# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nørre Voldgade 21
1358 København K

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 8. februar 2017
Til den 8. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311227301

Energistyrelsen

# 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.

Energistyrelsen

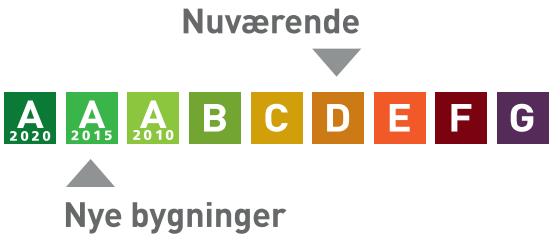
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 406,0 m³ damp fjernvarme | 238.098 kr |
| 917 kWh elektricitet | 1.559 kr |
| Samlet energiudgift | 239.657 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 40,68 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 BR15, 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>Skråvægge i tagetagen består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningens administrator.<br><br>Loftkonstruktionen (københavner tag) består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningens administrator.<br><br>Kviste:<br>Tagkonstruktionen på kviste er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningens administrator.<br><br>Kvistfront og flunke (ydervægge på kviste) består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningens administrator. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.<br><br>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres. | | 1.500 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge fra kælder til 5 sal består af massive tegl-/murstensvægge i variende tykkelser fra ca. 30 cm til 72 cm i kælder. Væggene er uden uden isolering.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale samt oplysninger fra bygningens administrator. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering af gavlydervægge på baghus iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering.<br><br>På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres. | | 17.100 kr.<br>3,70 ton $CO_2$ |
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 75 cm tegl, som er uden isolering.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale samt oplysninger fra bygningens administrator. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er overvejende monteret med 2-lags termoruder.<br>Butiksvinduer (Stuen TV) er monteret med en 1-lags glasruder.<br>Butiksvinduer (Stuen TH) er monteret med 2-lags energi-termoruder.<br>Tagvinduer er monteret med 2-lags termoruder.<br>Vindue over opgangsdør til 21A er monteret med en 1-lags glasruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Vindue med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket). | 91.800 kr. | 3.800 kr.<br>0,79 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Tagvinduer med termorude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket). | | 1.900 kr.<br>0,40 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). | | 41.500 kr.<br>8,91 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Kuppelformet ovenlysvinduer er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Udskiftning er ikke rentabelt.. | | |
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre mod port-gennemgang er monteret med en 1-lags glasrude. Terrassedøre til altan på 5. sal er monteret med 2-lags energi-termorude. Ældre yderdør skønnes af massiv træ og de nyere døre skønnes isoleret iht. bygningsreglementets ved montering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Yderdør med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energi-termorude. Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger. | 25.100 kr. | 900 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdør monteret med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude. | | 900 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med gulvbelægning. Bjælkelaget er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningens administrator.<br><br>Gulv mod det fri (port- og baggang) består af et træbjælkelag med brædder på over- og underside. Bjælkelaget er isoleret med 150 mm isolering.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningens administrator. | | |
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulvet består af et uisoleret betondæk med gulvbelægning.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningens administrator. | | |

