# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Hannholm
Hannovergade 2
2300 København S

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 2. december 2020
Til den 2. december 2030.

Energimærkningsnummer 311480183

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

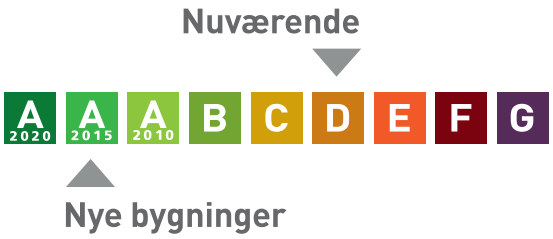
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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**

| | |
|---|---|
| 372,48 MWh fjernvarme | 256.399 kr |
| Samlet energiudgift | 256.399 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 24,21 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>Loft mod skunk i manzardtagkonstruktion samt tagrum vurderes isoleret med 100 mm indblæst mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved huller i tagrum, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Der har ikke været adgang til de lejligheder der ligger øverst mod Holmbladsgade 14. Her ses lejligheder med ateliervinduer, hvorfor disse lejligheder forventes yderligere isoleret. Der var dog ikke adgang til skunke ved manzardtagkonstruktion i forbindelse med registeringen.<br><br>Lodrette vægge mod skunkrum/manzardtagkonstruktion vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt ifb. udskiftning af tagbelægning. Der var ikke adgang til denne skunktype i forbindelse med registeringen.<br><br>Trappetårne:<br>Loftsrum i trappetårne vurderes uisoleret. formentlig med lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i 1922.<br><br>Bazar:<br>Loftsrum over bazaren/baghus vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen af ejendommen, men renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet. De 100 mm isolering har været et krav siden 1961 jf. BR61 Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. | | |
| FORBEDRING<br>Loftsrum i trappetårne:<br>isolering af uisolerede loftsrum med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet. | 17.300 kr. | 2.100 kr.<br>0,20 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vægge og loft mod skunkrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.<br>Bemærk den ændret isoleringsmængde og dertil hørende tagventilation vil får stor betydning for adgang til de mange deportum i tagrummene. Der bør etableret en gangbro med nye gulve i de mange depotrum, i tagrum. Dette er dog ikke indregnet i prisen, da den er afh. af løsningsforslag. | 267.700 kr. | 10.400 kr.<br>1,02 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bazarbygning:<br>Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 60.900 kr. | 2.400 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Bazarbygningen samt trappetårne:<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bazarbygning:<br>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. | 15.000 kr. | 5.300 kr.<br>0,51 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Trappetårn:<br>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. | 66.100 kr. | 23.100 kr.<br>2,26 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i stueetage:<br>Ydervægge i stueetage samt mod port vurderes opført som en massiv og uisoleret teglvæg. Med en tykkelse op til ca. 60 cm. Facaden ved restaurant "Jaguaren" er beklædt med træbekladning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Ydervægge på 1. & 2. sal:<br>Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Ydervægge på 3.sal:<br>Ydervægge og gavl består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 1.788.700 kr. | 49.400 kr.<br>4,84 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Bazarkæder:<br>Indv. væg mod uopvarmet kælderrum består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bazarkælder:<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 45.400 kr. | 2.600 kr.<br>0,25 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Bazarbygning:<br>Kælderydervægge mod jord består af 53 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bazarbygning:<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | | 3.800 kr.<br>0,37 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Ejendom og trappetårne:<br>Vinduer og yderdøre er monteret med 2-lags termoruder. Det vurderes at ca. 15% af alle alm. termoruder er udskiftet til lavenergiruder med og ude "varm kant".<br>Bla. er flere butiksvinduer, mod gaden, monteret med 2-lags lavenergiruder med "varm" kant.<br><br>Ovenlysvinduer på 4.sal er monteret med 2-lags termoruder.<br><br>Bazar:<br>Vinduer mod øst og vest er monteret med 1-lags glasruder. Desuden ses her en lavenergirude.<br><br>Bazar:<br>Kældervinduer er monteret med 2-lags lavenergiruder med/uden "varm" kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ejendommens vinduer og facadedøre med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye lavenergidøre/-vinduer (A-mærket/BR2020). Det vurderes at ca. 15% af alle termoruder er udskiftet til lavenergiruder med "varm kant"<br><br>Ovenlysvinduer med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye (A-mærket) ovenlysvinduer.