# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Statholdervej 1-11, Frimestervej 44 og Borgskrivervej 7-11
Statholdervej 1
2400 København NV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. januar 2020
Til den 18. januar 2030.

Energimærkningsnummer 311417836

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 $CO_2$ 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

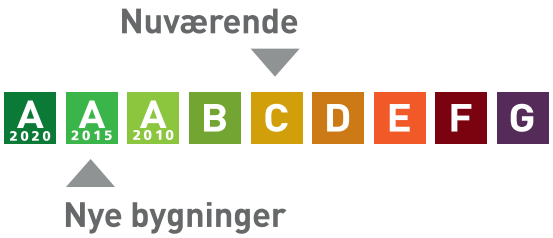
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 721,08 MWh fjernvarme | 616.777 kr |
| Samlet energiudgift | 616.777 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 46,87 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 $CO_2$-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, 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>Tagkonstruktion er udført med sadeltag og er med hanebåndsspær. Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er et træbjælkelag som vurderes at være isoleret med indblæst granulat i adskillelsens hulrum, ca. 100 mm.<br><br>Tage over trappeopgange er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Tage over trappeopgange isoleres med omkring 100 mm, som der normalt er plads til i tagkonstruktionen. | 130.000 kr. | 9.300 kr.<br>0,89 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>En yderligere efterisolering af etageadskillelsen er ikke rentabel, men skal der alligevel foretages en større renovering af loft og tag, skal loftet isoleres til samlet ca. 350 mm. Der etableres et nyt dæk over isoleringen så loftet stadig kan benyttes. Døre og skillevægge i pulterrum må naturligvis tilpasses den nye gulvhøjde. Der skal etableres en dampspærre ved en efterisolering og det er derfor vigtigt at en efterisolering foretages i samarbejde med en byggesagkyndig. | | 15.100 kr.<br>1,45 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-60 cm. Ydervægge er uisolerede.<br><br>Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Brystninger er isolerede med 100-200 mm. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der foretages en udvendig efterisolering af ydervægge, med omkring 125-250 mm isolering (afhængig af isoleringstype), som fastgøres på ydervægge, og efterfølgende pudses. Bedst vil det være, hvis vinduer samtidig flyttes med ud i den nye facade, så kuldebroen omkring vinduer brydes, og der sikres et bedre solindfald.<br><br>En udvendig facadeisolering giver bygningen et andet arkitektonisk udtryk pga. den pudsede overflade. Derfor er det en mulighed, kun at foretage en udvendig facadeisolering på ydervægge i baggården.<br><br>En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer.<br><br>Der er ikke taget stilling til om hvorvidt byggelinjen mod vejen overskrides eller om der gælder andre restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering.<br><br>Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning.<br><br>Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med f.eks. 150 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning. | | 142.800 kr.<br>13,74 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er murede og ca. 24 cm tykke og uisolerede.<br><br>Trappevægge mod uopvarmet loft er murede og ca. 23 cm tykke. Vægge er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Trappevægge mod uopvarmet loft, efterisoleres på vægges kolde sider med op til 200 mm, som afsluttes med en pladebeklædning. Herved reduceres kuldenedfald i trappeopgange, som giver anledning til kolde vægge og døre mod lejligheder.<br><br>Varmebesparelsen må dog forventes at blive mindre end angivet, idet trappeopgange trods alt er uopvarmede. | 180.000 kr. | 13.300 kr.<br>1,27 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum, efterisoleres på vægges kolde sider med omkring 100 mm, som afsluttes med en pladebeklædning. | 100.000 kr. | 4.400 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord er ca. 60 cm. beton. Vægge er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Kældervægge i opvarmede kælderrum, som vender mod jord, efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges yderside.<br><br>En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel men hvis der 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. | | 1.700 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er fra 1994 og er med 2 lags energiruder med kold kant.<br><br>Kældervinduer er med 1 lag glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Kældervinduer udskiftes til ny A-mærkede. | 25.000 kr. | 1.000 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer udskiftes til nye A-mærkede som normalvis er med 3 lags energiruder. | | 25.100 kr.<br>2,41 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Tagvinduer i skråvægge er generelt med 2 lags energiruder. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Hovedtrappedøre er med store 1 lags glasruder. Døre er med nye tætningslister.<br><br>Trappedøre mod uopvarmet loft er uisolerede branddøre. | | |