| | | |
|---|---|---|
| LINJETAB<br>Samlingen mellem kælderydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering.<br>Vinduer/døre skønnes fastgjort direkte til de massive ydervægge.<br>Samlingen mellem tagkonstruktion og vindue (sidekarme) skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Luftudskiftningen i bygningen sker via naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkkener.<br>Ved beregning af energiforbruget anvendes normtal i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KØLING<br>Nyere Mitsubishi køleanlæg registreret i erhvervslokalet, Nørre Voldgade 21, ST TH.<br>Data fra producenten anvendt, og en udskiftning er ikke relevant. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Der er registreret elvarme som eneste opvarmningsform i badeværelserne på 3 og 4 sal. Elvarmens bidrag til rumopvarmningen, er vægtet ud fra hvor stor en andel som den dækker i forhold til bygningens samlede opvarmede etageareal. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Elopvarmningen i badeværelserne på 3 og 4 sal sløjfes og der installeres nye vandbårne radiatorer, som kobles til det eksisterende centralvarmeanlæg. Inden arbejdet udføres bør det eksisterende anlæg og især varmeforsyningen gennemgås af en VVS-installatør. Det er vigtigt, at varmeforsyningen har den nødvendige effekt (varmeydelse) til at levere den fornødne varme i de nævnte arealer. | | 1.000 kr.<br>0,48 ton $CO_2$ |
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i varmecentral i kælder. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra Ajva, model OM4, som er isoleret med mineraluld. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i Bygningen. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.<br>Solvarmeanlæg må sandsynligvis ikke installeres iht. fjernvarmeværkets bestemmelser. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmerør i varmecentral er isoleret med ca. 30-50 mm mineraluld. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 145W.<br>På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 250 W. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 75W.<br>Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 45 W. | 11.000 kr. | 3.000 kr.<br>0,89 ton $CO_2$ |
| **AUTOMATIK**<br>På varmeanlægget er der monteret en central styring med vejrkompenseringsautomatik og ur-styring. Disse reguleringsmuligheder medvirker til øget kontrol med energiforbruget i bygningen.<br><br>Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 og 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år for henholdsvis erhvervsdelen og boligdelen. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til varmtvandsbeholderen hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 40 mm mineraluld.<br>Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er skønnet isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Ført utilgængeligt i bygningen. Længde og isolering er derfor skønnet. | | |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Der er installeret en Grundfos - UP pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 65 W.<br>Der er installeret en Grundfos - Alpha+ pumpe med automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>De eksisterende cirkulationspumper udskiftes med en nye, med en maks-effekt på 30 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes. | | 500 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 650 L, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i varmecentral i kælder. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen på for- og bagtrappe i nr. 21A består af armaturer med sparepære, og lyset reguleres med bevægelsessensor.<br><br>Belysningen i erhvervsarealerne består primært af armaturer med sparepære og lysstofrør. Der er også registreret LED- og halogenspots i enkelte rum. Lyset reguleres overvejdende manuelt, men der er opsat enkelte bevægelsessensorer, fx portåbning/trappeopgang.<br><br>I bygningen er der udvendig belysning på facader og gangarealer, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Den eksisterende belysning på for- og bagtrappe i nr. 21A udskiftes med LED. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 2 W/m². | | 1.900 kr.<br>0,54 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Den eksisterende belysning i erhvevsarealerne udskiftes med LED. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 2 W/m². | | 52.100 kr.<br>16,28 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i bygningen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område. | | |
| **APPARATER**<br>I bygningen er der en elevator, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i bygningen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af et 40m² solcelleanlæg på tagfladen på baghuset. Panelerne placeres således de vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.<br><br>Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større. | 100.000 kr. | 8.000 kr.<br>3,39 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt. Ved gennemgang af bygningen forelå bygningstegninger, som er dateret 1992, hvor bygningen er renoveret.
Arealet, hvor der er mulighed for opvarmning i bygningen er opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.

Bygningsadministratoren, JCM Ejendomme Aps, har oplyst om konstruktions- og isoleringsforhold i bygningskonstruktioner. Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner baseres på disse oplysninger.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne i bygningen.

Forslag til efterisolering af ydervægge er undladt da en efterisolering ikke er muligt pga. bygningens arkitektur. En indvendig efterisolering er ikke relevant rent byggeteknisk.
Følgende forslag med en tilbagebetalingstid på over 100 år er ikke relevante at få udført. Forslagene er derfor undladt fra rapporten:
- Udskiftning af ovenlysvinduer og massive yderdøre
- Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld
- Efterisolering af kældergulve
- Efterisolering af skråvægge, kvistfront og flunke

Ved beregning af energiforbruget og dertilhørende energimærke er der anvendt en brugstid på 45 timer/uge i erhvervsarealet, svarende til en brug 5 dage om ugen fra kl. 8.00 - 17.00. Boligdelen antages opvarmet hele døgnet alle ugens dage.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Etage: KL, Side/Dør: TV | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21 | Nørre Voldgade 21, 1358 København K<br>Etage: KL, Side/Dør: TV | 132 | 1 | 9.147 |

| Etage: ST, Side/Dør: TV | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21 | Nørre Voldgade 21, 1358 København K<br>Etage: ST, Side/Dør: TV | 121 | 1 | 8.385 |

| Etage: ST, Side/Dør: TH | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21 | Nørre Voldgade 21, 1358 København K<br>Etage: ST, Side/Dør: TH | 263 | 1 | 18.226 |

| Etage: 1-4 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21 | Nørre Voldgade 21, 1358 København K<br>Etage: 1-4 | 299 | 4 | 20.721 |

| Etage: 5 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21 | Nørre Voldgade 21, 1358 København K<br>Etage: 5 | 433 | 1 | 30.007 |

| Etage: KL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21A | Nørre Voldgade 21A, 1358 København K<br>Etage: KL | 189 | 1 | 13.098 |

| Etage: ST, Side/Dør: TV/TH | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21A | Nørre Voldgade 21A, 1358 København K<br>Etage: ST, Side/Dør: TV og TH | 80 | 2 | 5.544 |

| Etage: 1-4, Side/Dør: TV | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Nørre Voldgade 21A | Nørre Voldgade 21A, 1358 København K<br>Etage: 1-4, Side/Dør: TV | 94 | 4 | 6.514 |

| Etage: 1-4, Side/Dør: TH | | | | |
|---|---|---|---|---|

| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| Nørre Voldgade 21A | Nørre Voldgade 21A, 1358 København K<br>Etage: 1-4, Side/Dør: TH | 66 | 4 | 4.573 |

