

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

BYGST 6

Amaliegade 44

1256 København K



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. november 2016

Til den 17. november 2026.

Energimærkningsnummer 311212937



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<sub>2</sub> 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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

632,71 MWh fjernvarme	585.950 kr
Samlet energjudgift	585.950 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	89,21 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<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b> Det flade tag (built-up tag) antages isoleret med 180 mm mineraluld.</p> <p>Det skønnes ikke muligt at udføre økonomisk rentable besparelsesforslag på taget. I forbindelse med evt. udskiftning af taget, kan det dog overvejes at lægge mere isolering i det flade tag og mindske varmetabet.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge i stueetagen af byg. A er udført som ca. 45 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglvæg og indvendigt af en bagvæg af letbetonkonstruktion med 50 mm isolering og pladebeklædning. Der er ca. 50 mm ventileret hulrum mellem formur og bagmur. Det oplyses på besigtigelsen, at hulrummet er uisolaret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Ydervægge på 1-3 sal er udført som ca. 40 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglvæg og indvendigt af en bagvæg af letbetonkonstruktion med 50 mm isolering og pladebeklædning. Der er ca. 50 mm ventileret hulrum mellem formur og bagmur. Det oplyses på besigtigelsen, at hulrummet er uisolaret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Ydervægge i bygning C-D er udført som ca. 40 cm hulmure. Vægge består udvendigt</p>		

af en halvtstens teglvæg og indvendigt af en bagvæg af letbetonkonstruktion med 50 mm isolering og pladebeklædning. Der er ca. 50 mm ventileret hulrum mellem formur og bagmur. Det oplyses på besigtigelsen, at hulrummet er uisoleret.

På 1. salen i bygning C er ydervægge over vinduer isoleret indvendigt med 100 mm.

#### FORBEDRING

Isolering af uisolerede hulmure 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.

850.000 kr.

28.900 kr.  
6,14 ton CO<sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig  
besparelse

#### VINDUER

Byg. B, øst og vest: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Byg. D, nord og syd: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Byg. C, nord og syd: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Byg. A, øst og vest: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

#### FORBEDRING VED RENOVERING

Byg B vest. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Byg B øst. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

9.100 kr.  
1,92 ton CO<sub>2</sub>

#### FORBEDRING VED RENOVERING

Byg D nord. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Byg D syd. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

10.600 kr.  
2,26 ton CO<sub>2</sub>

#### FORBEDRING VED RENOVERING

Byg C nord. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Byg C syd. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

21.200 kr.  
4,51 ton CO<sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Byg A øst. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Byg A vest. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.</p>		<p>31.500 kr. 6,70 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>OVENLYS</b> Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ovenlysvinduer udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR20.</p>		<p>2.500 kr. 0,52 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>YDERDØRE</b> Byg. A, øst: Terrassedør med en rude af tolags termoglas.</p> <p>Byg. A, øst: Facadeparti med glasdoor monteret med tolags termorude.</p> <p>Byg. A, vest: Facadeparti med glasdoor monteret med tolags termorude.</p> <p>Byg. A, vest: Facadeparti med glasdoor monteret med tolags termorude.</p> <p>Byg. B, syd: Facadeparti med glasdoor monteret med tolags termorude.</p> <p>Byg. B, nord: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> <p>Byg. D, øst: Facadeparti med glasdoor monteret med tolags termorude.</p> <p>Byg. D, øst: Terrassedør med sideparti monteret med tolags termorude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Byg A øst: Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas</p>		<p>400 kr. 0,08 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Byg A øst: Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas</p> <p>Byg A vest: Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas</p>		<p>12.100 kr. 2,57 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Byg D øst: Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas</p>		<p>2.400 kr. 0,51 ton CO<sub>2</sub></p>

<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Byg B syd: Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		2.400 kr. 0,50 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Byg D øst: Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		2.300 kr. 0,47 ton CO <sub>2</sub>

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Bygning A, C og D's etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.  Bygning B's etageadskillelse mod det fri består af beton med strøgulve. Det oplyses af Energistyrelsen, at der mellem strøer er efterisoleret, hvorfor det antages, at etageadskillelsen er efterisoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
<b>LINJETAB</b> Fundament er udført i beton.		

## Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Zone: Mødelokaler (areal ca. 44 m <sup>2</sup> ) med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Danvent DV20 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Modstrømsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: Ventilationen er koblet på CTS, der angiver en driftstid i hverdage fra 7-15. Ventilationen skal dog aktiveres manuelt ved tryk på knap i mødelokale, hvorefter ventilationen er aktiveret i 2 timer. Herefter skal den genaktiveres ved tryk på knap. Det er derfor antaget, at ventilationen i mødelokaler aktiv i ca 75 % af bygningens brugstid, svarende til 34 timer. Luftskifte: 2,4 l/s/m <sup>2</sup> EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m <sup>3</sup> Automatik: CTS. Ventilationen styres ved tryk, skal genaktiveres efter 2 timer. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759  Zone: Køkken Anlæg: VE05 Køkken – fabrikat og type: Danvent DV30. Er placeret i kælder i bygn. D Mekanisk balanceret ventilationsanlæg		

Varmegenvinding: Væskekoblede batterier

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge (hverdage 6-15)

Luftskifte: 2,4 l/s/m<sup>2</sup>

El-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m<sup>3</sup>

Automatik: CTS.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Kantine

Anlæg: VE06 Kantine – fabrikat og type: Danvent DV30. Anlægger er placeret i kælder i bygn. D.

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 30 timer/uge (Hverdage 7-13)

Luftskifte: 2,4 l/s/m<sup>2</sup>

El-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m<sup>3</sup>

Automatik: CTS. Er der behov for yderligere styring, sidder der tryk til at aktivere ventilationen.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Kontorer til 1-2 personer

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m<sup>2</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

#### VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler Ø 125 mm med 30 mm isolering.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. I januar 2016 er ejendommens forsyning konverteret fra damp til fjernvarme. I den forbindelse er komponenter, pumper m.m. udskiftet. Varmecentralen er placeret i uopvarmet kælder under byg. A.</p> <p>Større ventiler, pumper m.m. er alle isolerede.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Dette vurderes som værende ikke-rentabelt, da der er fjernvarme i bygningen.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Dette vurderes som værende ikke-rentabelt, da der er fjernvarme i bygningen.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. I ca. halvdelen af bygning A er der udført to-strengs anlæg.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Den samlede længde af varmfedelingsrør er skønnet på besigtigelsen samt ud fra tegningsmaterialet.</p> <p>Varmefordelingsrør i centralvarmerummet er udført i stålrør og er isoleret med 50 - 100 mm isolering. Den samlede længde af varmfedelingsrør er opmålt.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfedelingsanlægget i byg. A er monteret en isoleret Magna pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40.</p> <p>På varmfedelingsanlægget i byg. A er monteret en isoleret Magna 3 pumpe med en max-effekt på 249 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 50-60 F.</p>		

På varmfordelingsanlægget i byg. A er monteret en isoleret Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 769 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 65-120 F.

På varmfordelingsanlægget i byg. D er monteret 4 stk. isolerede Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos 25-60.

På varmfordelingsanlægget i byg. D er monteret en isoleret Magna pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-100.

På ventilationen i byg. D er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60/32-60 F.

På ventilationsanlægget er monteret 2 pumper på 34 W. Pumperne er fabrikat Grundfos UPS 25-60-180. De er placeret i kælderen i bygning B. VE04 og VE06.

På ventilationsanlægget er monteret en isoleret Alpha 3 pumpe med en max effekt på 34 W af fabrikat Grundfos 25-60-180. Pumpen er placeret på 2. sal VE05.

På ventilationsanlægget er monteret en isoleret Magna 3 pumpe med en max-effekt på 336 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 32-120 F. Denne er til indblæsning.

