Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gammel Kongevej 164
Postnr./by:	1850 Frederiksberg C
BBR-nr.:	147-047207-001
Energimærkning nr.:	200060388
Gyldigt 7 år fra:	22-06-2012
Energikonsulent:	Helge Schmidt Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

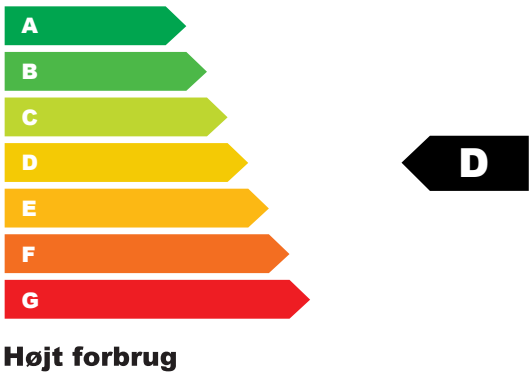
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 120.906 kr./år
- **Forbrug:** 188,08 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 01-01-2012

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
	Boliger:				
1	Pumpe, varme. Justering af pumpeindstillingen.	592 kWh el	1.200 kr.	300 kr.	0,2 år
2	Trappeopgange. Udskifte glødepærer med sparepærer	1.025 kWh el	2.100 kr.	1.000 kr.	0,5 år
3	Isolering af ydervægge, boliger, indvendig med 100 i ny let væg	284 kWh el 49,87 MWh fjernvarme	24.300 kr.	475.400 kr.	19,6 år
4	Opsætning af forsatsruder trappeopgange	2 kWh el 0,72 MWh fjernvarme	400 kr.	3.800 kr.	10,8 år
5	Montering af 60 kvm solceller på taget	7.724 kWh el	15.500 kr.	210.000 kr.	13,6 år

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Kælder. Montering af sparepærer og bevægelses meldere	1.051 kWh el	2.200 kr.	18.000 kr.	8,6 år
7	Isolering af lodret og vandret skunk med 100 mm	10 kWh el 3,39 MWh fjernvarme	1.700 kr.	29.100 kr.	17,8 år
	Erhverv:				
13	Udebelysninger. Monteringer af sparepærer	301 kWh el	700 kr.	100 kr.	0,2 år
14	Montering af termostatventiler hvor der er radiatorhane	0,34 MWh fjernvarme	200 kr.	500 kr.	3,1 år
15	Butikker. Montering af sparearmaturer	6.799 kWh el -3,16 MWh fjernvarme	12.100 kr.	20.000 kr.	1,7 år
16	Udskiftning af rude i indgangsdør til energirude	0,92 MWh fjernvarme	500 kr.	6.100 kr.	13,8 år
17	Isolering af ydervægge, kælder, stuen, indvendig med 100 mm og ny væg	6,95 MWh fjernvarme	3.300 kr.	103.200 kr.	31,2 år
18	Isolering af etageadskillelsen mod nederste kælderen	9,21 MWh fjernvarme	4.400 kr.	146.100 kr.	33,4 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.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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** 32.257 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 35.362 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 67.619 kr./år
- **Investeringsbehov** 1.013.219 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
	Boliger:		
8	Solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand	-94 kWh el 28,97 MWh fjernvarme	13.600 kr.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Isolering af skråvæg/tag indvendig med 100 mm og ny let væg	7 kWh el 2,20 MWh fjernvarme	1.100 kr.
10	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	219 kWh el	500 kr.
11	Udskiftning at termoruder med energiruder	32 kWh el 9,89 MWh fjernvarme	4.800 kr.
12	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-33 kWh el 3,94 MWh fjernvarme	1.900 kr.
	Erhverv:		
19	Udskiftning af enkeltglasvinduer med nye energivinduer	13,38 MWh fjernvarme	6.400 kr.
20	Udskiftning af termoruder med energiruder	0,97 MWh fjernvarme	500 kr.
21	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,03 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION
Boliger:
Der er 3 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under 10 år.

4 forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selvom om investeringerne er langsigtet kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien.

Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslagene her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

5 forslag bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Der er forslag til solcelleanlæg til internt brug i ejendommen.

Forslag til solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.

Erhverv:
Der er 3 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under 10 år.

3 forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selvom om investeringerne er langsigtet kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien.

Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslagene her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

3 forslag bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

KOMMENTARER TIL OPLYST / BEREGNEDE FORBRUG
Der foreligger ikke varmeforbrug på ejendommen

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det beregnede varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelser er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring forbrugsvaner og indetemperaturer.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 188,08 MWh fjernvarme.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er opført i 1884 og er i 4 etager samt tagetage. Bygningen er opført med massive ydervægge og med skifertag.
Stueetagen er indrettet med butikker og tilhørende lokaler.
Der er erhvervsmål på 1 sal og 4 sal.

Bygningen er bevaringsværdi: Klasse 4

BBR-oplysninger
Bebygget areal: 333 m²
Kælder: 453 - Vurderet til følgende: (Kælder 333 m² + nedre kælder på 120 m² - Uopvarmet.)