**Kommentar**

Det oplyste energiforbrug er fordelt på hver enkelt lejlighed/enhed ud fra de arealer, som hver enkelt lejlighed/enhed i bygningen udgør i henhold til BBR-meddelelsen.

# 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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** | | | | |
| Vinduer | Udskiftning af butiksvinduer i erhvervslejemål mod Nørre Voldgade (Nykredit) med nye energivinduer (BR15 krav) | 91.800 kr. | 8,0 m³ damp Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 3.800 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af massiv yderdøre baghus med en ny energi-yderdøre | 25.100 kr. | 1,8 m³ damp Fjernvarme<br>13 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af de eksisterende varmefordelingspumper (2 stk.) | 11.000 kr. | 1.342 kWh Elektricitet | 3.000 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium | 100.000 kr. | 3.321 kWh Elektricitet<br>1.788 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 8.000 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** | | | |
| Loft | Efterisolering af loft mod københavnertag | 3,1 m³ damp Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 1.500 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af gavlydervægge mod syd og nord på 21A med 200 mm mineraluld | 35,8 m³ damp Fjernvarme<br>259 kWh Elektricitet | 17.100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af tagvinduer med nye energivinduer (BR15 krav) | 4,0 m³ damp Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav) | 88,3 m³ damp Fjernvarme<br>295 kWh Elektricitet | 41.500 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af opgangsdør i nr. 21. | 1,9 m³ damp Fjernvarme | 900 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmeanlæg | Udskiftning/afmontere elvarme i badeværelser i to lejligheder. | -1,3 m³ damp Fjernvarme<br>917 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandspumper | Udskiftning af brugsvandscirkulationspumperne (2 stk.) | 0,1 m³ damp Fjernvarme<br>196 kWh Elektricitet | 500 kr. |

## El

| | | | |
|---|---|---|---|
| Belysning | Udskiftning af den eksisterende belysning på fortrappe og bagtrappe i nr. 21A til en type med lavere effekt (W) | 813 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Belysning | Udskiftning af den eksisterende belysning i erhvervslejemålene til en type med lavere effekt (W) | -20,3 m³ damp Fjernvarme<br>27.573 kWh Elektricitet | 52.100 kr. |
| Belysning | Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i bygningen | | |
| Apparater | Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i bygningen | | |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Nørre Voldgade 21, 1358 København K**

| | |
|---|---|
| Adresse | Nørre Voldgade 21, 1358 København K |
| BBR nr | 101-411826-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår | 1875 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Elvarme |
| Boligareal i følge BBR | 640 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 2494 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 3134 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 433 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 375 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

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

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 160.293 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 50.006 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 346,0 m³ damp Fjernvarme |
| Aflæst periode | 22-12-2015 til 20-12-2016 |

### 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 | 167.187 kr. pr. år |
| Fast afgift | 50.006 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 217.194 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 360,9 m³ damp Fjernvarme |
| CO2 udledning | 35,62 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. En del af kælderarealet består dog af port- og baggang, som ikke er en del af bygningens opvarmede areal.
Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er forskel mellem det beregnede- og oplyste forbrug, og det kan skyldes den faktiske brug af bygningen i forhold til den brugstid, som skal anvendes ved energimærkning af bygninger. Afvigelsen mellem beregnet og oplyst forbrug er ca. 10%.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 463,28 kr. per m³ damp |
| | 50.006 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,23 kr. per kWh |
| Elektricitet til opvarmning | 1,70 kr. per kWh |

Enhedsprisen for elektricitet og varme er bestemt ud fra forbrugsopgørelser, som er fremvist i forbindelse med udarbejdelsen af energimærkningen.

## 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

Firmanummer 600242
CVR-nummer 33510934

**Energihuset Danmark ApS**
Tørringvej 7, 2610 Rødovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Ved energikonsulent
Simon Giversen

## 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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Nørre Voldgade 21
1358 København K

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. februar 2017 til den 8. februar 2024

Energimærkningsnummer 311227301