| **FORBEDRING**<br>Glas i hovedtrappedøre udskiftes til nye 2 lags energiruder med varm kant.<br><br>Ved en eventuel udskiftning af hovedtrappedøre vælges nye isolerede døre med 3 lags energiruder med varm kant. | 70.000 kr. | 4.500 kr.<br>0,43 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder er træ på bjælker og med lerindskud. Adskillelsen er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder, efterisoleres med 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>Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts, som efterfølgende dækkes til nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid.<br><br>Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere. | 225.000 kr. | 20.900 kr.<br>2,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulve i opvarmede kælderrum er beton, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve i opvarmede kælderrum, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes. | | 1.000 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm².<br><br>Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme, via en isoleret pladevarmeveksler. Der er konverteret fra damp til fjernvarme omkring 2016. | | |
| 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.<br><br>Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er fjernvarmeforsynet. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge.<br><br>Varmefordelingsanlægget er 2-strenget med øvre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgreninger.<br><br>Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 70/40°C ved en udetemperatur på -12°C. | | |
| VARMERØR<br>Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 80 mm isolering.<br><br>Hoved- og fordelingsledninger i kælder og på loft er efterisolerede til samlet 20-50 mm. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna 65-60 på 20-350 W.<br><br>Der er i varmeanlægget desuden en pumpe i et renseanlæg. Pumpe er en tørløberpumpe på ca. 750 W som er i konstant drift. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det bør undersøges om det er muligt at slukke for pumpen i renseanlægget, da denne har et betydeligt energiforbrug. | 1.000 kr. | 14.500 kr.<br>1,29 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er i varmeanlægget en Danfoss klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.<br><br>Det vurderes, at hovedpumpe er tilsluttet klimastaten og således stoppes om sommeren.<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 boliger på 250 l/m² pr. år.<br><br>Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 80 mm isolering.<br><br>Varmtvandsledninger i kælder og på loft er isolerede med 30-50 mm.<br><br>Stigstrenge i badeværelser og i køkkener er uisolerede.<br><br>Der er termostatiske indreguleringsventiler på cirkulationsledninger. | | |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede stigstrenge i boliger 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. Hvor ledninger er skjult i rørkasser må en efterisolering finde sted når rørkasser alligevel er åbne.<br><br>Uisolerede varmtvandsledninger i lukkede installationsskakte bidrager til opvarmning af det kolde vand. Derfor kan det opleves, at det kolde vand skal løbe længe før det bliver koldt. | 75.000 kr. | 22.800 kr.<br>2,20 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Magna 32-120 25-435 W. Pumpe er med isoleringskappe mod varmetab. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 2.500 l. Beholder er en Sondex fra 2016 som er isoleret med ca. 100 mm.<br><br>Det vurderes, at varmtvandsanlægget fungerer fint og er med udemærket afkøling. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er intet solcelleanlæg på ejendommen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 80 m² på taget mod syd. Der er ikke taget hensyn til, om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solcelleanlæg. | 250.000 kr. | 27.900 kr.<br>2,49 ton $CO_2$ |
| **VINDMØLLER**<br>Der er ikke opsat vindmøller på ejendommen.<br><br>Etablering af vindmølleanlæg vurderes ikke at være relevant, pga. ejendommens placering i tæt bebyggelse. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en beboelsesejendom på 5 etager. Tagetagen er uopvarmet og udnyttet til pulterrum. Der er fuld kælder under ejendommen som er uopvarmet. Dog er der opvarmede tørrerum, kontor og beboerlokale. Hovedtrappe er indeliggende og er betragtet som opvarmede.

