SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Panoptikonbygningen
Vesterbrogade 5
1620 København V

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. marts 2017
Til den 13. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311233660

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

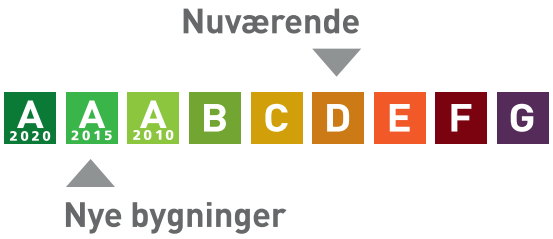
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug	
1.273,7 m³ damp fjernvarme	889.730 kr
Årlig overproduktion af el	
-2.966 kWh fra solceller	314 kr
Samlet energiudgift	890.044 kr
Samlet CO_2 udledning	123,75 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
FLADT TAG Det flade tag på 11. sal er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på 12. sal er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		10.600 kr. 2,23 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 30 cm massiv betonvæg som for nylig er blevet efterisoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 150 mm isolering på massive betonydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	3.000.000 kr.	183.200 kr. 38,09 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i Penthouse skønnes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	1.000.000 kr.	27.200 kr. 5,70 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Elementer med flere fag. Monteret med trelags energirude, energiklasse B. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant.		
YDERDØRE Facadeparti med glasdør monteret med trelags termorude. Glasdør monteret med trelags energirude. Massive yderdøre med isolering og beklædning på begge sider. Facadeparti med glasdør monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med tolags energirude og varm kant		12.900 kr. 2,77 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes at være isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	75.000 kr.	3.000 kr. 0,62 ton CO_2

FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	120.000 kr.	3.300 kr. 0,69 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning fra baderum og toiletter Anlæg: Et antal mindre udsugningsanlæg placeret på de relevante etager Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Automatik: Der er ingen styring på de fleste af anlæggene. Indstillet til konstant drift. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: 9., 10 og 11 sal. Anlæg: Nyt anlæg placeret på 12. sal. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Det er oplyst, at anlæggene kører konstant. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Stuen til og med 8. sal, toiletter og omklædning undtaget Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Flere forskellige anlæg med samme type veksler Anlægget er placeret i teknikrum på 7. sal Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler		

Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: Ja, men det er oplyst at disse alle er indstillet til at køre 24 timer i døgnet hele ugen, da der har været klager over temperatur og indeklima.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Parkeringskælder
Anlæg: Ældre anlæg til udsugning fra parkeringsområdet placeret i kælder
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,5 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ikke oplyst. Det antages, at anlægget reguleres ved CO2-niveau.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

KØLING
Der forefindes flere køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningen varmeforsynes med et ældre fjernvarmesystem baseret på damp. Der er planlagt renovering af varmecentralen i 2019. Det bør overvejes, hvorvidt omlægning kan foregå til et moderne ATES- anlæg, der kan lagre hhv. varme om sommeren og "kulde" om vinteren for brug i den efterfølgende sæson. Anlægget tænkes udført i stil med Copenhagen Towers i Ørestad og Widex i Allerød. Der foreslåes installation af ny omdrejningsstyret varmepumpe kombineret med brøndboringer. Det vil kræve nærmere undersøgelser at finde ud af, om det er teknisk muligt at udføre og om det vil være rentabelt.		176.600 kr. -28,72 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 25 m2 solfangere på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer. Det bør undersøges, om der er et passende areal på taget til montage.	140.000 kr.	8.800 kr. 1,85 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe, 25-40 pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Monteret på VE 01 på 7. sal. På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 25-100 pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Monteret på VE 02 på 7. sal. På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 25-60 pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Monteret på ventilationsanlæg til City-		

afdelingen.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2, 25-40 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Monteret på ventilationsanlæg på 12. sal.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2, 25-40 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Monteret på anlæg 15 i teknikrum ved lysgård.

På varmefordelingsanlægget er monteret nyere pumper med en max-effekt på 1500 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Omega Drive 8-200-4.

På varmefordelingsanlægget er monteret nyere pumper med en max-effekt på 1500 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Omega Drive 8-160-4.