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Tagetagen areal: 287 m²
Boligareal: 1202 m²
Erhvervsareal: 743 m²

Bygningen har blandet anvendelse til både bolig og erhverv, der hver især udgør mere end 1000 m² opvarmet areal eller mindst 30 % af det samlede areal. Energimærket og besparelsesforslagene er derfor beregnet efter de særlige regler for blandet anvendelse.

3. FORUDSÆTNINGER
Forbruget af varmt vand er i henhold til Energistyrelsens standardforbrug sat til 250 liter/m² pr. år.

Repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen og deltog i gennemgangen af ejendommen.

Enkelt bolig i ejendommen blev besigtiget samt en erhverv i stueetagen og kælderen.

Ved besigtigelsen forelå der ikke noget tegningsmateriale.
Der blev foretaget opmålinger på bygningen.

Der er ikke udleveret tegningsmateriale over det tekniske anlæg på ejendommen. Det har derfor været nødvendigt helt eller delvis at skønne tekniske anlæg.

Varmeanlægget er sommernedlukket via vejrkompensator - oplyst.

Hvor konstruktions- og isoleringsmæssige forhold på tegninger ikke er vist samt disse ikke visuelt kunne konstateres - er forholdene vurderet.

Kun belysninger fra fællesarealer indgår i energiberegningerne.

Boliger:
Loftet i tagboligerne er med skråtag og vandret tag.

Erhverv:
Stue: Gulvene i erhvervsarealerne har henholdsvis kælder og terrændæk.
Erhvervslokalerne sto tomme ved besigtigelsen. I energiberegningen forudsættes de som værende i drift.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG
Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

YDERVÆGGE
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge - er indvendigt isolering med montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

VARMEANLÆG
Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35 °C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35 °C – alt efter varmebehov.

Hvis der er mere end 2-5 °C forskel på vekslerens retur til fjernvarmeværk- og returtemperatur fra varmeanlægget, kan veksleren enten være tilsmudset, dimensioneret for lille eller forkert monteret. Styring med termostatventiler kan også være en løsning.

Varmeveksleren bør 1 gang om året renses for tilkalkning, således varmeoverføringen bliver optimal.

FORDELINGSSYSTEM
Isolering af uisolerede ventiler og pumper er altid en god forretning - uanset temperatur og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

EL-UDSTYR
Ved udskiftning af el-pærer anbefales det at skifte til energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer.

KOMMENTARER

SOLVARME
Solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.

I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra fjernvarme.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg.

Note: Etablering af solvarmeanlæg medfører ikke reduktion af effektbetalingen for fjernvarmetilslutningen hos forsyningsselskabet, da effektbetalingen beregnes efter bygningens isoleringstilstand.
Besparelsen opnås ved mindre fjernvarmeforbrug til opvarmning af varmt vand.

Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

VENTILATION
Luftskiftet i bygningen sker ved naturlig ventilation. 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.

AUTOMATIK
Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulere fremløbstemperaturen i centralvarmeanlægget til radiatorerne i forhold til udetemperaturen, Dette er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således at der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventilerne for funktionssvigt.

SOLCELLEANLÆG
Det anbefales at montere et solcelleanlæg.
I forslaget er der regnet med et anlæg på 60 m² solceller, men det anbefales forinden igangsætning at undersøge effektbehov og plads til solcellerne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Boliger:

Status:
- lodret og vandret skunk i tagetagen er isoleret med 50 mm (vurderet).
- skråvæg/tag i tagetagen er isoleret med 100 mm (vurderet).
- fladt tag på tagetagen er som built-up tag med 150 mm isolering (vurderet).

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 7: Det anbefales at:
- merisolere lodret og vandret skunk med 100 mm.

Inden at arbejderne påbegyndes skal pladsforholdene undersøges nærmere, da det vurderes at disse er trange.

Forslag 9: Det anbefales at:
- merisolere indersiden af skråvæggen indvendig med 100 mm og afsluttende ny væg. Forholdet skal undersøges nærmere inden arbejdet iværksættes.

- **Ydervægge**

Boliger:

Status: - massiv ydervæg i boligafsnittet er vurderet til at være gennemsnitlig 41 cm uisoleret teglstensmur.

Forslag 3: Det anbefales at:
- efterisolere ydervæggene indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

Erhverv:

Status: - massiv ydervæg i kælderen og stuen er målt til gennemsnitlig 60 cm uisoleret teglstensmur.

Forslag 17: Det anbefales at:
- efterisolere ydervæggene i kælderen og stueetagen indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Boliger:

Status: Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lag termorude
Oplukkelige tagvinduer er monteret med 2 lags termorude.
Bygningen har vinduer med 1 lag glas + 1 energiglas
Yderdør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 4: Vinduer i trappeopgang er af ældre type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Forslag 11: Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflade og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Erhverv:

Status: Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lag termorude
Bygningen har vinduer med 1 lag glas + 1 energiglas
Bygningen har vinduer og glasdøre med 1 lag glas

Forslag 16: Ruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflade og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Forslag 19: Vinduer i erhverv er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.
Vinduer i erhverv er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.
Vinduer i erhver er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Forslag 20: Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflade og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- **Gulve og terrændæk**

Erhverv:

Status: - gulv mod kælder i bygningen er som trægulv på bjælkelag med lerindskud, (vurderet). Flere steder er der betondæk i stedet for trægulve. Omfanget kendes ikke.

