

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
vedr.

Holbergsgade 15
1057 København K



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. september 2013
Til den 16. september 2020.

Energimærkningsnummer 311017488


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jens Voergaard

Bang & Beenfeldt A/S

Torvegade 66, 1400 København K

jv@bangbeen.dk

tlf. 32578250

Mulighederne for Holbergsgade 15, 1057 København K

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Loftet i porten er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af uisolaret loft i porten. Montering af nedhængt loft i porten på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	6.800 kr.	1.800 kr. 0,39 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 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 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.	70.400 kr.	12.900 kr. 2,91 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos-pumpe type UPS 65-60 med tre-trinsregulering og en max-effekt på 660 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende Grundfos-cirkulationspumpe type Magna3 65-60F på varmfordelingsanlæg. Det vurderes, at den nye pumpe kun bruger 1/3 strøm i forhold til den eksist.	30.000 kr.	4.600 kr. 1,50 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



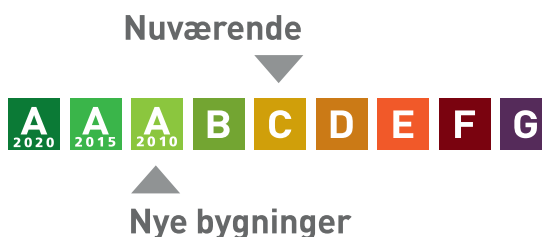
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmekonsum pr. år

203,05 MWh Fjernvarme

172.561 kr.

28,63 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Syd-Skråtag (inkl. skunkvæg) mod Holbergsgade, 5. sal. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. NV-skråtag mod gård, 5. sal. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Øst-skråtag mod gård, 5. sal. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Syd-skråtag mod Holbergsgade, 5. sal. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. NV-skråtag mod gård, 5. sal. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Vest-skråtag mod gård, 5. sal. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod port. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	55.500 kr.	3.000 kr. 0,64 ton CO ₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Syd-facade mod Holbergsgade, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
 Syd-facade mod Holbergsgade, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
 NV-facade mod gård, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
 NV-facade mod gård, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
 Øst-facade mod gård, stuen. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
 Øst-facade mod gård, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
 Øst-facade mod gård, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
 Vest-facade mod gård, stuen. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
 Vest-facade mod gård, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
 Vest-facade mod gård, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
 Brystninger mod gade + gård, stuen-4. sal. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 100 mm isolering.
 Syd-kældervæg mod Holbergsgade (mod jord). Ydervægge består af 72 cm massiv teglvæg.
 Syd-facade mod Holbergsgade, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
 NV-kældervæg mod gård (mod jord). Ydervægge består af 72 cm massiv teglvæg.
 NV-facade mod gård, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
 Øst-facade mod gård, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
 Øst-facade mod gård, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
 Brystninger mod gade + gård, stuen-4. sal. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 100 mm isolering.

LETTE YDERVÆGGE

Syd-kvistflunke mod Holbergsgade, 5. sal. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
 Syd-kvistflunke mod Holbergsgade, 5. sal. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Syd-butiksvindue mod Holbergsgade. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

FORBEDRING

Syd-butiksvindue mod Holbergsgade. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.

69.200 kr.

3.900 kr.
0,84 ton CO₂**VINDUER**

NV-kældervindue mod gård. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

FORBEDRING

NV-kældervindue mod gård. Kældervinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.

20.400 kr.

