

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Codanhus

Gammel Kongevej 60

1850 Frederiksberg C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. september 2015
Til den 21. september 2025.

Energimærkningsnummer 311135660


STYRELSEN

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



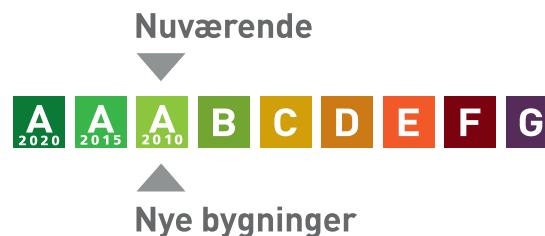
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmekonsum

1.024,00 MWh fjernvarme 1.125.869 kr

Samlet energikost 1.125.869 kr

Samlet CO₂ udledning 144,38 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Bygning C - Højhuset: Tagdækning er tagpap oplagt på 300 mm isolering og ståltrapezplade. En del af tagfladen er tagterrasse af hårdtræ på strøer oplagt på tagpap. Bygning ODAN - Tilbygning 2004: Tagdækning er tagpap oplagt på 300 mm isolering og beton. Indvendigt er afsluttet med nedhængt systemloft.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning C - Højhuset: Facader er beton (400 mm - 200 mm), 100 mm isolering afsluttet med 30 mm blankpoleret natursten. Bag radiatorer er efterisoleret med ca. 50 mm. Gavle er af beton (680 - 200 mm), 100 mm isolering afsluttet med 30 mm blankpoleret natursten. Bygning ODAN - Tilbygning 2004: Betonelementer med 100-125 mm isolering afsluttet med 30 mm blankpoleret natursten.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning C - Højhuset:

Alle vindues- og dørpartier er aluprofiler med termoruder og varm kant.

Vinduer i gavlene er i forbindelse med facaderenoveringen udskiftet til lavenergi.

Bygning ODAN - Tilbygning 2004:

Alle vindues- og dørpartier er aluprofiler med ruder af energiglas med gas i mellemrum.

Endvidere findes dobbelte glaspartier på en del af facaden.

Man har etableret automatiske rullegardiner på udvalgte vinduesrækker.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning C - Højhuset:

Udskiftning af termoruder til energiruder i vinduer mod øst og vest fra 2. sal og opefter.

47.900 kr.
13,89 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Bygning C - Højhuset:

Etageskilte er beton med klinkegulve mod uopvarmet kælder.

Bygning ODAN - Tilbygning 2004:

Etageskilte er beton med klinkegulve.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygning C - Højhuset:

Der findes ventilationsanlæg i bank (sammenkoblet med ventilationsanlæg i ny bygning) samt på 18. etage. Anlæg er med varmegenvinding.

Endvidere findes udsugningsanlæg, som betjener toiletter og kopi-/printerrum.

Bygning ODAN - Tilbygning 2004:

Bygningen ventileres via en række ventilationsanlæg, som betjener stort set hele bygningens areal. Alle anlæg er med varmegenvinding.

Ventilationsaggregater er placerede i en række teknikrum i kælder hhv. stueplan.

Endvidere findes en række udsugningsanlæg, som primært betjener toiletter, teknikrum o.lign.

Kælder er defineret som uopvarmet, men opvarmes i praksis ved afkastluft fra en række ventilationsanlæg samt varme fra kondensatorflader i en række decentrale

køleanlæg.

Generelt for alle anlæg i Codanhus gælder, at de styres over CTS og er fast aktive i tidsrummet fra kl 04:00 - 20:00 på hverdage. Herefter aktiveres de ved bevægelsesfølere.

KØLING

Bygning C - Højhuset:

Der er køling i forbindelse med ventilationsanlæg på 18. etage.

Bygning ODAN - Tilbygning 2004:

Hovedkøleanlæg er et NH3-anlæg med koldtvandsaggregat og to tørkølere. Anlægget betjener

ventilationsaggregater med køleflader.

Koldtvandsaggregat, pumper mv. er placeret i stueplan i separat kølecentral, og tørkølere er placeret i tørkølegård på taget.

Desuden er der et større antal decentrale anlæg af varierende fabrikater til lokale køle-/fryserum, køle-/frysemontrer i supermarked mv.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Hele ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Frederiksberg Forsyning. Ved besigtigelsen var hovedmåleren nedtaget til kontrol af forsyningsselskabet.

I varmecentral er der opstillet 4 stk. pladevarmevekslere for radiatoranlæg. Vekslerne er præisolerede (ca. 60 mm isolering). Varmerør på primærside er isolerede med ca. 50 mm isolering.

