SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 52
Strandgade 29
1401 København K

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 10. januar 2017
Til den 10. januar 2024.

Energimærkningsnummer 311221755

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.

Energistyrelsen

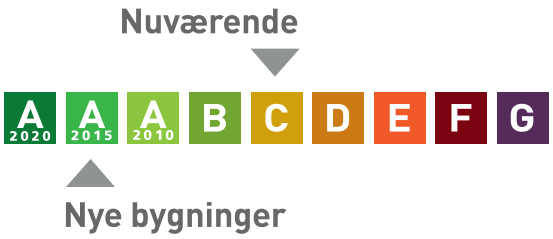
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

488,13 MWh fjernvarme	434.127 kr
Samlet energiudgift	434.127 kr
Samlet CO_2 udledning	68,83 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 Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld / glasuld under 1 m bred gangbro. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Hanebåndsloft er isoleret med 400 mm mineraluld / glasuld, hvor der ikke er gangbro. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftslem er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FLADT TAG Tag på kviste er opbygget af tagpap, beton og 5 cm foamglas. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Varmetab mod uopvarmet tag ved kviste er isoleret med 75 mm isolering, opmålt på udleveret tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Murede søjler adskiller vinduesbånd til og med 3. sal. Konstruktionsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Massive betonsøjler fra 4. sal til 5. sal. Konstruktionsforholdene er konstateret ud fra tegningsmateriale og i forbindelse med besigtigelsen. Gavle på østhjørne og mod havnebassin er opmålt til at være 35 cm hulmur. Konstruktion er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforhold er vurderet til		

at svare til kravene i Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet (1965). Kvistgavlene er opbygget af 250 mm beton og beklædt med eternit. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Brystninger i kviste er opbygget af 5 cm lecablokke, 12 cm jernbeton og 3 cm kork og puds jf. udleveret tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af hulmure / gavle	370.900 kr.	11.700 kr. 2,49 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Indvendige betonvægge mod uopvarmede teknikrum / skunkrum til ventilationsanlæg på 5.sal er 90 mm tykke massive letbetonvægge. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og isoleringsforholdet er konstateret ud fra dette. Indvendige betonvægge mod uopvarmede kælderrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmede teknikrum på 5. sal. Der kan med fordel isoleres på den kolde side for at undgå reetablering af overflader indvendigt. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.	73.200 kr.	3.500 kr. 0,75 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Brystninger under alle vinduer er opbygget af Sigla Glas, 65 mm glasuld, 10 mm Bodex og indvendig beklædning jf. udleveret tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brystninger med 100 mm isolering. Det yderste glas afmonteres, og der efterisoleres udefra så den samlede isoleringstykkelse kommer op på 150-160 mm. Glas genmonteres på nyt underlag. Facadens udtryk vil herved blive ændret, så det skal sikres at myndighedsafklaringer er på plads inden arbejdet kan igangsættes.		6.400 kr. 1,35 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg mod jord, hvor kældergulv er 1 - 2 m under terræn, 30 cm beton Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervæg mod jord, hvor kældergulv er 2 m eller mere under terræn, 30 cm beton Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervæg mod uopvarmet p-kælder, 30 cm beton. Konstruktionen er uisoleret.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige termovinduer med et fag er monteret fra stuen - 4. sal. Der er manuelt styret solafskærmning. Oplukkelige termovinduer med et fag er monteret fra stuen - 4. sal. Oplukkelige termovinduer med et fag er monteret i kviste, 5.sal Nyt fast vindue med et fag monteret i reception, stuen. Vinduet er monteret med tolags energirude. Oplukkelige vinduer med et fag, monteret i receptionen i stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Nyt fast vindue med et fag, monteret i te-køkken, 2.sal. Vinduet er monteret med tolags energirude. Nyt fast vindue med et fag, monteret i kantinen, stuen. Vinduet er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder, som findes i kontorer på alle etager, udskiftes til nye vinduer med to-lags energiruder og varm kant, der lever op til Bygningsreglementets krav i forbindelse med ombygning.		70.700 kr. 15,10 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude, energiklasse C, i nordlige hjørnekontor, 5.sal.		
YDERDØRE Indgangsparti fra Strandgade 20. Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude. Indgangsdør i gavl mod havnen med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas. Port fra postkontor/depot i stuen. Isoleret flydning og med 2 lags plexiglas vinduer.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i opvarmet del af kælder er opbygget af beton, uisoleret på grus eller stenlag. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra opførelsestidspunktet.		