<br><br>Trappetårne:<br>Døre og vinduer med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye lavenergidøre/-vinduer (A-mærket).<br><br>Bazar:<br>Vindue mod øst og vest med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket). | | 44.600 kr.<br>4,38 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det vurderes at ca. 15% af alle vinduer/døre er med energiruder (uden varm kamt)<br>Disse bør udskiftes, i døre og vinduer, der monteres nye lavenergiruder. (med "varm" kant). | | 1.600 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Bazar og trappetårne:<br>Massiv yderdøre er uisoleret. Kælderdør er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bazar og trappetårne:<br>Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. | 30.800 kr. | 1.300 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulve i erhvervslejemål og lejligheder samt (bag-) trapperum mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. Desuden ses en mindre krybekælder/ventileret hulrum under Holmbladsgade 16. Denne etageadskildelse er ligeledes besigtiget som uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Bazar:<br>Gulve mod uopvarmet kælderrum i bazar er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.<br><br>Port:<br>Etageadskillelse mod port vurderes udført i beton, isoleret med 50 mm mineraluld afsluttet med pladebeklædning. Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen af ejendommen, men renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. fx. ved montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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<br>for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres.<br>Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Bemærk at denne løsning formentlig betyder at rumhøjden i kælder bliver yderligere nedsat. | 256.000 kr. | 26.700 kr.<br>2,62 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bazarbygning:<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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<br>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. | 32.200 kr. | 2.300 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING** | 9.100 kr. | 600 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Port:<br>Efterisolering af etageadskillelse over port med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Mekanisk udsugning:<br>Der er udsugning fra alle lejligheder, der er ventiler i køkken og bad. Udsugning, der er i konstant drift, er placeret i (nedlagt) skorstensrør. Der er ingen varmegenvinding. Drifttiden vurderes til at være fuldtid/168 timer/uge.<br><br>Generalt vurderes bygningens normal tæt. Elastiske fuger omkring døre og vinduer fremstår intakte. Der er friskluftventiler i vinduer/ovenlysvinduer. Dog fremstår stueetagen på bazarbygningen mere utæt, da der ses især ældre vinder og døre samt ældre tagkonstruktion, med tilsvarende utætheder.<br>Procesventilation til fx. erhvervskøkken er ikke medtaget jf. energistyrelsens regler. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret Contherm varmeveksler, Veksleren vurderes isoleret med ca. 50 mm isolering. Der er indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i uopvarmet teknikrum under bazarbygningen. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. 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 ejendommen. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende varmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er oplyst at enkelte badeværelser er renoveret med vandbåret gulvvarme. Dette forhold er der dog ikke taget hensyn til i nærværende energimærke. | | |
| VARMERØR<br>Varmerørene i ejendommen er storset ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen. Der ses dog flere varme- og vandrør i uopv. kælderrum. Disse rør er isoleret med ca. 25 mm | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>I varmeanlægget er der monteret en kraftig fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 427 Watt. Desuden er der monteret en Grundfos pumpe, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Det vurderes at denne pumpe driver fjernvarmevand gennem varmtvandsbeholder. Begge pumper er placeret i teknikrum under bazarbygningen. Der er ikke oplyst eller registeret yderligere cirkulationspumper. | | |

AUTOMATIK

Rumtemperaturen i ejendommen 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 75% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, type ELC Confort 310, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse eller på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Styringen er placeret i teknikkælder, under bazarbygningen.

