

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

BYGST 2005

Mitchellsgade 21

1568 København V



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. september 2016

Til den 12. september 2023.

Energimærkningsnummer 311199972



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



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 C



Årligt varmeforbrug

728,93 MWh fjernvarme	602.481 kr
1.886 kWh elektricitet	3.772 kr

Samlet energjudgift	606.253 kr
Samlet CO ₂ udledning	104,03 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod det fri (over kælder, under port), massiv beton, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Vandret skunk ved kontorareal, lerindskud og loftbrædder Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Manzard-taget er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Det forventes at vandrette skunker er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	28.000 kr.	1.500 kr. 0,31 ton CO ₂
FORBEDRING Loft mod det fri (over kælder, under port) Isolering af uisoleret loft med 200 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft i kælderrum. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	317.200 kr.	10.000 kr. 2,13 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Massiv væg - mod uopvarmet pulterrum består af 12 cm massiv og uisolert teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Massiv væg - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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.

4.300 kr.
0,91 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig (zink udvendig). Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 60 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge over jord består af 60 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer mod gård - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant, energiklasse C.

Kældervinduer (sydvest) - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Kældervinduer (sydvest) - Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Vinduer mod gade - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant, energiklasse C.

Kældervinduer mod gaden - Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.		
Halvmåne vindue (nordøst) - Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.		
Vindue over elevator (sydvest) - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.		
Vinduer i kvistflunke (nord) - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.		
OVENLYS Mødelokale 6. sal - Ovenlys (nordvest) er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
Rundt ovenlys i trappeopgang (syd) er monteret med etlags glsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Rundt ovenlys i trappeopgang (syd) - Ovenlysvindu udskiftes til nyt med trelags energiruder, efter BR15.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør med sideparti (sydøst) monteret med tolags energirude.		
Massiv yderdør (syd) med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
Port i Mitchellsgade nr. 21 - Yderdør med rude (nordvest) monteret med etlags glsrude.		
Port i stollenbergsgade nr. 9 - 1. stk. massiv yderdør (nordøst) er uisolaret.		
Terrassedøre er med flere ruder af tolags energiglas.		
FORBEDRING Port i Mitchellsgade nr. 21 - Yderdør med etlags glas udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude og varm kant	16.000 kr.	900 kr. 0,18 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Port i stollenbergsgade nr. 9 - Udskiftning af massiv yderdør til ny dør med isolerede fyldninger		300 kr. 0,05 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig besparelse

ETAGEADSKILLELSE		
-------------------------	--	--

Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og ejers oplysninger..

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm indblæst mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Etageadskillelse (over arkiv i kældere) mod det fri af massiv beton, er uisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Isolering af uisolert etageadskillelse (over arkiv i kældere) mod det fri med 200 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.

1.126.100
kr.

87.800 kr.
18,80 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolert.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Arkiv under gården

Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto type VEX150HR EC

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: krydsvarmeveksler

Anlægstype: VAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 2,4 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: "Stand alone" styring fra Exhausto

Bygningens tæthed: Normal tæt

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

Det skønnes at ventilationen kører konstant, grundet store krav til indeklimaet i arkivet.

Zone: Træningsrum, omklædning og toiletter

Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto type V160VLC1W

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: krydsvarmeveksler

Anlægstype: VAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 2,4 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: "Stand alone" styring fra Exhausto. Spjældmotorer i træningsrum er

styret efter bevægelsesfølere.

Bygningens tæthed: Normal tæt

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

Zone: Kontorer og gangarealer

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

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

FORBEDRING

Ventilation - Træningsrum, omklædning og toiletter, ændring af drifttid på ventilationanlæg fra 168 timer om ugen til 45 timer om ugen. Inden tiltaget udføres skal det undersøges om drifttiden på 45 timer om ugen er korrekt for rummenes anvendelse.

5.000 kr.

40.700 kr.
10,98 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i kælderen (rum nr. K.33). El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme fra varmecentral (rum nr K.18). Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes uhensigtsmæssigt at opsætte en varmepumpe i ejendommen, idet varmebehøvet er for stort og der er fjernvarmeforsyning.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes uhensigtsmæssigt at opsætte solvarme i ejendommen, idet varmebehøvet er for stort og der er fjernvarmeforsyning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I arkivet er der monteret 4 stk. kalorifere.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i skunkrum mod gård på 6. sal er gennemsnitlig udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe - På varmfordelingsanlægget (K.18) er monteret en ny Magna3 80-120 pumpe fra 2015, med en effekt på 1297 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Blandesøjle - På varmfordelingsanlægget (K.18) er monteret en nyere UPE 32-60 pumpe (varme) fra 2006, med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