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet teknikrum til ventilationsanlæg på 5.sal, opbygget af betondæk med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Dæk mod uopvarmet kælder er et uisoleret betondæk. Konstruktionsforholdene er skønnet ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret betondæk mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering fastgjort til underside af betonloft. Efter isoleringen af etageadskillelsen, vil temperaturen i kælderen blive lavere. Der kan stedvist være problemer med at få plads til 150 mm isolering pga. rørføringer m.v. hvor isoleringen må være tyndere.	379.900 kr.	24.500 kr. 5,21 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kantine og gang i østfløj i stueetagen Anlæg: Anlægget er placeret i P-kælder i hjørne under varemodtagelsen. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsveksler. Anlægstype: VAV anlæg. Driftstid: Det er vurderet, at anlægget kører ca. 75 % brugstiden, svarende til brugstid af mødelokaler og kantine hvor der er opsat PIR-følere. Luftskifte: 1,8 l/s m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: Anlægget er ikke tilsluttet CTS anlæg, men styres via PIR følere i lokaler og lokal TAC/Scheiner automatik tavle. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Kontorer og møderum på 2. sal samt hele 5. sal Anlæg: Fabrikat Nilan, anlæg er placeret i P-kælder Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: VAV anlæg. Driftstid: kl. 07 - 16.30 på hverdage. 47,5 time/uge. Luftskifte: 1,2 l/s m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Styres via Honeywell CTS anlæg Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Te-køkken i østfløj på 5. sal Anlæg: Placeret på loft over tekøkken mod kanal. Varmegenvinding: Ingen. Anlægstype: CAV Driftstid: kl. 06-18 ifølge indstilling på lokal Schneider urstyring. Luftskifte: 1,1 l/s m²		

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Lokal urstyring placeret på loft ved anlæg. Indstillet til kl. 06 - 18
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Toilet og omklædningsrum mod nord på 5. sal
Anlæg: Udsugning er placeret i depotrum bag omklædningsrum. Exhausto type BESB31541EC
Udsugningsanlæg
Varmegenvinding: ingen
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant 168 timer/uge
Luftskifte: 1,25 l/s m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Udsugningen er ikke tilsluttet CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Toiletter midt i bygningen på 5. sal samt te-køkken.
Anlæg: Udsugningsventilator er placeret i depotrum bag te-køkken og toiletter. Exhausto type BE-S 280
Varmegenvinding: Ingen
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Ingen styring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Kopirum midt i bygning på 5. sal.
Anlæg: Udsugningsventilator er placeret på loft over kopirummet. Exhausto type BES.
Varmegenvinding: Ingen
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant
Luftskifte: 2,0 l/s m² (Anslået, der var temmelig kraftig udsugning efter behovet)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Kontorer 1., 3. og 4. sal samt dele af 2. sal og stuen, der ikke er dækket af mekanisk ventilation.
Luftskifte: 0,5 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