#### **AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Til regulering af varmeanlæg, ventilationsanlæg, varmtvandsbeholder og pumper er monteret automatik for central styring. CTS-anlæg er fabrikat Schneider.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmevandsbeholder er isoleret med 50 mm. Længden er opmålt på stedet.  Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygningen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Magna 3, med en max-effekt på 265 W isoleret.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. VVB fabrikat FSJ 753 årgang 2016. Placeret i varmecentral.</p>		

## EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningsanlæggene i kælderrummene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og enkelte moderne armaturer. Enkelte bevægelsesmeldere.</p> <p>Der er en del blandet belysning i gang- og fællesarealer. Proceduren hidtil har været, at de gamle armaturer svigter, udskiftes de til nye. Dvs. en løbende udskiftning. Belysningen styres enkelte steder med bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. I kantinen sidder der sparepærer i armaturerne. I kældergange er der LED.</p> <p>På 1. sal i bygning C kunne det konstateres, at lysstyringen ikke er optimeret, idet der stadig laves forsøg med dagslysstyring og bevægelsesmelder.</p> <p>Belysningen på toiletter består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med tryk.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorer består af HF-rør. Der er styring ved dagslysstyring i kontorrum .</p> <p>Belysningsanlæggene i parkeringskælderens består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Den gennemsnitlige eleffekt for armaturerne i parkeringskælderens vurderes at være 20 W/m<sup>2</sup>.</p> <p>Belysningen i parkeringskælderens indgår ikke i energimærkets beregnede forbrug, da det er fællesbelysning. Beksrivelsen af belysningen i P-kælderens er medtaget til orientering.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Kælder: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes ekstra bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>	57.000 kr.	38.400 kr. 12,72 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Gang- og fællesarealer: Installation af nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes ekstra bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>	84.000 kr.	7.700 kr. 2,76 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Toiletter: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>		1.200 kr. 0,43 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Kontorer: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.</p>		11.600 kr. 4,47 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>SOLCELLER</b> På bygningen er opsat to mindre solcellepaneler med et samlet areal på anslået 1 m<sup>2</sup>. Panelerne har tidligere forsynet juletræsbelysning, men benyttes idag til opladning af batteriet. Da opladning af batterier betragtes som værende en proces, er elproduktionen ikke medtaget i energimærket.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 100 m<sup>2</sup>. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. Ligeledes bør bygningens elforbrug på timebasis kortlægges, således at solcelleanlæggets størrelse kan målrettes bygningens faktiske forbrug og en overproduktion af el dermed kan minimeres.</p>	270.000 kr.	25.400 kr. 11,14 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningstyrelsen, Energistyrelsen, Amaliegade 44, København K.

Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 8.332 m<sup>2</sup>. Det af BYGST oplyste opvarmede areal er 9.558 m<sup>2</sup>. Det opmålte opvarmede areal er på 9.259 m<sup>2</sup>. Det opmålte areal benyttes i energimærket.

Energimærket omfatter 1 bygning, Amaliegade 44. Bygningen er opført i år 1978.

Af renovering siden bygningens opførelse oplyses det, at der er konverteret fra damp til fjernvarme samt at der er efterisoleret i etageadskillelse mod det fri.

Anvendelse: (320) kontorer

Brugstid: Der er oplyst en brugstid på 5 dage om ugen i tidsrummet 8-17. Dvs. 45 timer/uge. Oplyst af teknikeren

Det har været muligt at besigtige en stor del af bygningen, der kan betragtes som værende repræsentativ.

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:

Bygning 1: areal - 9.259 m<sup>2</sup>.

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Bygningen er i januar 2016 blevet konverteret fra fjernvarme til damp.

Der er 5 etager. Kælderen er uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af ydervægge.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelser af ejendommen og gennemgang af udleveret dokumentation og tegningsmateriale.

