# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Carl Bernhards Vej 13/
Kingosgade 11
Kingosgade 11
1818 Frederiksberg C

Bygningernes energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | **E** | F | G

Gyldig fra 18. juni 2014
Til den 18. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311060055

ENERGI 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.

ENERGI STYRELSEN

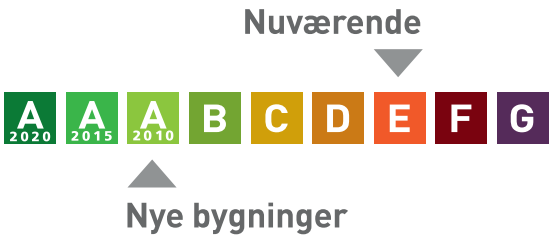
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 1.162,43 MWh fjernvarme | 705.483 kr |
| Samlet energiudgift | 705.483 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 163,90 ton |

# BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Tagdæk over vaskeri er et betondæk hvorpå der er lagt asfalt som kørebanebelægning. Adskillelsen antages uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Dækket efterisoleres på den indvendige side med omkring 200 mm i et nedsænket loft. Det er vigtigt at arbejdet udføres i samarbejde med en byggeteknisk rådgiver, da der er mange forhold omkring fugt og kondens som der skal tages højde for. | 60.000 kr. | 6.600 kr.<br>1,86 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Dæk mod svalegange og altaner er udført i beton og er jf. tegninger med ca. 100 mm foamglas.<br><br>En efterisolering lader sig vanskeligt gøre, da dæk ikke lader sig hæve mere. En indvendig efterisolering på undersiden af dæk er heller ikke hensigtsmæssig.<br><br>Flade tage er jf. tegninger, betondæk med ca. 70 mm polystyrol og tagpap. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Flade tage efterisoleres med 200-250 mm isolering som udlægges på den eksisterende isolering, hvorpå der lægges en ny tagpapbelægning. En efterisolering er ikke umiddelbar rentabel, men skal der på et tidspunkt etableres en ny tagpapbelægning, skal det overvejes også at foretage en efterisolering. | | 12.100 kr.<br>3,44 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i tagetagen (mod svalegangen) i Kingosgade er jf. tegninger med 36 cm hulmur og faste bindere. | | |
| **FORBEDRING**<br>Ydervæg på tagetagen efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat i ydervæggens hulrum. Hulmursisolering er ikke specielt effektiv, men er til gengæld meget billig at udføre og er derfor meget rentabel. | 28.500 kr. | 2.000 kr.<br>0,57 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er murede og massive og ca. 36 cm tykke. Facader og gavle er efterisolerede med omkring 160 mm på den udvendige side, afsluttet med en facadepuds. Vægge mod svalegange samt den nederste del af nordgavlen i Kingosgade er uisolerede.<br><br>Mod gårdsiden er der brystninger som er udført i gasbeton, ca. 24 cm. Over nogle vinduespartier mod altaner er der lukkede fyldninger som oplyses isolerede med omkring 50 mm. Øvrige fyldninger er med tiden erstattet med ruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Nederste del af nordgavl i Kingosgade samt ydervægge mod svalegange bør isoleres med op til 150 mm på ydervægges udvendige sider. Da isoleringen optager plads på svalegange, må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Det bør undersøges med den lokale byggemyndighed hvor meget der kan isoleres med i forhold til pladskrav på svalegange.<br><br>En indvendig efterisolering af nordgavlen er en mulighed for ikke at optage plads på naboejendommen. | 1.947.000 kr. | 79.200 kr.<br>22,64 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Vægge i vaskeri i Kingosgade og i Carl Bernhards Vej, mod den uopvarmede del af kælderen, er murede og ca. 16-24 cm tykke og uisolerede. Mod det fri er kældervægge omkring 30 cm beton som er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Kældervægge i vaskerier som vender mod det fri samt mod den uopvarmede del af kælderen, efterisoleres enten på den indvendige eller den udvendige side med op til 200 mm, som afsluttes med en beklædning. En efterisolering skal foretages i samarbejde med en byggeteknisk rådgiver, idet der er forhold omkring fugt og kondens som skal tages med i betragtning. | 127.000 kr. | 8.100 kr.<br>2,30 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge i vaskerier som vender mod jord er ca. 30 cm. beton. Vægge antages at være uisolerede. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Kældervægge mod jord efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges yderside.<br><br>En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel men hvis der i en anden forbindelse alligevel graves op langs kælderen, bør der samtidig foretages en efterisolering af kældervægge. I den forbindelse vil det som regel være rentabelt at foretage en efterisolering. | | 1.200 kr.<br>0,32 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer i Fakta er med 2 lags energiruder og med en kraftig film. Mod gården er der i Fakta enkelte 1 lags ruder.<br><br>I vaskekælder i Carl Bernhards Vej er der vinduer med kun 1 lag glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>1 lags vinduer udskiftes til nye. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonnen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der skal som minimum vælges vinduer med C-mærkning. | 34.700 kr. | 1.200 kr.<br>0,33 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er generelt ældre og med termoruder.<br><br>Mod altaner er der større faste vinduespartier med termoruder. Fyldninger over vinduer er lette træpartier som oplyses at være med 50 mm isolering. En stor del af fyldninger er skiftet ud med energiruder med varm kant.<br><br>Mod svalegang på tagetagen af Kingosgade er der registreret flere nyere vinduer med energiruder.<br><br>Vinduer i gavle i Carl Bernhards Vej er nye og med energiruder og med varm kant.<br><br>Ældre altandøre og lemme i vinduer mod svalegange er i flere tilfælde registreret med dårlige eller manglende tætningslister. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING** | | 83.100 kr.<br>23,79 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Vinduer udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonnen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der skal som minimum vælges vinduer med C-mærkning. Ved udskiftning opnås en forbedret tæthed.<br><br>Bevares eksisterende vinduer, bør der monteres nye tætningslister på lemme og altandøre så unødigt træk undgås. | | |
| **OVENLYS**<br>Ovenlyskupler i trappeopgange er med 2 lag plast. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ovenlyskupler udskiftes til ny med op til 9 lag plast og et mindre varmetab. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Døre ind til lejligheder er generelt ældre uisolerede trædøre. På tagetagen er der flere nye døre som er med 2 lags energiruder.<br><br>Døre mellem trappeopgange og svalegange er uisolerede døre med kun 1 lag glas. Døre er utætte.<br><br>Døre i vaskeri og tørrerum mod uopvarmet kælder er uisolerede trædøre. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Døre udskiftes til nye isolerede døre. Glasdøre skal være med 2 lags energiruder og med varm kant.<br><br>Ved udskiftning vil desuden opnås en betydelig bedre tæthed.<br><br>Bevares eksisterende døre, skal der arbejdes med at gøre døre mere tætte. Utætte hoveddøre nedkøler især den nederste del af trappeopgangen, så vægge og døre i lejligheder, som vender mod trappeopgangen, bliver kolde. | | 19.100 kr.<br>5,47 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder i Carl Bernhards Vej er et betondæk med trægulve på strøer. Der er ingen oplysninger om isoleringsforhold. Adskillelsen antages isoleret i gulvopbygningen med omkring 50 mm. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING** | | 3.600 kr.<br>1,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Etageadskillelse over uopvarmede kælderrum efterisoleres med 50-100 mm som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade som ikke behøver yderligere behandling.<br><br>Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder idet gulve vil opleves varmere.<br><br>Forinden en efterisolering påbegyndes, skal der foretages en nærmere undersøgelse at de faktiske isoleringsforhold i adskillelsen. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder i Kingosgade er et betondæk som er delvist isoleret på undersiden med omkring 50 mm i et nedsænket loft.<br><br>Pga. spildvarme fra procesudstyr i Faktas kælder, vurderes en efterisolering af etageadskillelsen ikke at være relevant i den nuværende form. | | |
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulve i vaskerier er beton, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, graves der ud så der kan isoleres med samlet 200 mm polystyren, inden nye gulve støbes. | | 1.800 kr.<br>0,50 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er konstant mekanisk udsugning som af ventilationsentreprenør oplyses at være med omkring 60 m³/h fra konrolventiler i køkkener og badeværelser. Udsugningsventilatorer er ældre Novenco placeret på taget og er med et skønnet specifikt energiforbrug på ca. 1,3 KJ/m³. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende ventilatorer udskiftes til nye med EC- eller FC-motorer med et lavere energiforbrug og et forventet specifikt energiforbrug på ca. 0,6 KJ/m³. | 600.000 kr. | 55.000 kr.<br>17,35 ton $CO_2$ |