Udsugningsanlæg fra P-kælder er et ældre anlæg, formentlig fra opførelsen, der kører konstant uden styring og hastighedsregulering. Da beregning af ventilation påvirker den opvarmede zone, findes et beregnet besparelsesforslag under øvrige apparater.		
FORBEDRING Udsugningsanlæg for kopirum på 5. sal tilsluttes CTS anlæg eller der etableres lokal styring, der begrænser driftstiden til brugstiden. Alternativt kan det overvejes hvorvidt udsugningen fra kopirummet er nødvendig og anlægget helt sløjfes og er et levn fra en tidligere kopimaskine.	5.000 kr.	3.900 kr. 0,94 ton CO_2
FORBEDRING Udsugningsanlæg for toiletter og omklædning på 5. sal tilsluttes CTS anlæg eller der etableres lokal fugt- og tidsstyring.	5.000 kr.	2.500 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING Det ældste udsugningsanlæg på 5. sal til toiletter samt te-køkken udskiftes til nyt med EC motor og B-hjul. Samtidig etableres der CTS styring eller udstyring så udsugningen kun kører i brugstiden. Det vurderes, at urstyringen er den mest rentable del af forslaget, men ventilatoren har en alder, hvor den trænger til udskiftning.	30.000 kr.	4.000 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ventilatorer i kantineanlæg i P-kælder udskiftes til nye med EC motorer og direkte drev.		2.600 kr. 0,86 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler i loftrum er Ø500 mm runde kanaler regnet som gennemsnit og isoleret med 60 mm isolering. Kvadratiske ventilationskanaler i P-kælder er isoleret med 50 mm mineraluld og lærred. Kanaler er hhv. 80 x 90 cm og 25 x 45 cm.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to isolerede varmevekslere, der kører forskudt og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmevekslere er fra fabrikat Reci og er fra 1981. Den samlede effekt er oplyst til 556 kW.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da bygningen er beliggende i fjernvarmeområde vurderes det ikke at være rentabelt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da bygningen er beliggende i fjernvarmeområde vurderes det ikke at være rentabelt at etablere solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmecentralen er uopvarmet og er placeret i sydøstlige hjørne af bygningen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i varmecentral til forsyning af blandesløjfer er udført som 2" stålrør regnet som gennemsnit. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør i varmecentral under loft er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60-70 mm isolering. Varmefordelingsrør omkring blandesløjfer i varmecentral er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Hovedfordelingsrør i kældergang og P-kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør i P-kælder til forsyning af ventilationsanlæg er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør, der forsyner ventilationsvarmeflader i P-kælder, op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget mod gadefacader er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 6-150-4 og styret via CTS anlæg. Pumpen er isoleret. På varmefordelingsanlægget til radiatorer mod gårdfacader er monteret en Magna 3 pumpe type 25-120 F med en max-effekt på 990 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og kan styres via CTS anlæg. Pumpen er isoleret. På blandesløjfe til ventilationsanlæg for kantinen er monteret en Grundfos pumpe type 25-60 180 med en max-effekt på 90 W. Pumpen er isoleret. På blandesløjfe for ventilationsanlæg til 2. og 5. sal er monteret en UPS pumpe type 25-80 med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er isoleret.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe på blandesløjfte til radiatorkreds mod gade. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt jf. udskiftningstabel fra Grundfos.	18.000 kr.	5.200 kr. 1,70 ton CO_2
FORBEDRING Cirkulationspumpe, der forsyner varmeflade for ventilationsanlæg til kantine udskiftes til ny, trykstyret pumpe. Cirkulationspumpe, der forsyner varmeflade for Nilan ventilationsanlæg til 2. og 5. sal, udskiftes til ny trykstyret pumpe.	12.000 kr.	1.700 kr. 0,55 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 i form af Honeywell CTS anlæg. CTS anlægget styrer varme, varmt brugsvand og ventilationsanlæg VE01 i P-kælder. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Temperaturkurver i CTS anlæg er indstillet til at sænke fremløbstemperaturen med 5 grader i tidsrummet 17 - 8 og i weekenden. Ud over termostater i de enkelte rum, er der via CTS anlæg styring af fremløbstemperatur 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 varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning under loft i P-kælder er udført som 1 1/4" stålrør regnet som gennemsnit. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Stigstrenge for varmt brugsvandsrør og cirkulation er udført som 1" stålrør regnet som gennemsnit. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 34 W. Pumpen er isoleret. Pumpe styres via CTS-anlæg.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1000 L varmtvandsbeholder, isoleret med 80 mm skum. Beholder er af fabrikat Reci og udskiftet i 2014. Varmt brugsvand styres via tidsprogram i CTS anlægget, der er natsænkning fra kl. 16-5 og i weekenden fra kl. 14-12.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bibliotek som del af gangareal på 2. sal - Belysningsanlæg i bibliotek/gang består af loftintegrerede LED armaturer (ca. 16 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Depotrum i kælder - Belysningsanlæg i depotrummene består af ældre lysstofrørsarmaturer (36 W). Der er konventionel forkobling. Belysningen styres med bevægelsesmelder. Fællesområde midt på 2. sal - Belysningsanlæg i fællesområdet består af påbyggede LED spots der giver en "stjernehimmel" effekt (2 W stk.). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Gange på 1. - 5. sal - Belysningsanlæg i gangene består af påbyggede LED armaturer med fast lyskilde (ca. 16 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Gang i stueetagen mod vest - Belysning i gangen består af armaturer med kompaktlysstofrør (7 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Gangområdet i stuen ved kantine - Belysningsanlæg i gangen består af loftintegrerede LED armaturer (ca. 16 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Ganglinjer på 2. sal langs møderum - Belysning i ganglinjer består af lysstofrørsarmaturer der lyser ned langs vægge (28 W). Der er HF forkobling og belysningen styres med bevægelsesmelder. Kantine i stueetagen - Belysningsanlæg i kantinen består af loftintegrerede 60 x 60 cm LED armaturer (ca. 35 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Kantinekøkken - Belysningsanlæg i kantinekøkkenet består af stænktætte lysstofrørsarmaturer (2 x 36 W) samt loftsintegrerede lyststofrørsarmaturer (2/3 x 18 W). Der er konventionel forkobling og belysningen styres manuelt. Storrumskontorer på 2. sal - Belysningsanlæg i kontorerne består af aflange loftintegrerede LED armaturer (ca. 25 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Kontorer på 1. og 3. - 5. sal - Belysningsanlæg i de fleste kontorer består af uplight lysstofrørsarmaturer (3 x 28 W). Der er HF forkobling og belysningen styres manuelt. Kontorer på primært 4. sal - Belysning i kontorerne består af loftsintegrerede kompaktrørsarmaturer (55 W). Der er HF forkobling og belysningen styres manuelt. Kontorer fordelt i hele bygningen fra 1. - 5. sal - Belysningsanlæg i kontorer består af loftintegrerede 60 x 60 cm LED armaturer (ca. 35 W). Belysningen styres manuelt. Kældergang - Belysningsanlæg i kældergangen består af lysstofrørsarmaturer (36 W). Der er konvenmtionel forkobling og belysningen styres med bevægelsesmeldere.		