1.000 kr.
0,21 ton CO₂

VINDUER Syd-kvistvinduer mod Holbergsgade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd-kvistvinduer mod Holbergsgade, 5. sal. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		500 kr. 0,10 ton CO ₂
VINDUER Syd-kældervindue mod Holbergsgade. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd-kældervindue mod Holbergsgade. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
VINDUER Syd-kældervindue mod Holbergsgade. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd-kældervindue mod Holbergsgade. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.		1.000 kr. 0,21 ton CO ₂
VINDUER NV-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		700 kr. 0,14 ton CO ₂
VINDUER Øst-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Øst-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		500 kr. 0,10 ton CO ₂

VINDUER Vest-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vest-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		500 kr. 0,10 ton CO ₂
VINDUER NV-vindue (3 fags) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		900 kr. 0,19 ton CO ₂
VINDUER NV-vindue (3 fags) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (3 fags) mod gård, 4. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		500 kr. 0,10 ton CO ₂
VINDUER NV-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		700 kr. 0,13 ton CO ₂
VINDUER NV-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		400 kr. 0,07 ton CO ₂

VINDUER Syd-vindue (2 fags) mod Holbergsgade, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd-vindue (2 fags) mod Holbergsgade, 1. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		600 kr. 0,13 ton CO ₂
VINDUER Øst-vindue (2 fags) mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Øst-vindue (2 fags) mod gård, stuen. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
VINDUER Øst-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Øst-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		600 kr. 0,13 ton CO ₂
VINDUER Øst-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Øst-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
VINDUER Vest-vindue (2 fags) mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vest-vindue (2 fags) mod gård, stuen. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		300 kr. 0,07 ton CO ₂

VINDUER Vest-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		600 kr. 0,13 ton CO ₂
VINDUER Vest-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vest-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
VINDUER Syd-vindue (3 fags) mod Holbergsgade, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd-vindue (3 fags) mod Holbergsgade, 1. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		600 kr. 0,12 ton CO ₂
VINDUER Syd-vindue (3 fags) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd-vindue (3 fags) mod gade, 2-3. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		800 kr. 0,16 ton CO ₂
VINDUER Syd-vindue (3 fags) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Syd-vindue (3 fags) mod gade, 4. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		800 kr. 0,16 ton CO ₂

VINDUER

Syd-vindue (2 fags) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Syd-vindue (2 fags) mod gade, 2-3. sal. Indvendig vindue udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.

1.100 kr.
0,24 ton CO₂

VINDUER

Syd-vindue (2 fags) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.

600 kr.
0,12 ton CO₂

VINDUER

Syd-kvistvindue mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 NV-opgangsvindue mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.
 NV-opgangsvindue mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.
 NV-tagvindue mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 NV-tagvindue mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Øst-vindue (1 fags) mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Øst-vindue (1 fags) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Øst-vindue (1 fags) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Øst-tagvindue mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Øst-tagvindue mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Vest-vindue (1 fags) mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Vest-vindue (1 fags) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Vest-vindue (1 fags) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 NV-opgangsvindue mod gård, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.
 NV-tagvindue mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Øst-vindue (1 fags) mod gård, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Vest-vindue (1 fags) mod gård, 1. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Vest-tagvindue mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Vest-tagvindue mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

YDERDØRE Syd-kælderdoor mod Holbergsgade. Yderdoor med en rude af etlags glas.		
FORBEDRING Syd-kælderdoor mod Holbergsgade. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	8.800 kr.	500 kr. 0,10 ton CO ₂
YDERDØRE NV-kælderdoor mod gård. Yderdoor med en rude af etlags glas.		
FORBEDRING NV-kælderdoor mod gård. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	22.400 kr.	1.200 kr. 0,25 ton CO ₂
YDERDØRE Syd-butiksdøre mod Holbergsgade, stuen. Yderdoor med en rude af etlags glas.		
FORBEDRING Syd-butiksdøre mod Holbergsgade, stuen. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	41.600 kr.	2.100 kr. 0,45 ton CO ₂
YDERDØRE Øst-opgangsdør mod gård, stuen.		
FORBEDRING Øst-opgangsdør mod gård, stuen. Yderdøren udskiftes med en ny monteret med tolags energirude og varm kant.	14.000 kr.	700 kr. 0,15 ton CO ₂
YDERDØRE Vest-opgangsdør mod gård, stuen.		
FORBEDRING Vest-opgangsdør mod gård, stuen. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	14.000 kr.	700 kr. 0,15 ton CO ₂
YDERDØRE Øst-altandør mod gård, stuen. Yderdoor med en rude af tolags energiglas. Øst-altandør mod gård, 2-3. sal. Yderdoor med en rude af tolags energiglas. Øst-altandør mod gård, 4. sal. Yderdoor med en rude af tolags energiglas. Øst-altandør mod gård, 5. sal. Yderdoor med en rude af tolags energiglas. Vest-altandør mod gård, stuen. Yderdoor med en rude af tolags energiglas.		