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Der er ikke installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Den er placeret i uopvarmet kælder under bazarbygningen. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand. Pris er excl nedtagning og afvikling af eksisterende varmtvandsbeholder. | | 800 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Fællesbelysning:<br>Belysning i for- og baggangarealersamt kælder i bazarbygningen består af armaturer med lidt blandet lyskilder. Især LED belysning. Belysningen i for-og baggange styres med automatik med tidsstyring. Den samlede drifttid pr. opgang er beregnes til 7 timer/uge.<br><br>Erhverv:<br>Der er registeret blandet belysning i de 3 butikker, der var adgang til. Der ses halogen, sparerpære samt LED belysning samt lysstofrør med elektronisk tænding. procesbelysning er ikke medtaget. Drifttiden er jf. energistyrelsens regler sat til 45 time/uge. Der er ikke umiddelbart rentable besparelseforslag på belysningen. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af et 60 m² solcelleanlæg på tagflade, der vender tilnærmelsesvis 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.<br>Bygningen er ikke rigtigt godt egnet til solceller. Dog har ejendomen en større tagflade mod sydlig retning. | | 6.300 kr.<br>0,85 ton $CO_2$ |
| **VINDMØLLER**<br>Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er det i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

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.

Af energimærkerapporten fremgår flere forslag til energibesparende forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Forbedringer vil som udgangspunkt øge komforten og selve brugen af ejendommen, hvilket normalt vil øge værdien af ejendommen. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

Der kan anvises flere rentabel besparelsesforslag, samt enkelte besparelsesforslag ved yderlige renovering eller reparationer på ejendommen.

Priser er baseret på erfaringstal primært taget fra D&V prisbøger. ALLE PRISER ER INCL. MOMS.

Forslag med mere end 60 års tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten.

ADGANG VED REGISTERINGEN:
Ejer eller dennes repræsentant var tilstede ved besigtigelsen. Der var adgang til et par lejlighedersamt kælder og tagrum. Der var dog ikke adgang til skunkerum, krybekælder, tagrum over bazar (baghus) samt flere er erhvervsmål.

BBR, SÆLGEROPLYSNINGER & TEGNINGER:
Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er det i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.
- Der er anvendt BBR oplysninger dateret den 29-11-2020.
- Der er udleveret underskrevet sælgeroplysninger dateret 30-11-2020.
- Bygningstegninger forfindes på Filarkiv.dk
- Det forrige energimærke 200038623 af 06-10-2010 forlå til gennemsyn.

BOREPRØVE:
Der er givet lov til at fortage destruktive undersøgelser (typisk. boreprøve af ydervæg for fastlæggelse isoleringsgraden af konstruktionerne i ejendommen.

KÆLDER:
Arealet, hvor der er mulighed for opvarmning i ejendommen, er opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger. Kælder er ikke medtaget i det opvarmede areal. Dog er kælder i baghus/Bazar medtager da denne kælder er delvist opvarmet.
Kælderrum skal betragtes som opvarmet når der er en permanent varmekilde i rummet, og at denne kan opvarme rummet til 15 °C.

Rum, hvis eneste varmekilde er varmerør (f.eks. kældre, tagrum), betragtes ved energimærkning af ejendommen som uopvarmede. Hvis opvarmningskilden er bygningens varmeproducerende anlæg, betragtes området også som uopvarmet. Dog er bagtrapper medtager i det opvarmet areal, jf. energistyrelsens regler.

Der er ikke oplysninger om planlagt ombygninger og andre bygningsforandinger. Der pågår dog en udskiftning af punkteret ruder på registeringstidspunktet.