| **VENTILATION**<br>I Fakta er der regnet med naturlig ventilation på 0,3 l/sm².<br><br>Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Varmeforsyning er fjernvarme via 2 isolerede pladevarmevekslere. Varmecentral er placeret i kælderen i Carl Bernhards Vej 13C. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i ejendommen.<br><br>Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der opsættes ca. 110 m² solvarmepaneler på taget mod syd på Carl Bernhards Vej. Paneler placeres på taget i stativer i en relativ flad vinkel så paneler er mindre synlige fra terræn og fra naboer. Solfangerpaneler bidrager til produktion af varmt brugsvand. Varmtvandsbeholder skal være med en ekstra solvarmespiral og kan med fordel dimensioneres ekstra stor så varmt vand kan gemmes til aften og nattetimer. Solvarmeanlægget kan udbygges så der også foretages supplerende opvarmning i radiatoranlægget.<br><br>Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis bygningens tag eller varmtvandsbeholder alligevel skal skiftes eller renoveres.<br><br>Opsætning af solvarmepaneler på taget skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmeforsyningsselskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneler. | 500.000 kr. | 27.100 kr.<br>7,72 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Opvarmning er generelt via radiatorer.<br><br>Varmefordelingsanlægget er 2-strenget med nedre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgreninger. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Der føres ikke driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand.<br><br>Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 80/60°C ved en udetemperatur på -12°C. | | |
| **VARMERØR**<br>Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 40 mm isolering.<br><br>Bygning i Kingosgade varmeforsynes via jordledninger, ført fra varmecentral i Carl Bernhards Vej 13C. Jordledninger er nye præisolerede kapperør.<br><br>Hoved- og fordelingsledninger i kældre er isolerede med ca. 20-50 mm.<br><br>Der er registreret uisolerede ventiler og flangesamlinger i varmecentralen som bidrager til et stort varmetab. | | |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede ventiler m.m. isoleres med isoleringskapper for at nedbringe varmetabet. | 2.000 kr. | 500 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna3 65-120 på 16-796 W.<br><br>Pumpe vurderes ikke at være tilsluttet klimastaten for automatisk sommerstop, og er derfor i konstant drift. | | |
| **FORBEDRING**<br>Hovedpumpe kører konstant om sommeren hvilket er unødvendigt, idet der næppe er et varmebehov. Pumpe bør tilsluttes klimastaten, som automatisk slukker pumpen om sommeren når der ikke længere er behov for varme. Pumpen startes automatisk igen når det bliver køligere på året eller i eventuelle kolde perioder om sommeren. | 2.000 kr. | 1.500 kr.<br>0,46 ton $CO_2$ |
| **AUTOMATIK**<br>Der er i varmeanlægget en Clorius klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.<br><br>Der er termostatventiler på radiatorer. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for beboelsesejendomme på 250 l/m² pr. år.<br><br>Varmtvandsanlægget er med cirkulation og med nedre fordeling. Der er termostatiske indreguleringsventiler på cirkulationsledninger. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Bygning i Kingosgade varmtvandsforsynes via jordledninger, ført fra varmecentral i Carl Bernhards Vej 13C. Jordledninger er nye præisolerede kapperør.<br><br>Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med ca. 20-50 mm.<br><br>Der er på flere afgreninger i kælderen i Carl Bernhards Vej registreret varmtvandsledninger uden isolering.<br><br>Stigstrenge i badeværelser er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede varmtvandsledninger i kælder isoleres med samme isoleringstykkelse som tilstødende isolering.<br><br>Uisolerede stigstrenge i badeværelser efterisoleres med blot 10 mm, for at forhindre et stort varmetab, som særligt om sommeren alligevel ikke kan nyttiggøres. Hvis der er plads til mere vil 20-30 mm være en fordel. | 130.000 kr. | 27.500 kr.<br>7,86 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 50 mm isolering. | | |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Smedegaard 12-310 W. Pumpe er med isoleringskappe mod varmetab.<br><br>Bygningsreglementet og DS 439 "Vandnormen" tillader ikke reduceret drift af cirkulationsledninger pga. risiko for bakterievækst. Regulativer vedrørende bakterievækst og slimdannelser ved større beholderanlæg skal overholdes. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 2.500 l. Beholder er en WHP fra 2013 som er isoleret med ca. 100 mm. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Udebelysning i terræn og på svalegange er med sparepærer som aktiveres via skumringsrelæ. | | |
| **FORBEDRING**<br>Sparepærer i udebelysning udskiftes til LED-pærer som har et lavere energiforbrug og en længere levetid.<br><br>LED-pærer tåler særlig godt lave temperaturer og er derfor velegnede til udendørs brug. | 50.000 kr. | 9.500 kr.<br>2,97 ton $CO_2$ |
| **BELYSNING**<br>Øvrig belysning i kældre m.m. er lysstofarmaturer som aktiveres med trappeautomater og har derfor et begrænset energiforbrug. | | |
| **APPARATER**<br>Belysning i trappeopgange er sparepærer som brænder konstant. | | |
| **FORBEDRING**<br>Lyskilder i trappebelysning udskiftes med LED-pærer med en tilsvarende lysstyrke. Herved reduceres energiforbruget betydeligt. Nye LED-pærer har en betydelig længere levetid. | 20.000 kr. | 7.400 kr.<br>2,32 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af følgende bygninger:
- bygning 1: Carl Bernhards Vej 13B-C
- bygning 2: Kingosgade 11