Møderum / stillerum på 2. sal midt i bygningen - Belysningsanlæg i møde / stillerum består af loftintegrerede små kvadratiske LED armaturer med fast lyskilde (ca. 16 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Møderum mod facade på 2. sal - Belysningsanlæg i møderummene består af aflange loftintegrerede LED armaturer (ca. 25 W), 1 armatur pr. vinduesfag. Belysningen styres med bevægelsesmelder. Møderum på 3. - 5. sal - Belysningsanlæg i møderum består tilsvarende kontorer af uplight lysstofrørsarmaturer (3 x 28 W). Der er HF forkobling og belysningen styres manuelt. Møderum i stueetagen bag reception ved kantine - Belysningsanlæg i møderummene består af loftintegrerede 60 x 60 cm LED armaturer (ca. 35 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. P-kælder - Belysningsanlæg i P-kælderen består af lysstofrørsarmaturer (2 x 36 W) i loftet og på søjler er der opsat mindre armaturer (2 x 14 W). Der er konventionel forkobling og belysningen styres af bevægelsesmeldere. Reception i stueetagen - Belysningsanlæg i vindfang og reception består af loftintegrerede 60 x 60 cm LED armaturer (ca. 35 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Te-køkkener på etager - Belysningsanlæg i te-køkkener består af loftintegrerede LED spots med udskiftelig lyskilde (6 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder og der er de fleste steder etableret lysdæmper. Toiletter - Belysning på toiletter består af loftintegrerede LED spots i forrum og på toiletter (6 W). Belysningen styres med bevægelsesmelder. Trapperum - Belysning på trapper består af vægmonterede armaturer med kompaktlysstofrør (9 W). Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Varemodtagelse og post i stueetagen - Belysningsanlæg i varemodtagelsen består af reflektor lysstofrørsarmaturer (2 x 28 W). Der er HF forkobling og belysningen styres med bevægelsesmelder. Varmecentral i kælder - Belysningsanlæg i varmecentralen består af polyester lysstofrørsarmaturer (2 x 36 W). Der er konventionel forkobling og belysningen styres manuelt.		
FORBEDRING Ud fra effektberegning er der installeret for mange armaturer til oplysning af gange på 2. sal. Det foreslås, at lysstofrør forsøges fjernet fra hvert 2. armatur.	5.000 kr.	5.300 kr. 1,95 ton CO_2
FORBEDRING Lysstofrørsarmaturer med hhv. 3 x 28 W lysstofrør og 55 W kompaktlysstofrør i kontorer udskiftes til nye LED armaturer. Der kan evt. suppleres med PIR meldere, dette er ikke inkluderet i forslaget.	370.000 kr.	25.900 kr. 9,78 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 36 W lysstofrør i P-kælder erstattes af LED rør. Det skal sikres, at det er forsvarligt at ombygge de eksisterende armaturer inden.		2.000 kr. 0,66 ton CO_2