Vest-altandør mod gård, 2-3.sal. Yderdør med en rude af tolags energiglas.
 Vest-altandør mod gård, 4. sal. Yderdør med en rude af tolags energiglas.
 Øst-altandør mod gård, 1. sal. Yderdør med en rude af tolags energiglas.
 vest-altandør mod gård, 1. sal. Yderdør med en rude af tolags energiglas.
 vest-altandør mod gård, 5. sal. Yderdør med en rude af tolags energiglas.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Køæderguld mod jord er udført af beton med slidlagsguld. Guld er uisolert.

ETAGEADSKILLELSE

Lofet i porten er uisolert.

FORBEDRING

Isolering af uisolert loft i porten. Montering af nedhængt loft i porten på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

6.800 kr.

1.800 kr.
0,39 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Guld mod uopvarmet kælder, beton med træguld er uisolert.

FORBEDRING

Isolering af uisolert guld mod uopvarmet kælder med 150 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 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.

70.400 kr.

12.900 kr.
2,91 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Lofet i porten er isolert med 150 mm mineraluld.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er monteret to udsugningsventilatorer, der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Bygningen anses for at være normal tæt.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Effekten er udregnet efter 1705 m ² x 65 W/m ² .		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er primært udført som to-strengs anlæg, men der er også et-strengsanlæg i ejendommen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder (bolig) er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering. Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i erhvervskælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en Grundfos-pumpe type UPS 65-60 med tre-trinsregulering og en max-effekt på 660 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende Grundfos-cirkulationspumpe type Magna3 65-60F på varmfedelingsanlæg. Det vurderes, at den nye pumpe kun bruger 1/3 strøm i forhold til den eksist.	30.000 kr.	4.600 kr. 1,50 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Fremløbstemperaturen til radiatorerne styres efter udetemperaturen og en Samson-klimastat.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Vandforbruget er på 698 m³ pr. år, hvilket svarer til 191 liter pr. lejlighed pr. dag. Herudaf konkluderer vi, at varmtvandsforbruget er lavt til middel.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til VVB er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder (bolig) er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) i erhvervskælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På cirkulationsledningen er monteret en nyere automatisk trinstyret Grundfos-pumpe type Alpha2 25-40 med en max-effekt på 25 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i en 800 l Cedervall & Jan-varmtvandsbeholder fra 1995, isoleret med 100 mm mineraluld.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen for erhverv er sat til 10 W pr. m².

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende Holbergsgade 15, 1057 København K og ejes af A/B Gammelholm.

Der er én bygning på matriklen.

Ejendommen er opført i 1877 og indeholder 10 lejligheder med adgang til eget bad og køkken. I kælder, stue, 1. sal og på 5. sal er der erhverv (butikker, kontor og arkitekt/tegnestue (5. sal)).

Væsentlige bygningsændringer:

1981-82: Byfornyelse, nye brugsvandsrør.

1994: Termovinduer ved kviste.

2006: Nye altaner mod gård.

Tag/tagbeklædning:

Skråtag (Københavnertag) er isoleret med ca. 200 mm isolering. Tagbeklædning er med tagpap.

Kvistflunke mod gadeside er antageligvis isoleret med 100 mm isolering.

Facader:

Ydervægge mod gade og gård er massive mure. Brystninger er isoleret med ca. 100 mm isolering.