Bygninger anvendes til beboelse. I Kingosgade 11 er der en Fakta i stueetage med lager i kælder. Kældre er dog generelt uopvarmede, bortset fra vaskerier og tørrerum.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 1.162,4 MWh pr. år, hvilket ligger 24% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 940,3 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage

forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter

Der føres ikke driftsjournal over varmeanlægget. Med driftsjournaler følges anlæggets drift måned for måned og evt. udsving vil opdages lettere og unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt også er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen. Driftsjournalen skal blot være ført fyldestgørende i 1 år. Herefter kan der udarbejdes et nyt og energimærke. Kontakt eventuelt din energikonsulent for nærmere information.

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Ejendommens samlede og opvarmede areal er opmålt til 7.362 m² hvorimod arealet i BBR-meddelelsen er oplyst til 8.467 m².

# Bygningernes lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Lejligheder på 51 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 44 | 65 | 3.698 |

| Lejligheder på 57 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 50 | 27 | 4.203 |

| Lejligheder på 59 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 51 | 5 | 4.287 |

| Lejligheder på 67 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 58 | 1 | 4.875 |

| Lejligheder på 70 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 61 | 6 | 5.128 |

| Lejligheder på 78 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 68 | 2 | 5.716 |

| Lejligheder på 84 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 73 | 3 | 6.136 |

| Lejligheder på 86 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 75 | 1 | 6.304 |

| Lejligheder på 90 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 78 | 8 | 6.557 |

| Lejligheder på 93 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 81 | 7 | 6.809 |

| Lejligheder på 97 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 84 | 1 | 7.061 |

| Lejligheder på 114 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 99 | 1 | 8.322 |

| Erhvervslejemål (Fakta i stueetage) på 374 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 325 | 1 | 27.321 |