Følgende tegninger er benyttet:

- Tegn. 0006\_01\_K
- Tegn. 0006\_01\_0
- Tegn. 0006\_01\_1
- Tegn. 0006\_01\_2
- Tegn. 0006\_01\_3
- Tegn. Facade
- Tegn. Snit

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

Energimærket er udarbejdet af: René Manley Larsen,  
Tekniske anlægget er gennemgået af: René Manley Larsen  
Kvalitetskontrol udført af: Anne Kirkegaard Meibom  
Internt sagsnummer: 11.1900.51

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat	850.000 kr.	43,49 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	28.900 kr.
<b>EL</b>				
Belysning	B31-G3 Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	57.000 kr.	19.185 kWh Elektricitet	38.400 kr.
Belysning	B31-G2 Installation af LED panel med bevægelsesmelder i gang- og fællesarealer	84.000 kr.	-3,10 MWh Fjernvarme 4.829 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Solceller	Montering af 100 m <sup>2</sup> solcelleanlæg af typen monokkrystallinsk silicium	270.000 kr.	10.925 kWh Elektricitet 5.883 kWh Elektricitet overskud fra solceller	25.400 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
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Byg B, øst og vest: Vinduer udskiftes til vinduer med trelags energirude, energiklasse A	13,59 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	9.100 kr.
Vinduer	Byg D, nord og syd: Vinduer udskiftes til vinduer med trelags energirude, energiklasse A	15,98 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Vinduer	Byg C, nord og syd: Vinduer udskiftes til vinduer med trelags energirude, energiklasse A	31,93 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	21.200 kr.
Vinduer	Byg A, øst og vest: Vinduer udskiftes til vinduer med trelags energirude, energiklasse A	47,48 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	31.500 kr.
Ovenlys	K7-F1-S2-G3 Nord: Udskiftning af ovenlys til ovenlys med trelags energirude, efter BR20.	3,67 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Yderdøre	K3-F2-S2-G3 Byg A, øst: Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	0,57 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Byg A, øst og vest: Facadepartier udskiftes til nye facadepartier med trelags energirude	18,21 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	12.100 kr.

Yderdøre	K7-F5-S2-G3 Byg D, øst: Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude	3,60 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Yderdøre	K7-F5-S2-G3 Byg B, syd: Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude	3,56 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Yderdøre	K7-F4-S2-G3 Byg D, øst: Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	3,35 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	2.300 kr.

**EL**

Belysning	B33-G7 Toiletter: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,47 MWh Fjernvarme 744 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	B33-G5 Kontorer: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	-8,10 MWh Fjernvarme 8.472 kWh Elektricitet	11.600 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### BYGST 6 bygning 1

Adresse .....	Amaliegade 44, 1256 København K
BBR nr .....	101-574938-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1978
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	11802 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	9259 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	2620 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	423.558 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	167.216 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	640,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-01-2015 til 31-12-2015

### 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 .....	450.268 kr. pr. år
Fast afgift .....	167.216 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	617.484 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	680,36 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	95,93 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug stammer fra varmeafregningen i perioden 01.12.2015 – 31.12.2015. I 2015 blev bygningen konverteret fra damp til fjernvarme og det oplyste forbrug på 914 m<sup>3</sup> damp er derfor konverteret til 640 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er på 632,7 MWh fjernvarme svarende til 68,3 kWh/m<sup>2</sup>, det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 680,4 MWh eller 73,5 kWh/m<sup>2</sup>. Dette er en afvigelse på 8 %.

Der er derfor god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,81 kr. per MWh
	167.215 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 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](http://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](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600017  
CVR-nummer 48233511

### Sweco Danmark A/S

Granskoven 8, 2600 Glostrup  
[www.sweco.dk](http://www.sweco.dk)  
ReneManley.Larsen@sweco.dk  
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent  
Rene Manley Larsen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug->

besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimærkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

BYGST 6  
Amaliegade 44  
1256 København K



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. november 2016 til den 17. november 2026

Energimærkningsnummer 311212937