Blandesløjfe - På varmfordelingsanlægget (K.18) er monteret en nyere UPE 25-60 pumpe (varme) fra 2006, med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
Blandesløjfe - På varmfordelingsanlægget (K.18) er monteret en ældre automatisk trinstyret UPE 32-60 pumpe (varme) fra 2004, med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
Ventilation i omklædning - Ved ventilation (K.02) er monteret en ældre UPS 25-40 pumpe fra 2006 med trinregulering, med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
Ventilation i arkiv - Ved ventilation (K.04) er monteret en ældre UPS 25-25 pumpe fra 2004 med trinregulering, med en max-effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
Kalorifere i arkiv - Fordeling af rummets opvarmning sker via varmerør, og blæses ud vha. luftventilator. Ventilatoren skønnes at være i konstant i opvarmningssæsonen, sammen med det øvrige varmeanlæg. Der er monteret 4 kalorifere med hver en ventilator på 120 W.		
FORBEDRING Ventilation i arkiv - Montering af ny varmfordelingspumpe (K.04). Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	5.000 kr.	400 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Blandesløjfe - Montering af 3 nye varmfordelingspumper i varmecentral (K.18). Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt.		800 kr. 0,26 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ventilation i omklædning - Montering af ny varmfordelingspumpe (K.02). Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS). Varmeveksler og varmtvandsbeholder er CTS styret. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er gennemsnitligt udført som 1/2" stålør.
Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitligt udført som 3/4" stålør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledninger i varmecentral (K.18) er monteret en ældre UPS 25-60 pumpe fra 2007 med trinregulering, med en max-effekt på 70 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos

FORBEDRING

Varmecentral (K.18) - Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.

8.000 kr.

1.000 kr.
0,30 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder. Beholder er placeret i varmecentral (K.18). Beholder er isoleret med 100 mm isolering og er af typen Reci type SB500/2 fra 2011.

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Kontor - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med kompaktlysrør (40 W). Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Kontor - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med kompaktlysrør (40 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kontor - Belysningen i lokalet består af armaturer med kompaktlysrør (35 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring.

Personalerum (spisestue) - Belysningen i lokalet består af armaturer med LED (40 W) belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Gang med dagslys - Belysningen i gangarealer består af LED spotbelysning (5 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Gang med dagslys - Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør (40 W). Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Varmecentral - Belysningen består af gamle 2-rørs (36 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Varmecentral - Belysningen består af 1-rørs (36 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Toilet - Belysningen består af 1-rørs (14 W) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Toilet - Belysningen består af 1-rørs armaturer (18 W) med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Toilet ved reception - Belysningen består af uplight-armaturer med alm. lysrør (40 W). Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Rum til motion - Belysningen består af 1-rørs (35 W) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Omkklædning - Belysningen består af 1-rørs (49 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Træningsrum - Belysningsanlæggene i lokalerne består af armaturer med kompaktlysrør (40 W). Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Reception - Belysningen består af 1-rørs (18 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen. Trappeopgang (Stoltenbergsgade) - Belysningen består af armaturer med LED (18 W) belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Trappeopgang mod gård - Belysningen i trappeopgange består hovedsagligt af armaturer med almindelige glødelamper (25 W). Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
FORBEDRING Kontor - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	14.000 kr.	1.300 kr. 0,44 ton CO ₂
FORBEDRING Gang med dagslys - Der installeres nye armaturer med LED belysning uden styring.	90.000 kr.	7.700 kr. 2,75 ton CO ₂
FORBEDRING Kontor - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.119.300 kr.	76.100 kr. 27,14 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Toilet v. reception - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Reception - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		800 kr. 0,28 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		2.100 kr. 0,71 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Træningsrum - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		600 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Omkklædning - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Trappeopgang mod gård - Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.000 kr. 0,33 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydøst-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller med et areal på ca. 44,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagens økonomi.	120.200 kr.	10.900 kr. 4,76 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsstyrelsen, Mitchellsgade 21, 1568 København

Det samlede bygningsareal er i følge BBR-meddelelsen på 7403 m². det oplyste opvarmet areal er på 7213 m².

Energimærket omfatter Mitchellsgade 21-23 og Stoltenbergsgade 9. Bygningen er opført i år 1927.

Renoveringsår: 2016.

Anvendelse: Kontor

Brugstid pr. uge: 45 timer.

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmecentral er placeret i rum nr. K.18 i kælder.

Der er 7 etager ekskl. kælderplan.

