# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejd. Classensgade 3A-B
Classensgade 3A
2100 København Ø

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. marts 2015
Til den 18. marts 2022.

Energimærkningsnummer 311101510

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

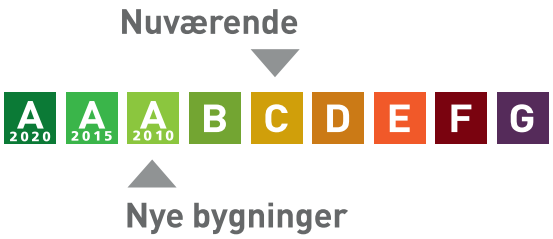
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 187,72 MWh fjernvarme | 216.896 kr |
| 638 kWh elektricitet | 1.404 kr |
| Samlet energiudgift | 218.300 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 26,89 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<br>Taget er udført som et københavnertag med flade og skrå overflader. Taget er renoveret i 2009 og er ifølge renoveringsfirmaet isoleret med 200 mm mineraluld. Tagbelægningen er med skifer. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført med massive vægge i forskellige tykkelser. I overkælderen er ydervægge udført med 72 cm massive vægge. Stueetagen og 1. sal er udført med 60 cm massive vægge. 2. sal og 3. sal er udført med 48 cm massive vægge. 4. sal er udført med 36 cm massive vægge.<br><br>Brystninger er udført med 24 cm massive vægge.<br><br>Vægge fra erhvervslejemål mod uopvarmet gennemgang er udført med 24 cm massive vægge.<br><br>Alle ydervægge er uisolerede. | | |
| FORBEDRING<br>Indvendig efterisolering med 80 mm isoleringsplader som Ytong Multipor isoleringsplader på massive ydervægge på etagerne. Der skal ikke opsættes dampspærre, så væggenes evne til at ånde bibeholdes. Isoleringsplader afsluttes med puds. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Prisen gælder kun for isoleringsarbejdet. Vi har ikke foreslået udvendig efterisolering, da facaden er dekoreret med flotte symboler og gesimser. | 267.000 kr. | 39.600 kr.<br>7,62 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod gennemgang. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. | 57.700 kr. | 5.500 kr.<br>1,05 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistvægge og kvistflunker er udført som lette vægge isoleret med 200 mm mineraluld.<br><br>Ydervægge i tagetagen fra erhvervslejemålet mod uopvarmede tagrum er generelt oprindelige vægge. Vi antager ud fra besigtigelsen, at de er uisolerede.<br><br>Vi vil ikke foreslå en efterisolering af disse vægge, da man i fremtiden vil anvende de uopvarmede tagrum ved erhvervslejemålet enten til erhverv eller beboelse. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er generelt blevet udskiftet alle steder ved renoveringen i 2009. De nye vinduer er oplukkelige dannebro vinduer med tolagsenergiruder med varm kant.<br><br>Faste vinduer fra erhvervslejemålet i overkælderen er generelt oprindelige vinduer med et lag glasrude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Faste vinduer med et lag glas udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolagsenergiruder med varm kant. | 49.000 kr. | 3.000 kr.<br>0,57 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Hoveddøre er nyere døre med tolagsenergiglas. Nogle yderdøre mod gården er massive døre med isolerede fyldninger.<br><br>Yderdøre fra erhvervslejemål mod gaden samt yderdør fra trappeopgang mod uopvarmet gennemgang er oprindelige døre med et lag glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Yderdøre med et lag glas udskiftes med nye døre med tolagsenergiruder med varm kant. | 26.400 kr. | 1.400 kr.<br>0,25 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret.<br><br>Vi vil ikke foreslå en efterisolering af etageadskillelsen, da man i fremtiden vil anvende de uopvarmede tagrum ved erhvervslejemålet enten til erhverv eller beboelse.<br><br>Etageadskillelse mod uopvarmet gennemgang er udført med træbjælker og trægulv, der er uisoleret.<br><br>Gulv mod uopvarmet kælder (K2) er udført med massiv beton, der er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret etageadskillelse mod gennemgang med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft på udvendig side af etageadskillelsen. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det skal sikres, at der ikke allerede forefindes monteret en dampspærre i konstruktionen, for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. | 13.800 kr. | 3.000 kr.<br>0,58 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder (K2) med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på, at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen, så fugt mv. undgås. | 96.300 kr. | 8.800 kr.<br>1,70 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er monteret mekanisk udsugning, som udsuger fra køkkener og badeværelser i lejligheder. Aggregaterne er placeret udendørs på de oprindelige skorstene.<br><br>Det var ikke muligt at se fabrikat og type af aggregaterne. Vi regner med, at anlægget er i konstant drift.<br><br>Vi regner med et luftskifte på 0,3 l (s x m²).<br><br>Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.<br><br>I erhvervslejemålet "Ambulatoriet" er der mekanisk udsugning i overkælderen i rygerummet. Der var ikke typeskilt på aggregatet. Ifølge lejer bliver der tændt for anlægget i åbningstiden fra 9-13 på hverdage. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Der er naturlig ventilation i resten af erhvervslejemålene primært fra utætheder ved glaspartierne fra erhvervslejemålene.<br><br>Vi regner med et luftskifte på 0,9 l/(s x m²). | | |