# 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 | Loftsrum i trappetårne: Isolering af uisolerede loftsrum med 350 mm isolering | 17.300 kr. | 3,07 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 2.100 kr. |
| Loft | Efterisolering af loft og vægge mod skunkrum/manzarttag med 250 mm isolering | 267.700 kr. | 15,67 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 10.400 kr. |
| Loft | Bazar: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering | 60.900 kr. | 3,56 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 2.400 kr. |
| Hule ydervægge | Bazarbygning: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat | 15.000 kr. | 7,91 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 5.300 kr. |
| Hule ydervægge | Trappetårn: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat | 66.100 kr. | 34,80 MWh Fjernvarme<br>7 kWh Elektricitet | 23.100 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 1.788.700 kr. | 74,48 MWh Fjernvarme<br>15 kWh Elektricitet | 49.400 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Bazar: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm | 45.400 kr. | 3,79 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 2.600 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdøre. Især ved trappetårne. | 30.800 kr. | 1,83 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 1.300 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering | 256.000 kr. | 40,22 MWh Fjernvarme<br>8 kWh Elektricitet | 26.700 kr. |
| Etageadskillelse | Bazar: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 32.200 kr. | 3,46 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 2.300 kr. |
| Etageadskillelse | Port: Efterisolering af etageadskillelse over port med 200 mm isolering | 9.100 kr. | 0,88 MWh Fjernvarme | 600 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** | | | |
| Kælder ydervægge | Bazarbygning: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm | 5,66 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 3.800 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af hele vinduer/facadedøre med nyt energiruder med (varm kant) jf. BR20. | 67,31 MWh Fjernvarme<br>6 kWh Elektricitet | 44.600 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af ruder med nye lavenergiruder (med varm kant) jf. BR20. | 2,39 MWh Fjernvarme | 1.600 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandsbeholder | Installation af ny brugsvandsveksler | 1,17 MWh Fjernvarme | 800 kr. |
| **El** | | | |
| Solceller | Montering af et solcelleanlæg på 60 m² | 2.973 kWh Elektricitet<br>1.335 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 6.300 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Hannovergade 2, 2300 København S
BBR nr.....101-207226-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....1892
År for væsentlig renovering.....1923
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2169 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....422 m²
Opvarmet bygningsareal.....2255 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....86 m²
Uopvarmet kælderetage.....648 m²

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

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

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

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

HISTORIE:
1892 Opførelsen af Holmbladsgade 14/Hannovergade 2.
1893 Opførelse af Holmbladsgade 16.
1896 Opførelse af Hannovergade 4-6
1922 Etablering af (bag-)trappehuse, nye tage med 4. sal. samt etablering af bazarbygning (baghus).

OPMÅLING:
Det opvarmede areal i ejendommen er opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.
Det registrerede opvarmede areal i ejendommen stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

- Kælder under bazarbygning er delvist medtaget i det opvarmede areal.
- Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

Ejendommen jf. BBR er opdelt i 27 boligenheder samt 7 erhvervslejemål.

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Ejendommen er jf. BBR opført i 1892- og om/tilbyggede i 1923.

Bygningen løbende moderniseret. Bygningen har inden for nyere tid fået skiftet tag samt vinduer og døre

(ca 2005).

Bygningen er udført med massiv mur/hulmur. Med formur i tegl og bagmur er udført i tegl. 4.sals indervægge er udført i let pladekonstruktion. Restauration Jaguaren´s facade er delvist beklædt med træ.
Der er en manzart-konstruktion på 4.sal. Taget er et saddeltag med uopvarmet tagrum
Gulv er udført som støbt terrændæk. Der er delvis uisoleret krybekælder under erhvervslejemål ved Holmbladsgade 16., Der er terrændæk i vådrum.

Vinduer og døre er i træ og ovenlysvinduer er udført i træ/alu. Ejendommen opvarmes primært med fjernvarme naturgas.

Ejendommen fremtræder i forventet tæt og god byggeteknisk stand.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke udleveret brugbare energioplysninger, fra ejer.

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 ejendommen, samt forbrug af varmt brugsvand.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....661,55 kr. per MWh
9.985 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Der er anvendt priser for elektricitet og varme, som der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

## 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 600164
CVR-nummer 33077831

**Energi- og Bygningsrådgivning A/S**
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Michael Ball

## 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

A/B Hannholm
Hannovergade 2
2300 København S

Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. december 2020 til den 2. december 2030

Energimærkningsnummer 311480183