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. 2005_01_K

-Tegn. 2005_01_0

-Tegn. 2005_01_1

-Tegn. 2005_01_2

-Tegn. 2005_01_3

-Tegn. 2005_01_4

-Tegn. 2005_01_5

-Tegn. 2005_01_T

-Tegn. 2005_facade mod gård snit

-Tegn. 2005_facader

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

Energimærket er udarbejdet af: Mark Engelgaar, assistent: Niels Grønbæk. Internt sagsnummer: 11.1900.51

Tekniske anlæg er gennemgået af: Mark Engelgaar

Kvalitetskontrol udført af: Finn Pedersen.

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	Isolering af vandret skunk med 200 mm isolering	28.000 kr.	2,18 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Loft	Loft mod det fri (over kælder, under port) - Isolering af uisoleret loft mod det fri med 200 mm isolering	317.200 kr.	14,83 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Yderdøre	Port i Mitchellsgade nr. 21 - Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	16.000 kr.	1,23 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse (over arkiv i kælder) mod det fri med 200 mm isolering	1.126.100 kr.	131,09 MWh Fjernvarme 472 kWh Elektricitet	87.800 kr.
Ventilation	A4-V5-T1-H2 Ventilation - Træningsrum, omklædning og toiletter, ændring af drifttid	5.000 kr.	31,75 MWh Fjernvarme 9.814 kWh Elektricitet	40.700 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	A2-D4-T5 Ventilation i arkiv - Ny varmfordelingspumpe	5.000 kr.	190 kWh Elektricitet	400 kr.
------------------------	---	-----------	-------------------------	---------

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	A4-D1-T5 Varmecentral (K.18) - Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe	8.000 kr.	455 kWh Elektricitet	1.000 kr.
-------------------	--	-----------	-------------------------	-----------

El

Belysning	B33-G5 Kontor - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	14.000 kr.	-0,39 MWh Fjernvarme 741 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	B32-G4 Gang med dagslys - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	90.000 kr.	-2,62 MWh Fjernvarme 4.707 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Belysning	B33-G5 Kontor - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.119.300 kr.	-24,51 MWh Fjernvarme 46.144 kWh Elektricitet	76.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	4.662 kWh Elektricitet 2.511 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.900 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive vægge mod uopvarmede rum	Massiv væg - Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	6,38 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Ovenlys	Rundt ovenlys i trappeopgang (syd) - Udskiftning af vindue til trelags energirude, efter BR15.	0,09 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Port i stolttenbergsgade nr. 9 - Montage af ny massiv, isoleret yderdør	0,38 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af 3 nye varmfeddelingspumper på blandesløjfe i varmecentral (K18)	387 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	A2-D4-T5 Ventilation i omklædning -Ny varmfeddelingspumpe	112 kWh Elektricitet	300 kr.
El			
Belysning	B31-G7 Toilet v. reception - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,05 MWh Fjernvarme 84 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	B31-G5 Reception - Installation af ny LED panel, med dagslysstyring, iht. 2016 krav	-0,27 MWh Fjernvarme 487 kWh Elektricitet	800 kr.

Belysning	B31-G5 Kontor - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,53 MWh Fjernvarme 1.179 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	B31-G7 Træningsrum - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,19 MWh Fjernvarme 337 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	B31-G7 Omklædning - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,12 MWh Fjernvarme 216 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	B31-G2 Trappeopgang mod gård - Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	-0,31 MWh Fjernvarme 565 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BYGST 2005 bygning 1

Adresse	Mitchellsgade 21, 1568 København V
BBR nr.....	101-378659-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1927
År for væsentlig renovering.....	2016
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	1174 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	5976 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	7213 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	194 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1573 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	358.039 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	120.067 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	541,00 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	381.408 kr. pr. år
Fast afgift	120.067 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	501.476 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	576,31 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	81,26 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er fra 2015

Det beregnede EMO-forbrug er på 729 MWh fjernvarme svarende til 101 kWh/m², det graddagekorrigerede forbrug er på 576 MWh fjernvarme svarende til 80 kWh/m². Dette er en forskel på 21 %.

Afvigelsen kan skyldes et anderledes brugsmønster af ejendommen end antaget i beregningerne for en standard kontorbygning. Det kan blandt andet skyldes, at ventilationsanlæg i arkiv og omklædningsrum er beregnet som at være i drift døgnet rundt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,81 kr. per MWh
	120.067 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600017
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S

Granskoven 8, 2600 Glostrup
www.sweco.dk
mark.engelgaar@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Mark Engelgaard

KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere,

anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

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

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

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

BYGST 2005
Mitchellsgade 21
1568 København V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. september 2016 til den 12. september 2023

Energimærkningsnummer 311199972