| | | |
|---|---|---|
| KØLING<br>Der er monteret en splitunit anlæg, som forsyner butikken Sund Fornuft. Generelt kører anlægget nogle gange om sommeren efter behov. Men ét af klimaanlæggene ser ud til at køre konstant hele året for at bevare produkterne i butikken. Ved besigtigelsen var anlægget på 19° C. Anlægget er af fabrikat York. Vi antager, at anlægget er et procesanlæg og regner ikke med energiforbruget for anlægget. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEANLÆG<br>På 5. sal hos Gynækologen er der en elradiator i et af rummene. Elradiatoren er en fastmonteret radiator af fabrikat Glamox electronic type TKE med en effekt på 800 W. Andel til elradiatoren er indregnet i det forhold, den bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal i bygningen. Vi fik at vide fra Gynækologen, at den kun bliver brugt engang imellem.<br><br>Vi anbefaler, at man i fremtiden ved renovering af resten af tagrummene udskifter den ene radiator med fjernvarmebåret radiator, som resten af rummene i tagetagen. | | |
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme fra HOFOR.<br><br>Centralvarmeanlægget ligger i underkælderen i et teknikrum gennem en trappeopgang fra gården. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.<br><br>Varmeveksleren er af fabrikat Gemina Termix type C fra 1999 og med en effekt på 120 kW. Veksleren er isoleret med kappe.<br><br>Ved besigtigelsen var fremløbstemperaturen på primærsiden på 82,22° C og returtemperaturen på 41,43° C, svarende til en afkøling på 40,79 °C.<br><br>Ifølge varmeregnskabet var afkølingen på 29,03° C i perioden 02-10-2013 til 30-09-2014.<br><br>Afkølingskravet for 2014 var 34°C. Hvis afkølingen i ejendommen er op til 5° C højere eller lavere end afkølingskravet, opkræves der ingen ekstra betaling eller udbetales bonus. Er afkølingen over året i gennemsnit over 40° C, udbetales der bonus. Omvendt opkræves der ekstra betaling, hvis afkølingen i gennemsnit har været under 29° C.<br><br>Størrelsen af bonus eller ekstraudgift var kr. 5,88 pr. MWh pr. °C inkl. moms i 2014.<br><br>I 2015 er afkølingskravet på 33 °C, og strafafgiften på 5,3 kr./(MWh-·°C) inkl. moms.<br><br>Ved besigtigelsen var fremløbstemperaturen på sekundærsiden på 59 °C og returtemperaturen på 44 °C. En forskel på over 10 °C mellem sekundær og primær returtemperatur tyder på dårlig regulering, tilkalket veksler eller en kombination heraf. Er der i forbindelse med konverteringen blevet fyldt ubehandlet vandværksvand på centralvarmeanlægget, er der stor sandsynlighed for, at veksleren er tilkalket. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrenget anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er udført som 1½-2" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Nogle steder er der uisolerede rør. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 15.000 kr. | 1.200 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Cirkulationspumpe til varme er en nyere trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos type UPE 25-80 med en effekt på 250 W. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Ud over anden automatik i de enkelte rum er der monteret automatik, som styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Automatik er af fabrikat Danfoss type ECL 9600. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år og 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er generelt isoleret med 50 mm isolering. Nogle steder er rørene uisolerede.<br><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Nogle steder er rørene uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 300 kr. | 300 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 8.700 kr. | 2.300 kr.<br>0,43 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Cirkulationspumpe til varmt brugsvand er af fabrikat Grundfos type UP20-30N med en effekt på 75 W. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som fx fabrikat Grundfos type Magna med en effekt på 37 W. | | 800 kr.<br>0,22 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i en 1.000 l varmtvandsbeholder af fabrikat KN Smede & Beholderfabrik A/S fra 1999. Varmtvandsbeholderen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld og er isoleret med kappe ved mandehul. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysningen i gangarealer består generelt af armaturer med kompaktlysrør.<br><br>Belysningen er med trykknapstyring. Vi har beregnet et forbrug på 1,1 W/m².<br><br>Belysningen i Ambulatoriet er meget blandet. Generelt er der armaturer med lysstofrør på 36 W med glimtænder. Nogle steder er der armaturer med energisparepærer.<br><br>Belysningen er med manuel styring. Vi har beregnet et forbrug på 2,2 W/m².<br><br>Belysningen i butikken Sund Fornuft er generelt med armaturer med LED belysningen på 30 W.<br><br>Belysningen er med manuel styring. Vi har beregnet et forbrug på 9,7 W/m².<br><br>Belysningen i Decor Hair frisør lejemålet er generelt med energisparepærer.<br><br>Belysningen er med manuel styring. Vi har beregnet et forbrug på 7,4 W/m².<br><br>Belysningen hos Gynækologen er generelt med armaturer med energisparepærer.<br><br>Belysningen er med manuel styring. Vi har beregnet et forbrug på 1,4 W/m². | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Ejendommen beliggende på Classensgade 3A-B, 2100 København Ø.