APPARATER Udsugningsanlæg fra P-kælder kører konstant og uden styring. Anlægget er et ældre udsugningsanlæg med remtrukket ventilator, formentlig fra opførelsen samt med ventilator med dårlig virkningsgrad.		
FORBEDRING Udsugningsanlæg fra P-kælder udskiftes til nyt med EC motor og direkte drev. Samtidig etableres der styring baseret på gasdetektering. Det vurderes, at forslaget har god rentabilitet og en tilbagebetalingstid på under 5 år.	60.000 kr.	49.500 kr. 16,38 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås at der monteres solceller med et areal på ca. 50 m². Grundet tagets udformning med kviste og orientering i øvrigt vurderes der ikke at være plads til flere solceller. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Ligeledes bør bygningens energiforbrug på timebasis kortlægges, således at anlæggets størrelse kan tilpasses det aktuelle elforbrug og en overproduktion dermed kan undgås.	153.800 kr.	11.700 kr. 5,14 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsstyrelsen, Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1404 København K.

Energimærket omfatter Strandgade 29. Bygningen er opført i år 1965.

Det samlede bygningsareal er i følge BBR-meddelelsen på 8.426 m² (heraf 886 m² udnyttet tagetage).
Udover dette er der 1.788 m² kælder hvoraf størstedelen er uopvarmet P-kælder.
Det opmålte opvarmede areal er på 6.929 m², heraf 355 m² opvarmet kælder, depoter og trappeopgange.

Anvendelse: Miljøstyrelsens administration / kontor

Brugstid pr. uge: 45 timer.

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:

Bygning: 1, areal 6.929 m².

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Der er 7 etager inkl. kælderplan og tagetage.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af ydervægge. Det vurderes at isoleringskrav er overholdt for opførelsestidspunktet.

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

Anvendte tegninger:
Planer
- 0052_01_0
- 0052_01_1
- 0052_01_2
- 0052_01_3
- 0052_01_4
- 0052_01_5
- 0052_01_K

Øvrige
- 052_BygningsdetaljerD1
- 052_Gadefacade og gavl
- 052_Gadefacade og snit

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

Energimærket er udarbejdet af: Christian Lunstrøm, assistent: Nanna Brøgger Larsen.
Kvalitetskontrol udført af: Anne Kirkegaard Meibom
Internt sagsnummer: 11.1900.51

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af gavle	370.900 kr.	17,53 MWh Fjernvarme 29 kWh Elektricitet	11.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmede rum på 5. sal	73.200 kr.	5,26 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod kælder kælder med 150 mm isolering	379.900 kr.	36,70 MWh Fjernvarme 60 kWh Elektricitet	24.500 kr.
Ventilation	A2-V2-T1-H1 Styring af udsugning fra kopirum	5.000 kr.	4,48 MWh Fjernvarme 463 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Ventilation	A2-V1-T1-H1 Etablering af tids/fugtstyring af udsugningsanlæg	5.000 kr.	3,08 MWh Fjernvarme 197 kWh Elektricitet	2.500 kr.