Ejendommen består af adressen: Statholdervej 1-11, Frimestervej 44 og Borgskrivervej 7-11.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Særligt bør det overvejes at isolere etageadskillelsen over kælderen og montere isoleringsrørskåle på varmtvandsstigstrenge i lejligheder.

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.

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:
- Ejeroplysningsskema

- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter

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

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Lejligheder på 40 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 40 | 3 | 3.897 |

| Lejligheder på 45 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 45 | 3 | 4.384 |

| Lejligheder på 50 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 50 | 4 | 4.871 |

| Lejligheder på 53 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 53 | 5 | 5.164 |

| Lejligheder på 57 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 57 | 53 | 5.553 |

| Lejligheder på 65 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 65 | 5 | 6.333 |

| Lejligheder på 75 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 75 | 3 | 7.307 |

| Lejligheder på 85 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 85 | 1 | 8.282 |

| Lejligheder på 95 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 95 | 1 | 9.256 |

| Lejligheder på 107 m² iht. BBR<br>Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
|---|---|---|---|---|
| - | - | 107 | 2 | 10.425 |

| Lejligheder på 114 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| - | - | 114 | 6 | 11.107 |

| Lejligheder på 125 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| - | - | 125 | 1 | 12.179 |

| Lejligheder på 132 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| - | - | 132 | 1 | 12.861 |

**Kommentar**

Skema ovenfor angiver de enkelte størrelse lejligheders varmeforbrug. Lejligheders størrelser er iht. BBR-meddelelsen. Varmeforbruget er baseret på det oplyste varmeforbrug. Fordelingen af ejendommens samlede varmeforbrug er alene baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling. Fordelingen tager således ikke højde for, at nogle lejligheder er med udsat beliggenhed eller et større varmeforbrug.

# 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** | | | | |
| Loft | Efterisolering af tag i trappeopgange | 130.000 kr. | 13,71 MWh Fjernvarme<br>8 kWh Elektricitet | 9.300 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Isolering af trappevægge mod uopvarmet loft | 180.000 kr. | 19,57 MWh Fjernvarme<br>12 kWh Elektricitet | 13.300 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Isolering af vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum | 100.000 kr. | 6,45 MWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 4.400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af kældervinduer til nye A-mærkede vinduer | 25.000 kr. | 1,46 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af ruder i hovedtrappedøre | 70.000 kr. | 6,57 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 4.500 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder | 225.000 kr. | 30,80 MWh Fjernvarme<br>19 kWh Elektricitet | 20.900 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmefordelings pumper | Sluk pumpe i rensefilter i varmeanlægget | 1.000 kr. | 6.570 kWh Elektricitet | 14.500 kr. |

**Varmt og koldt vand**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af ledninger i varmtvandsanlægget | 75.000 kr. | 33,93 MWh Fjernvarme<br>-49 kWh Elektricitet | 22.800 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Etablering af solcelleanlæg - kun det konstante elforbrug | 250.000 kr. | 8.733 kWh Elektricitet<br>3.923 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 27.900 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 etageadskillelse mod loft | 22,30 MWh Fjernvarme<br>14 kWh Elektricitet | 15.100 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af ydervægge | 211,00 MWh Fjernvarme<br>140 kWh Elektricitet | 142.800 kr. |
| Kælder ydervægge | Isolering af kældervægge mod jord | 2,39 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer | 37,12 MWh Fjernvarme<br>7 kWh Elektricitet | 25.100 kr. |
| Kældergulv | Isolering af kældergulve | 1,41 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Statholdervej 1, 2400 København NV
BBR nr.....101-523071-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....1937
År for væsentlig renovering.....2016
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....5626 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....97 m²
Opvarmet bygningsareal.....5976 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....97 m²
Uopvarmet kælderetage.....1077 m²

Energimærke .....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

Varmeudgifter .....402.615 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....130.008 kr. pr. år
Varmeforbrug.....596,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-01-2018 til 01-01-2019

### 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 .....418.175 kr. pr. år
Fast afgift .....130.008 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....548.183 kr. pr. år
Varmeforbrug.....619,45 MWh Fjernvarme
$CO_2$ udledning.....40,26 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte areal stemmer overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 721,1 MWh pr. år, hvilket ligger 16% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 619,5 MWh pr. år.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 675,05 kr. per MWh |
| | 130.011 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 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.sparenergi.dk 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 600198
CVR-nummer 32277292

**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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

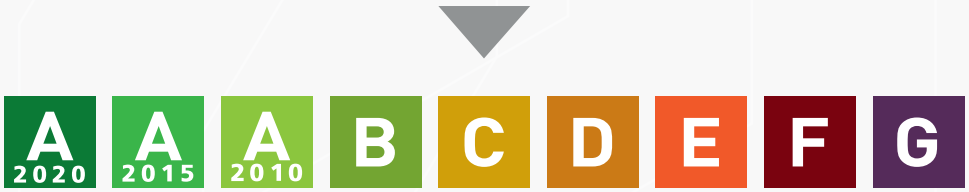
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Statholdervej 1-11, Frimestervej 44 og Borgskrivervej 7-11
Statholdervej 1
2400 København NV




Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. januar 2020 til den 18. januar 2030

Energimærkningsnummer 311417836