På varmefordelingsanlægget er monteret nyere pumper med en max-effekt på 1500 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Omega Drive 8-115-2.

AUTOMATIK

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder skønnes udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Det er oplyst at alle brugsvandsrør og cirkulationsledning lige er udskiftet til 42 mm stålrør ifølge DN40. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-80 B 180. På anlæggets ladekreds er monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100 N, med en max-effekt på 180 W.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3, med en max-effekt på 74 W	15.000 kr.	3.500 kr. 0,99 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.Fabrikat RECI, årgang 2005.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i lokalet består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i receptionen består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.		
FORBEDRING	1.400.000 kr.	119.100 kr. 35,83 ton CO_2

Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Der installeres ny LED spotbelysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der installeres ny LED spotbelysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.		51.200 kr. 15,39 ton CO_2

SOLCELLER Der er monteret nye solceller til forsyning af strøm. Solcellearealet er ca. 54,3 kvm. med en peak-effekt på 8,8 kW(p). Dette er oplyst af ejer.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen anvendes primært som stabsfunktion og hovedkontor for Arbejdernes Landsbank. I stueplan er der en bankfilial og to butikker. Derudover er der flere erhvervslejemål, der primært anvendes til kontorer.

Ejendommen har inden for de sidste par år gennemgået en renovering. Bl.a. er den nordlige gavl mod Vesterbrogade blevet isoleret udvendigt med 150 mm isolering.
Stort set alle vinduer i hele bygningen er udskiftet til nye 3-lags vinduer med energiglas ligesom de mørke felter under vinduerne er blevet efterisoleret. Hovedparten af vinduerne er monteret med automatisk udvendig solafskærmning til reduktion af overtemperatur.
Hele 11. etage er grundlæggende ombygget. Den gamle beboelse på etagen er blevet revet ned og der er opført et moderne penthouse med mødefaciliteter.
På toppen er installeret et solcelleanlæg med en oplyst kapacitet på 8,8 kW(p).
Hovedparten af rørene til fordeling af varmt brugsvand er lige udskiftet til nye rør ifølge DS 40.

Bygningen er en af de første beton-bygninger bygget i Danmark. Dengang støbtes søjler, vægge og dæk på stedet ved hjælp af forskalling. Isolering af bygningsdelene blev stort set ikke brugt. Der er derfor fortsat energimæssigt og økonomisk potentiale i at renovere de oprindelige dele af bygningen.

Det skønnes rentabelt at gennemføre en række energibesparende foranstaltninger på i bygningen.
De dele af facaderne og gavle, hvor der lige er skiftet vinduer giver det ikke mening at efterisolere udvendigt idet det vil kræve, at man flytter vinduerne ud i facaden. Men, der er fortsat store flader med et minimalt antal vinduer, hvor det kan betale sig at efterisolere udvendigt som det er gjort på den nordlige gavl. Det er skønnet at dette kan lade sig gøre på et areal svarende til ca. 1.000 m2.
Ligeledes vil det kunne betale sig at efterisolere kælderydervægge mod det fri, samt den øverste 1,5 m.
Der er et stort besparingspotentiale i at installere moderne LED belysning samt bevægelsesmeldere og dagslysstyring.
Det vil også kunne betale sig at efterisolere etageadskillelser mod uopvarmet kælder samt mod det fri.

Varmesystemet er baseret på fjernvarme leveret i form af damp. Det er oplyst, at omlægning til vandbåret fjernvarme er påtænkt til år 2019. HOFOR vil formentlig foretage denne omlægning uden beregning, hvorfor alternative varmekilder har svært ved at konkurrere.
Det bemærkes, at der hen over seneste sommer var to måneder med et minimum varmeforbrug på 37 MWh. Dette betragtelige varmeforbrug i de varmeste sommermåneder antyder, at man vil kunne spare store udgifter til opvarmning. Specielt om sommeren, men der vil sandsynligvis kunne spares varme hele året.

Til udarbejdelse af energimærket er anvendt gode tegninger af facader og grundplan af alle etager i skala 1:50 og 1:100.
Der var ingen snittegninger og tegningerne viser ingen detaljer omkring isolering og konstruktionstykkelser, hvor disse er skønnet.