Vinduer/døre:

Generelt er alle vinduer med 1+1 glas (forsatsramme). Taglejlighed + erhvervslokaler på 5. sal er dog med 2 lags termoruder, og altandøre mod gård er med energirude fra 2006.

Yderdøre (hoveddør + bagtrappedøre) er trædøre med et lags glas.

Forhold ved besøget i ejendommen den 16.08.2013:

Deltagere fra ejendommen: Fmd. Steen Læssøe.

Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Energikonsulent-assistent Steffen Brund og energikonsulent Jens Voergaard.

Vejrforholdene ved besøget: 19 gr, lidt sol og let vind.

Tegningsmateriale: Omfattende planer og snit er udleveret af ejeren.

Besøgte områder: Lejligheder, erhverv på 5. sal og kælder.

Utilgængelige rum: Enkelte pulterrum i kælder.

Andet: Der er ikke foretaget destruktive indgreb i bygningernes klimaskærm.

Forhold ved den efterfølgende udarbejdelse af energimærket:

Bygninger med boliger regnes opvarmet til 20 °C.

Programversion: Energy10, Be10 version 4

Årsregninger: Foreligger for både varme, vand og el.

Beregninger: Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Månedlige aflæsninger:

Nej. Dette er et krav i flg. bekendtgørelse om energimærkning af bygninger, kap. 4, §19. Driftsjournaler er desuden et vigtigt værktøj i energiledelse af ejendommen, da det gennem analyser af aflæsningerne er muligt at opdage uforklarlige merforbrug og fastlægge driftspolitikken

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Ydervægge mod port. Udvendig efterisolering af massive ydervægge.	55.500 kr.	4,50 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Vinduer	Syd-butiksvindue mod Holbergsgade. Udskiftning af vindue til tolags energirude	69.200 kr.	5,94 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Vinduer	NV-kældervindue mod gård. Udskiftning af kældervindue til tolags energirude	20.400 kr.	1,48 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Yderdøre	Syd-kælderdør mod Holbergsgade. Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	8.800 kr.	0,69 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	NV-kælderdør mod gård. Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	22.400 kr.	1,75 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Yderdøre	Syd-butiksdøre mod Holbergsgade, stuen. Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	41.600 kr.	3,14 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Yderdøre	Øst-opgangsdør mod gård, stuen. Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	14.000 kr.	1,01 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Vest-opgangsdør mod gård, stuen. Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	14.000 kr.	1,01 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Loft i port (uisoleret). Isolering af uisolaret loft i porten.	6.800 kr.	2,73 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Etageadskillelse	Gulv mod uopvarmet kælder. Isolering af loft i kælder.	70.400 kr.	18,54 MWh Fjernvarme 439 kWh Elektricitet	12.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	30.000 kr.	2.261 kWh Elektricitet	4.600 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			
Vinduer	Syd-kvistvinduer mod Holbergsgade, 5. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude	0,72 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Syd-kældervindue mod Holbergsgade. Udskiftning af vindue til tolags energirude	0,27 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Syd-kældervindue mod Holbergsgade. Udskiftning af vindue til tolags energirude	1,47 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	NV-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,98 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Øst-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,72 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Vest-vindue (2 fags) mod gård, 1. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,72 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude	1,28 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	900 kr.

Vinduer	NV-vindue (3 fags) mod gård, 4. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,64 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	NV-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,90 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	NV-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,45 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	Syd-vindue (2 fags) mod Holbergsgade, 1. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,89 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Øst-vindue (2 fags) mod gård, stuen. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,44 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Øst-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,88 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Øst-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,44 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Vest-vindue (2 fags) mod gård, stuen. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,44 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Vest-vindue (2 fags) mod gård, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude	0,88 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Vest-vindue (2 fags) mod gård, 4. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,44 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Syd-vindue (3 fags) mod Holbergsgade, 1. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	0,87 MWh Fjernvarme	600 kr.