Returtemperaturen for de fire veksler var på besigtigelsestidspunktet henholdsvis:

Veksler 1: 34 °C

Veksler 2: 30 °C

Veksler 3: 35 °C

Veksler 4: 30 °C

Hos Frederiksberg Forsyning må returtemperaturen højst være 50 °C. For manglende afkøling betales 5,31 kr./MWh pr. grad. Frederiksberg Forsyning udregner varmepriser pr. måned.

VARMEPUMPER

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Varmeanlægget er et lukket tostrengt anlæg med ekspansionsbeholder. Varmerør føres under loft i kælder frem til stigstreng i teknikskakte centralt placerede i bygningen. Stigstreng i teknikskakte er velisolerede.

Der er reguleringsventiler på afgreninger i varmeanlægget.

Radiatoranlægget lukkes ned uden for fyringssæsonen. Visuelt vurderet er varmesystemet i god stand og fungerer efter hensigten.

VARMERØR

Distributionsrør i kælder er isolerede med 30-40 mm isolering. Ventiler er generelt isolerede med isoleringskapper.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Alle besigtigede pumper var af fabrikat Grundfos. De ældste er fra 1994 og nyeste fra 2006.

Pumper er generelt uisolerede.

FORBEDRING

Montering af nye varmfordelingspumper på 10 ud af 12 varmfordelingspumper i varmecentralen. Det vurderes, at de ældste pumper bør udskiftes først til nye med lavere effekt og bedre drift.

Det anbefales dog at udskifte alle pumper i varmecentralen samtidig, da man derved kan opnå en større rabat. Det anbefales, at man tager kontakt til rådgivende ingeniør inden.

263.000 kr.

17.600 kr.
6,85 ton CO₂

AUTOMATIK

Varmeanlæggets fremløbstemperatur styres af CTS-anlæg.

Endvidere er der automatik for ventilationsanlæg samt en række andre tekniske anlæg tilsluttet CTS-anlægget.

Radiatorer er forsynet med termostatventiler.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Varmtvandsrør føres under loft i kælder frem til stigstrenge i teknikskakte centralt i bygningen.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 50 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Cirkulationspumpe for brugsvand

Fabrikat: Grundfos

Type: UPS 32-80 /4F

Produktionsår: ældre

Trin 3: 245 W (valgt)

Trin 2: 200 W

Trin 1: 145 W

Isolering: 50 mm

Visuelt vurderet er varmtvandsystemet i god stand og fungerer.

FORBEDRING

Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som fabrikat Grundfos, Type Magna.

14.500 kr.

1.000 kr.
0,38 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 1 stk. 2.000 liters opretstående varmtvandsbeholder. Anlægget er forsynet med elektrolyse.

Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udvendig belysning: I terræn er placeret standere til belysning af forplads samt et større antal vægarmaturer på facader samt i cykelskure. Alle armaturer er forsynet med sparepærer/spotpærer og styres af skumringsrelæ. Endvidere findes enkelte forretningsskilte. Indvendig belysning: Den primære belysning (almen belysning) er lysrør og spots i mange fabrikater/typer. Belysningen er generelt PIR-styret (opkoblet til CTS-anlæg). Der findes kun særbelysning i meget begrænset omfang.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Man har gjort meget for at reducere elforbruget generelt i hele bygningen (Se afsnittet Belysning). For at reducere elforbruget yderligere kan man etablere solceller til produktion af strøm, som kan bruges til at dække det elforbrug, der er i f.eks. P-kælder og der, hvor man har et elforbrug uanset dagslysfald og behov - f.eks. butikkerne i gadeniveau og P-kælder. Solcellerne kan også være med til at dække det elbehov, man har i resten af huset. Man kan derfor overveje montering af solceller på taget til reducere elforbruget. Det kan overvejes at investere i solceller af typen Monokrystallinske silicium. Før man investerer i et solcelleanlæg, skal der udarbejdes et præcist solcelleprojekt, da der er mange faktorer, som spiller ind ved implementering på et højhus af denne karakter.	50.000 kr.	4.500 kr. 2,22 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Overordnet:

Dette energimærke gælder for bygningen beliggende Gammel Kongevej 60 og 64, 1850 Frederiksberg C. Bygningen er en del af ejendommen Gammel Kongevej 64, 1850 Frederiksberg C.

Hovedhuset består af et højhus opført i 1967 i 20 etager med fuld kælder, også kaldt Bygning C.