Bygningen er opført i 1894 og renoveret i 2009.

Renoveringen i 2009 omfattede isolering af taget og opførelse af kviste samt udskiftning af alle vinduer til lavenergivinduer. Dog er nogle vinduer i overkælderen ikke udskiftet.

Bygningen er et etagebyggeri på fem etager plus kældre i to niveauer, én overkælder og én underkælder, samt tagetage. Der er to opgange i bygningen. Den ene opgang Classensgade 3A er direkte mod gaden. Den anden opgang Classensgade 3B er gennem en gennemgang fra gaden i midten af bygningen. Gennemgangen er ikke opvarmet, og døren til trappeopgangen er utæt, hvor der er et lille mellemrum på ca. 1-2 cm.

Mod gaden er der 11 kviste i tagetagen. Tagetagen var ved besigtigelsen delvist udnyttet af en Gynækolog beliggende på adressen Classensgade 3A, 5. sal th. (tagetage). Classensgade 3A, 5. sal tv. er ikke udnyttet, og der er ingen varmekilde i lejligheden. Man har tænkt, at det vil blive anvendt i fremtiden. En del af tagetagen bliver også anvendt som pulterrum. Vi regner pultterrum og den uudnyttede lejlighed på 5. sal som værende uopvarmet.

I bygningen er der også erhvervslejemål i hele overkælderen og en del af stueetagen beliggende på Classensgade 3B, stuen. I resten af bygningen er der lejligheder til beboelse.

Erhvervslejemålene i overkælderen var ved besigtigelsen: Sund Fornuft (helsebutik), Decor Hair (frisør) og Ambulatoriet (behandlings- og værested). Sund Fornuft har åbent fra mandag til fredag fra 9-19, lørdag fra 9-17 og søndag fra 9-16. Decor Hair var lukket ved besigtigelsen, men har generelt åbent fra mandag til fredag fra 10-17. Ambulatoriet har åbent fra mandag til fredag fra 9-13.

Underkælderen anvendes som pulterrum til lejlighederne og varmecentral. Der er ingen radiatorer i underkælderen.

Vi regner hele underkælderen som værende uopvarmet.

Bygningen energimærkes som blandet anvendelse.

Ved besigtigelsen så vi på en lejlighed beliggende på Classensgade 3A, 2. sal tv.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:
Planer, facader og snit fra renoveringen i 2009.

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

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med solcelleanlæg, da der ikke er et stort fælles elforbrug.

Energimærket er udført med følgende bemanding:
- Energikonsulent: Ahmad Ratha
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: David Hirschorn.

Mærket er kvalitetssikret 13-03-2015 af David Hirschorn.

Sagsnummeret er 115-22041.

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.