# 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 et 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af gårddæk over vaskeri i Kingosgade | 60.000 kr. | 13,20 MWh Fjernvarme | 6.600 kr. |
| Massive ydervægge | Hulmursisolering af ydervæg i Kingosgade | 28.500 kr. | 4,05 MWh Fjernvarme | 2.000 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af ydervægge | 1.947.000 kr. | 160,59 MWh Fjernvarme | 79.200 kr. |
| Kælder ydervægge | Efterisolering af kælderydervægge i vaskeri | 127.000 kr. | 16,34 MWh Fjernvarme | 8.100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas | 34.700 kr. | 2,37 MWh Fjernvarme | 1.200 kr. |
| Ventilation | Forbedring af ventilationsanlæg | 600.000 kr. | 26.165 kWh Elektricitet | 55.000 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Solvarme | Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand | 500.000 kr. | 55,67 MWh Fjernvarme<br>-188 kWh Elektricitet | 27.100 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmerør | Isolering af uisolerede ventiler og flanger i varmecentral | 2.000 kr. | 0,98 MWh Fjernvarme | 500 kr. |
| Varmefordelings pumper | Etablering af sommerstop på hovedpumpe | 2.000 kr. | 687 kWh Elektricitet | 1.500 kr. |

**Varmt og koldt vand**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af ledninger i varmtvandsanlægget | 130.000 kr. | 55,74 MWh Fjernvarme | 27.500 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Udskiftning af lyskilder i udebelysning | 50.000 kr. | 4.483 kWh Elektricitet | 9.500 kr. |
| Apparater | Forbedring af trappebelysning | 20.000 kr. | 3.495 kWh Elektricitet | 7.400 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** | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af tage | 24,38 MWh Fjernvarme | 12.100 kr. |
| Kælder ydervægge | Isolering af kældervægge mod jord | 2,25 MWh Fjernvarme | 1.200 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer | 168,69 MWh Fjernvarme | 83.100 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlyskupler | 0,09 MWh Fjernvarme | 100 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af døre | 38,77 MWh Fjernvarme | 19.100 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder | 7,28 MWh Fjernvarme | 3.600 kr. |
| Kældergulv | Isolering af kældergulve i vaskeerier | 3,56 MWh Fjernvarme | 1.800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Kingosgade 11, 1818 Frederiksberg C**

| | |
|---|---|
| Adresse | Kingosgade 11 |
| BBR nr | 147-66678-2 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år | 1970 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 2960 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 732 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 3092 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 60 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 696 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 202.896 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 55.815 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 417,40 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-09-2012 til 31-08-2013 |

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 191.973 kr. pr. år |
| Fast afgift | 55.815 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 247.788 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 394,93 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 55,69 ton $CO_2$ pr. år |

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Carl Bernhards Vej 13B-C, 1817 Frederiksberg C**

| | |
|---|---|
| Adresse | Carl Bernhards Vej 13B |
| BBR nr | 147-66678-1 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |

Opførelses år.....1970
År for væsentlig renovering.....2013
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2960 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....732 m²
Opvarmet bygningsareal.....4270 m²
Heraf tagetage opvarmet.....525 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....80 m²
Uopvarmet kælderetage.....736 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**
Varmeudgifter .....280.190 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....77.078 kr. pr. år
Varmeforbrug.....576,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-09-2012 til 31-08-2013

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....265.106 kr. pr. år
Fast afgift .....77.078 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....342.184 kr. pr. år
Varmeforbrug.....545,37 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....76,90 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Der er ingen oplysninger om ejendommens varmeforbrug. Det "oplyste varmeforbrug" er derfor det beregnede forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....492,58 kr. per MWh
132.893 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 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

**JDM Rådgivende Ingeniør ApS**
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

## 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

E/F Carl Bernhards Vej 13/ Kingosgade 11
Kingosgade 11
1818 Frederiksberg C

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. juni 2014 til den 18. juni 2024

Energimærkningsnummer 311060055

# Energimærke

E/F Carl Bernhards Vej 13/ Kingosgade 11 - Kingosgade 11, 1818 Frederiksberg C
Kingosgade 11
1818 Frederiksberg C

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. juni 2014 til den 18. juni 2024

Energimærkningsnummer 311060055

# Energimærke

E/F Carl Bernhards Vej 13/ Kingosgade 11 - Carl Bernhards Vej 13B-C,
1817 Frederiksberg C
Carl Bernhards Vej 13B
1818 Frederiksberg C

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. juni 2014 til den 18. juni 2024

Energimærkningsnummer 311060055