- terrændæk i erhverv i kælderetagen er uisoleret betongulv mod jord, (vurderet).

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 18: Det anbefales at:
- isolere på underside af etageadskillelsen mod nederste kældermed 125 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Inden at arbejderne udføres skal pladsforholdene og rumhøjden undersøges.

Ventilation

- **Ventilation**

Boliger:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler/ventilatorer i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Erhverv:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toiletter Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Boliger:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, Kähler & Breum og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren er opstillet i varmerum i kælderen i nabobygningen. (Vekslereffekten er ukendt).

Erhverv:

Status: Varmeforsyningen kommer fra fælles varmecentral i varmerummet

- **Varmt vand**

Boliger:

Status: Varmt brugsvand produceres i 700 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er opstillet i varmerummet i kælderen i nabobygningen.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UP 20-07.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning er udført som gennemsnitligt 3/4", 1", 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med gennemsnitligt 20 mm isolering.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 12: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Erhverv:

Status: Varmt brugsvand kommer fra fælles varmtvandsbeholder i varmerummet

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i erhverv er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Boliger:

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

Varmerørene i bygningen ligger i opvarmede lokaler
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 650 W. (90 %) Pumpen er af fabrikat Grundfos, Magna 50-120 F

Forslag 1: Det anbefales
- at undersøge om pumpeinstillingen på varmeanlægget kan neddrosles, da varmeanlægget er et-strenget varmeanlæg. Langsommere vandcirkulation i rørsystemet for opnåelse af bedre afkøling af radiatorvandet og fjernvarmevandet.

Erhverv:

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

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Øvrige rør i erhvervsdelen ligger i opvarmede lokaler.

Forslag 21: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Boliger:

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

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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.

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

Erhverv:

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

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.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk. radiator - registreret.

Forslag 14: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Boliger:

Forslag 5: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. 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.
Monteringsprincip for solcellerne skal vurderes af hensyn til tagets beskaffenhed og hældning

- **Solvarme**

Boliger:

Forslag 8: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 68 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 2700 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.
Monteringsprincip for solpanelerne skal vurderes af hensyn til tagets beskaffenhed og hældning

El

- **Belysning**

Boliger:

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.

Belysningen i kælderarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 2: Det anbefales
- at glødepærer i trappeopgange udskiftes med sparepærer

Forslag 6: Det anbefales
- at montere sparepærer og bevægelsesmeldere i kælderen

Erhverv:

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen.
Belysningen i diverse erhvervsarealer i bygningen er vurderet til at består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 15: Det anbefales
- at der monteres sparearmaturer i butikkerne

- **Andre elinstallationer**

Erhverv:

Status: Udebelysningerne er vurderet til at være glødepærer.

Forslag 13: Det anbefales
- at montere sparepærer i udebelysningerne.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1884
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1202 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 743 m²
- **Opvarmet areal:** 1945 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	474,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	31.605,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der er monteret varmemålere på radiatorerne i ejendommen.

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Kontor - Gammel Kongevej 164 st tv, 1850 Frederiksberg C	189	11.800 kr.
Bolig - Gammel Kongevej 164 st th, 1850 Frederiksberg C	144	9.000 kr.
Butik - Gammel Kongevej 164 kl 1, 1850 Frederiksberg C	226	14.100 kr.
Butik - Gammel Kongevej 164 kl 2, 1850 Frederiksberg C	49	3.100 kr.
Butik - Gammel Kongevej 164 kl 3, 1850 Frederiksberg C	51	3.200 kr.
Kontor/bolig - Gammel Kongevej 164 2 tv, 1850 Frederiksberg C	189	11.800 kr.
Kontor - Gammel Kongevej 164 4 th, 1850 Frederiksberg C	126	7.900 kr.
Bolig - Gammel Kongevej 164 1 tv, 1850 Frederiksberg C	189	11.800 kr.
Bolig - Gammel Kongevej 1641 th, 1850 Frederiksberg C	144	9.000 kr.
Bolig - Gammel Kongevej 164 2 th, 1850 Frederiksberg C	144	9.000 kr.
Bolig - Gammel Kongevej 164 3 tv, 1850 Frederiksberg C	189	11.800 kr.
Bolig - Gammel Kongevej 164 3 th, 1850 Frederiksberg C	144	9.000 kr.
Bolig - Gammel Kongevej 164 4 tv, 1850 Frederiksberg C	161	10.100 kr.

Energimærkning nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 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 nr.: 200060388
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2012
Energikonsulent: Helge Schmidt Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice 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:	Helge Schmidt Nielsen	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-06-2012

Energikonsulent nr.: 251148

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