Tilbygningen ved siden af er opført i 2004 og opdelt i zoner, også kaldt Bygning ODAN. Tilbygningen er i fire etager med to kælderetager, der bruges som P-kælder.

Hovedhuset og tilbygningen er sammenbyggede i stue- og 1. salsplan via en mellembygning opført i 2004.

Højhusets gavle blev facaderenoveret i 2004, hvor man også udskiftede vinduer til lavenergiruder. Endvidere blev de store faste glaspartier mod søerne udskiftet. Der er også foretaget efterisolering bag

radiatorer samt false.

Stueniveau anvendes primært til reception, forretning samt lagerfaciliteter.

1. sal anvendes primært til kantine, køkken og undervisningsformål. Øvrige etager anvendes til kontorer.

Kælder i to niveauer under den nye bygning anvendes til parkering.

Denne del betragtes som opvarmet, da afkast fra en række ventilationsanlæg ledes ind i kælderen, ligesom der er placeret et antal kondensatorer (for en række køleanlæg) i denne

Kælder under højhus anvendes primært til depoter o.lign.

Denne kælder er uopvarmet.

Bygningernes varmecentral er placeret i kælder under Bygning C (højhuset).

Det skal bemærkes, at den angivne mærkningsskala relaterer til en teoretisk beregningsmodels energibehov. I denne model indregnes energibehov til opvarmning, energibehov til bygningsdrift samt energibehov til bortskaffelse af overtemperaturer i tidsrum, hvor temperaturen overstiger 26 °C.

Ejendommens hovedhus er i brug hverdage fra kl. 08-16 i hverdage. Weekenden er der lukket. Dog benyttes bygningen reelt alle dage fra 06:00 - 22:00. Sydbank og Irma har de normale åbningstider, man kan forvente for disse typer erhverv og ligger inden for samme tidsinterval som hovedhuset.

Beregningsteknisk anvendes 45 timer pr uge, hvorefter der er beregnet et tillæg til energirammen, da man har den udvidede brugstid.

Ejendommen opvarmes med fjernvarme leveret fra Frederiksberg Forsyning. Ved besigtigelsen var hovedmåleren nedtaget til kontrol af Frederiksberg Forsyning.

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med vedvarende energi, når det gælder varmepumpe- eller solvarmeanlæg.

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: David Hirschorn
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: David Hirschorn.

Mærket er kvalitetssikret 11.09.2015 af Flemming C, Petri

Sagsnummeret er 115-30420.

Hvis der er klager over energimærkningsrapporten, bedes kunden venligst i første omgang kontakte konsulenten (telefonnummeret står sidst i rapporten) for om muligt at få afklaret eventuelle misforståelser, inden der afgives en formel klage.

Hvis man herefter ønsker at klage over energimærkningsrapporten, kan man sende en mail til afdelingen ved mailadressen, som står til sidst i energimærkningsrapporten. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Nye varmfordelingspumper	263.000 kr.	10.337 kWh Elektricitet	17.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Ny brugsvandscirkulationspumpe	14.500 kr.	569 kWh Elektricitet	1.000 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller	50.000 kr.	2.179 kWh Elektricitet 1.173 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.500 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af termoruder til energiruder samt etablering af rullegardiner under ovenlys i atrier	96,25 MWh Fjernvarme 479 kWh Elektricitet	47.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Gammel Kongevej 60
BBR nr.....	147-45697-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1967
År for væsentlig renovering.....	2004
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	29726 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	29454 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	10670 m ²
Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR - Bygning 1

Bebygget areal udgør 4.050 m²

Samlet bygningsareal udgør 29.726 m²

Heraf udgør kælderen 10.670 m²

Samlet erhvervsareal udgør 37.910 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Energikonsulenten har ikke fået oplysninger fra ejer/administrator omkring forbrug:

Kopi af årsopgørelse for varme i perioden 01-01-2014 til 31-12-2014.

Forbruget blev ikke oplyst.

Kopi af årsopgørelse for vand i perioden 01-01-2014 til 31-12-2014.

Forbruget blev ikke oplyst.

Kopi af årsopgørelse for el i perioden 01-01-2014 til 31-12-2014.

Forbruget blev ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	488,40 kr. per MWh
	625.747 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,70 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

FORCE Technology

Hjortekærsvej 99, 2800 Kgs. Lyngby

dkdep201-sekretariat@force.dk

tlf. 72157822

Ved energikonsulent

David Hirschorn

KLAGEMULIGHEDER

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.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Codanhus
Gammel Kongevej 60
1850 Frederiksberg C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. september 2015 til den 21. september 2025

Energimærkningsnummer 311135660