Ventilation	A2-V2-T1-H1 Udskiftning af udsugningsanlæg 2 på 5. sal og styring	30.000 kr.	4,04 MWh Fjernvarme 635 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	A1-D2-T5 Udskiftning af varmefordelingspumpe på blandesløjfe til radiatorer mod gårdfacade	18.000 kr.	2.563 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Varmefordelings pumper	A2-D3-T5 Udskiftning af cirkulationspumper på ventilationsanlæg i kælder	12.000 kr.	831 kWh Elektricitet	1.700 kr.

El

Belysning	B31-G4 Reduktion i antal armaturer i gange på 2. sal	5.000 kr.	-2,51 MWh Fjernvarme 3.468 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Belysning	B31-G5 Udskiftning af armaturer i kontorer til LED	370.000 kr.	-15,48 MWh Fjernvarme 18.044 kWh Elektricitet	25.900 kr.
Apparater	Udskiftning af udsugningsanlæg fra P-kælder	60.000 kr.	24.703 kWh Elektricitet	49.500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller på tagflade mod sydvest	153.800 kr.	5.036 kWh Elektricitet 2.711 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.700 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			
Lette ydervægge	Efterisolering af brystninger med 100 mm isolering	9,49 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med energiruder	106,29 MWh Fjernvarme 173 kWh Elektricitet	70.700 kr.
Ventilation	A4-V5-T1-H2 Udskiftning af ventilatorer i kantineanlæg til nye	1.291 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i P-kælder op til 50 mm	0,15 MWh Fjernvarme	100 kr.
El			
Belysning	B10-G7 lysstofrør i P-kælder udskiftes til LED rør	998 kWh Elektricitet	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BYGST 52 bygning 1

Adresse .....Strandgade 29, 1401 København K
BBR nr.....101-536491-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1965
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....8426 m²
Opvarmet bygningsareal.....6929 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....355 m²
Uopvarmet kælderetage.....1433 m²

Energimærke C
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 .....268.165 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....111.077 kr. pr. år
Varmeforbrug.....405,20 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 .....284.539 kr. pr. år
Fast afgift .....111.077 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....395.616 kr. pr. år
Varmeforbrug.....429,94 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....60,62 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der oplyste varmeforbrug er fra perioden 01.01.2015-31.12.2015.

Det beregnede forbrug er på 488,1 MWh fjernvarme svarende til 70,4 kWh/m² pr. år, det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 429,9 MWh eller 62,0 kWh/m² pr. år. Dette er en afvigelse på -12 %.

Afvigelsen mellem det oplyste og det beregnede forbrug kan skyldes følgende:
- Den faktiske brugstid kan afvige fra den antagede.
- Energimærket udføres på baggrund af standardiseringer, hvilke bygningen kan afvige fra.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....661,81 kr. per MWh
111.077 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 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
christian.lundstrom@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Christian Lundstrøm

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.

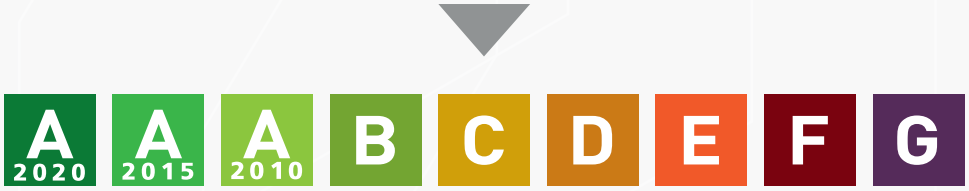
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

BYGST 52
Strandgade 29
1401 København K



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. januar 2017 til den 10. januar 2024

Energimærkningsnummer 311221755