Klager over energimærkningsrapporten sendes i øvrigt til afdelingen ved mailadressen, som står til sidst i energimærkningsrapporten. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Tre- til fireværelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| 1 | Classensgade 3A | 85 | 10 | 6.817 |

| Fireværelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| 1 | Classensgade 3B | 126 | 4 | 10.105 |

| Decor Hair (Frisørbutik) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| 1 | Classensgade 3B | 40 | 1 | 3.208 |

| Sund fornuft (Helsebutik) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| 1 | Classensgade 3A | 143 | 1 | 11.468 |

| Ambolatoriet (Behandlingshjem) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| 1 | Classensgade 3B, overkælder plus stueetage | 209 | 1 | 16.761 |

| Gynækolog | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| 1 | Classensgade 3A | 96 | 1 | 7.699 |

# 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** | | | | |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 80 mm isoleringsplader | 267.000 kr. | 53,30 MWh Fjernvarme<br>165 kWh Elektricitet | 39.600 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervægge mod gennemgang med 200 mm | 57.700 kr. | 7,26 MWh Fjernvarme<br>47 kWh Elektricitet | 5.500 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af faste vinduer til tolagsenergiruder | 49.000 kr. | 3,88 MWh Fjernvarme<br>34 kWh Elektricitet | 3.000 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til nye yderdøre med tolagsenergiruder | 26.400 kr. | 1,73 MWh Fjernvarme<br>14 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering | 13.800 kr. | 4,06 MWh Fjernvarme<br>5 kWh Elektricitet | 3.000 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering | 96.300 kr. | 11,68 MWh Fjernvarme<br>77 kWh Elektricitet | 8.800 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 15.000 kr. | 1,63 MWh Fjernvarme | 1.200 kr. |

**Varmt og koldt vand**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 300 kr. | 0,33 MWh Fjernvarme | 300 kr. |
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 8.700 kr. | 3,04 MWh Fjernvarme<br>-4 kWh Elektricitet | 2.300 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 |
|---|---|---|---|
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandspumper | Ny cirkulationspumpe, som Magna 25-40 N/32-40 N, 37 W | 333 kWh Elektricitet | 800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Classensgade 3A, 2100 København Ø**

| | |
|---|---|
| Adresse | Classensgade 3A |
| BBR nr | 101-90280-1 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år | 1894 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Elvarme |
| Boligareal i følge BBR | 1354 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 488 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1960 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 144 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 275 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 308 m² |

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

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 95.107 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 40.683 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 131,29 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 02-10-2013 til 30-09-2014 |

### 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 | 107.045 kr. pr. år |
| Fast afgift | 40.683 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 147.728 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 147,76 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 20,83 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-udskriften anfører, at der er:
- et bebygget areal på 296 m²,
- et kælderareal på 292 m²,
- et tagetageareal på 296 m²,
- et udnyttet tagetageareal på 96 m²,
- et boligareal på 1.354 m²,
- et erhvervsareal på 488 m².

Vi har opgjort det opvarmede areal til 1.405 m² bolig og 555 m² erhverv.

Vi har udregnet det opvarmede areal ved opmåling efter tegningerne for bygningen.

I BBR mangler der oplysninger på underkælderen og areal af det. Betegnelsen for en overkælder og en underkælder er K1 (overkælder) og K2 (underkælder).

I BBR er erhvervslejemål i overkælderen opdelt i fem lejemål. I virkeligheden er der tre lejemål.

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Vi har fået følgende oplysninger fra ejer:
- kopi af årsopgørelse for varme. Forbruget var 131,285 MWh for perioden 02-10-2013 til 30-09-2014.
- kopi af årsopgørelse for vand. Forbruget var 1.250 m³ for perioden 02-10-2013 til 30-09-2014.
- kopi af årsopgørelse for el. Forbruget var 1.733 kWh for perioden 01-10-2013 til 30-09-2014.

Varmeregningen (for flerfamiliehuse) afregnes på følgende måde:
- Varmeforbrug afregnes efter målere placeret på radiatorer.

Der er lidt forskel på det beregnede og det oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes:
- Antagelser omkring klimaskærmen afviger fra de faktiske forhold.
- Rum opvarmes til en anden temperatur end 20° C, som antaget i beregningerne.
- De inddaterede standardværdier afviger fra de faktiske forhold.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 735,35 kr. per MWh |
| | 78.856 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 kr. per kWh |
| Elektricitet til opvarmning | 2,20 kr. per kWh |

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad.

## 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
Ahmad Ratha

## 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

Ejd. Classensgade 3A-B
Classensgade 3A
2100 København Ø

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. marts 2015 til den 18. marts 2022

Energimærkningsnummer 311101510