevand fra Frederiksberg Fjernvarmeforsyning.

Der spædes med fjernvarmevand.

• Varmt vand

Status: I boliger antages et årligt forbrug af varmt brugsvand på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal.
Varmtvandsbeholder er fra fabrikat Reflex type DF 2005 E på 2000 liter fra 2007.
Beholder er isolerede 50 mm isolering.

Temperaturen i beholderen skal normalt være 55 °C.

Rensning og udslamning af beholder skal udføres med jævne mellemrum.

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

På cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat grundfos.

På varmtvandsrør er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat WILO.

Der er indsat to pumper i samme beregning, da Be06 beregningskernen understøtter ikke flere cirkulationspumper på samme bygning.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

I uopvarmet kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

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

Varmt brugsvand i uopvarmede kældre er rørlængde =
husets længde + ½ x husets bredde x antal lodrette strenger
= 50+ (0,5 x 10) x (8 stk anslået) = 90 meter.

To bygninger x 90 meter = 180 meter

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



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Forslag 6: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 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.

Middelafkøling er beregnet til 38°C. Da afkølingen er større 32 °C, må den betegnes som meget 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 cirka 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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

I uopvarmet kælder: $2 \times \text{huslængde} + \frac{1}{2} \times \text{husets bredde} \times 2 \times \text{antal stigestrengesæt (frem + retur)}$

= $2 \times 50 \text{ m} + (0,5 \times 10 \text{ m}) \times 2 \times (14 \text{ stk. anslået}) = 240 \text{ meter.}$

To bygninger $\times 140 \text{ meter} = 280 \text{ meter}$

På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE.

Varmefordelingsrør i mellem bygninger i jorden. Varmefordelingsrør i jord er anslået udført som 32 mm præisolerede stålør.

De syv ventilationsanlæg på lofterne anslåes at have 30 meter pr. anlæg varmfordelingsrør til ventilationsvarmefladerne.

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Til ventilationsvarmefladerne på loftet er monteret syv automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W pr. pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha +.

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" stålør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering. Rørlængde er anslået til 20 meter.



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **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.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 7: Montering af solceller på bygningens sydvestvendte tagflader. Det anbefales at der etableres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på ca. 120 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.

- **Varmepumper**

Status: Det er beregnet, at det ikke er tilstrækkeligt rentabelt at etablere anlæg med varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Det er beregnet, at det ikke er tilstrækkeligt rentabelt at etablere anlæg med solvarme.

EI

- **Belysning**

Status: Bygning 1
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepære. Lyset styres med akustik

Belysningskilderne består af



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Bygning 1: 18 stk 9 W sparepærer
Bygning 2: 34 stk 9 W sparepærer

Bygning 1: Der er installeret ca. 162 W ekskl. spoleforbrug hvilket svarer til 1,08 W/m².
Bygning 2: Der er installeret ca. 306 W ekskl. spoleforbrug hvilket svarer til 0,81 W/m².
Bygning 1

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

Belysningskilderne består af

Bygning 1: 18 stk. 7 W - Sparepære, bevægelsessensorer
Bygning 1: 3 stk. 7 W - Sparepære, tændt/sluk
Bygning 1: 3 stk. 36 W - Lysstofrør - nye, bevægelsessensorer
Bygning 1: 4 stk. 40 W - Lysstofrør - nye, bevægelsessensorer
Bygning 2: 16 stk. 7 W - Sparepære, bevægelsessensorer
Bygning 2: 3 stk. 7 W - Sparepære, tændt/sluk
Bygning 2: 8 stk. 18 W - Lysstofrør - nye, bevægelsessensorer
Bygning 2: 6 stk. 36 W - Lysstofrør - nye, bevægelsessensorer

Bygning 1: Der er installeret ca. 415 W excl. spoleforbrug hvilket svarer til 0,39 W/m².
Bygning 2: Der er installeret ca. 472 W excl. spoleforbrug hvilket svarer til 0,45 W/m².

Bygning 1

Belysningen på den uopvarmet tagetage består af Lysstofrør, med bevægelsessensorer

Belysningskilderne består af

Bygning 1: 10 stk. 36 W - Loft - Lysstofrør, bevægelsessensorer
Bygning 1: 6 stk. 36 W - Spidsoft - Lysstofrør, bevægelsessensorer
Bygning 2: 10 stk. 36 W - Loft - Lysstofrør, bevægelsessensorer
Bygning 2: 6 stk. 36 W - Spidsoft - Lysstofrør, bevægelsessensorer

Bygning 1: Der er installeret ca. 576 W excl. spoleforbrug hvilket svarer til 1,02 W/m².
Bygning 2: Der er installeret ca. 576 W excl. spoleforbrug hvilket svarer til 0,89 W/m².

Forslag 2: Udskiftning af 4 stk 40 W glødepærer med sparepærer på fælles kælderområde.

Det forudsættes at Privatbo personale foretager udskiftningen.



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

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 samlet: 4036 m³/år
Forbrug toiletter: 807 m³/år

- **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 samlet: 4036 m³/år
Forbrug armaturer: 3229 m³/år



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1921
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 4761 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 79 m²
- **Opvarmet areal:** 4805 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:	78.650,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregnskab er udleveret af PrivatBo. Varmeregnskabet fordeles efter BBR areal.

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.



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bygning 1 - 2 værelser med bad og toilet	61	4.700 kr.
Bygning 1 - 3 værelser med bad og toilet	76	5.900 kr.
Bygning 1 - 3 værelser med bad og toilet	79	6.100 kr.
Bygning 1 - 3 værelser med bad og toilet	80	6.200 kr.
Bygning 1 - 3 værelser med bad og toilet	81	6.300 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	59	4.600 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	60	4.700 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	61	4.700 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	32	2.500 kr.
Bygning 2 - 2 værelser med bad og toilet	63	4.900 kr.
Bygning 2 - 3 værelser med bad og toilet	71	5.500 kr.
Bygning 2 - 3 værelser med bad og toilet	75	5.800 kr.



Energimærkning nr.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
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.

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.: 200052339
Gyldigt 10 år fra: 26-08-2011
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:	Parallelvej 2 2800 Kongens Lyngby	Telefon:	45972723
E-mail:	joli1@cowi.dk	Dato for bygningsgennemgang:	29-03-2011

Energikonsulent nr.: 251963

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