Vinduer	Syd-vindue (3 fags) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	1,06 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	Syd-vindue (3 fags) mod gade, 4. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	1,06 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	Syd-vindue (2 fags) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af indvendig vindue til tolags energirude	1,62 MWh Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude	0,81 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning (byg 1.)

Adresse	Holbergsgade 15
BBR nr.....	101-230740-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1877
År for væsentlig renovering.....	1975
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	745 m ²
Boligareal opvarmet	1197 m ²
Erhvervsareal opvarmet	845 m ²
Opvarmet areal i alt	2042 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	202 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	165 m ²
Uopvarmet kælderetage	176 m ²
 Energimærke	C
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	145.475 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	41.764 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	221,50 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	17-02-2012 til 19-02-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	140.279 kr. pr. år
Fast afgift	41.764 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	182.044 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	213,59 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	30,12 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det oplyste fjernvarmeforbrug for perioden 17.02.2012 til og med 19.02.2013 var på 222 MWh, hvilket omregnet til et normalår giver 214 MWh. Det beregnede forbrug er på 203 MWh. Forskellen må skyldes, at de teoretiske værdier ikke svarer helt til virkeligheden, hvad angår U-værdier, temperaturer o.l.

Kommentarer til besparelsesforslag:

Ejendommen får energimærket C. Hvis alle besparelsesforslag i nærværende rapport gennemføres, vil bygningen få energimærket B.

Rækkefølgen af besparelsesforslagene her i mærket er sorteret efter rentabiliteten, som udregnes efter formlen:

Besparelsen i kr. X Levetiden i år / Investeringen i kr.

Hvis rentabiliteten er over 1,0, er forslaget rentabelt. Hvis den er under 1,0, bør forslaget tænkes ind i forbindelse med andre bygningsopgaver på ejendommen.

Bemærk at forslag med en længere tilbagebetalingstid end 10 år sagtens kan være rentable, hvis blot levetiden er længere end tilbagebetalingstiden. F.eks. er isolering generelt en god investering, men da levetiden er dikteret af retningslinierne for energimærkning, kan der opstå tilfælde, hvor tilbagebetalingstiden er længere end levetiden. Som med alle andre forslag bør ønsket om isolering og efterisolering derfor følges op med et konkret tilbud.

Bortset fra det arkitektoniske og myndighedsmæssige, kan et solfangeranlæg næppe konkurrerer med den forholdsvis billige fjernvarme.

Etablering af solcelleanlæg er ligeledes afhængig af tilladelse, og også her spille det arkitektoniske ind. Heldigvis er solceller blevet billigere, men placering på tagfladen mod gade gives der næppe tilladelse til.

Fjernvarmeafkølingen var i ovennævnte periode på 34,74 gr. - det er tæt på gennemsnitskravet fra HOFOR.

Afkølingen kan forbedres yderligere ved at sørge for,

- at alle strengreguleringsventiler er indreguleret korrekt,
- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at varmekurven på klimastaterne sænkes mest muligt,
- at "varmemesterknappen" som hovedregel står på "0",
- at få checket både klimastater incl. varmtvandsstyringer, motorventiler og følere for korrekt funktion hvert 5. år,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye,
- at nye radiatorer ikke har mindre ydelse end de gamle,
- at varmtvandsbeholderen renses årligt, og
- at centralvarmeveksleren renses hvert 5. år.

Andre gode råd:

- Alle afspærringsventiler bør "røres" en gang om året. Bør evt. indgå i serviceaftale med husinstallatøren.
- Der bør monteres termometer på brugsvand-cirkulation.
- Aflæs målere og termometre en gang om måneden hele året rundt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	647,00 kr. per MWh
	41.187 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

Bang & Beenfeldt A/S

Torvegade 66, 1400 København K

jv@bangbeen.dk

tlf. 32578250

Ved energikonsulent

Jens Voergaard

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

vedr.
Holbergsgade 15
1057 København K



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 16. september 2013 til den 16. september 2020

Energimærkningsnummer 311017488