Ejendommen blev vist frem af bankens medarbejdere.
Der var adgang til mange anlæg og installationer. Der var adgang til dele af kælderen og det meste af tagetagen. Der var store dele af kontorerne som der ikke var adgang til og adgangen blev besværliggjort af, at der alle steder er opsat elektronisk sikring af døre. De udleverede nøglebrikker gav ikke adgang til nogen dele af bygningen.
Der er ikke foretaget boreprøver eller andre destruktive indgreb til bestemmelse af konstruktionstyper, da der ikke forelå tilladelse hertil.

Det lykkedes ikke at identificere medarbejdere med indgående kendskab og ejerskab til ejendommens, energimæssige drift, installationer og økonomi.
Det blev oplyst at medarbejdere i bygningen til tider arbejder uden for normal arbejdstid ligesom mindre arealer fast anvendes i aftentimerne. For at undgå gener med manglende opvarmning, komfort og ventilation er det oplyst at bygningen driftes med konstante temperatur og flow til ventilation.
Der findes CTS-anlæg i bygningen, hvorfor det helt generelt anbefales at arbejde med indregulering, der muliggør moderat sænkning af temperaturen samt afbrydelse af ventilationen om natten og i weekenderne. Dette vil kunne spare på forbrug og udgifter til energi i bygningen.
Det anbefales at finde to energi- og klima-ambassadører, som finder dette område spændende, blandt medarbejderne og at give disse medarbejdere et kursus i, hvorledes bygningens ventilationsanlæg og automatik fungerer for at kunne medvirke til korrekt og hensigtsmæssig drift.

Forslag med en tilbagebetalingstid på mere end 100 år er udeladt af rapporten.
Anvisningerne i energimærket kan bruges som pejlemærker. Der bør udarbejdes egentlige projekter, før større investeringer sættes i gang.

De opmålte arealer er fremkommet ved opmåling i tegningerne med anvendelse af kontrolmål på stedet.

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	Udvendig efterisolering af massive betonydervægge med 150 mm	3.000.000 kr.	422,3 m³ damp Fjernvarme -5.415 kWh Elektricitet	183.200 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering med 200 mm isolering på massiv kældervæg, Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm, Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm og Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	1.000.000 kr.	61,3 m³ damp Fjernvarme -517 kWh Elektricitet	27.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	75.000 kr.	6,3 m³ damp Fjernvarme -9 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	120.000 kr.	7,1 m³ damp Fjernvarme -10 kWh Elektricitet	3.300 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Montering af 25 m2 solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	140.000 kr.	19,4 m³ damp Fjernvarme -104 kWh Elektricitet	8.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe, som Magna 3, 32-40 F	15.000 kr.	1.498 kWh Elektricitet	3.500 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og Installation af ny LED spotbelysning med manuel styring, iht. 2016 krav	1.400.000 kr.	-43,4 m³ damp Fjernvarme 60.500 kWh Elektricitet	119.100 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	23,0 m³ damp Fjernvarme -53 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt facadeparti med tolags energirude	26,8 m³ damp Fjernvarme 182 kWh Elektricitet	12.900 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af nyt omdrejningsstyret jordvarmeanlæg, 2015- iht. HB 2016	1.272,2 m³ damp -232.709 kWh Elektricitet	176.600 kr.
El			
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og Installation af ny LED spotbelysning med manuel styring, iht. 2016 krav	-18,6 m³ damp Fjernvarme 25.973 kWh Elektricitet	51.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vesterbrogade 5, 1620 København V

Adresse ..... Vesterbrogade 5, 1620 København V
BBR nr 101-624323-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1952
År for væsentlig renovering 2016
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 10303 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 11310 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 322 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 2412 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 306 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter ..... 299.662 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 507.286 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 1.095,0 m³ damp Fjernvarme
Aflæst periode ..... 01-02-2016 til 31-01-2017

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 ..... 313.473 kr. pr. år
Fast afgift ..... 507.286 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 820.759 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 1.145,5 m³ damp Fjernvarme
CO2 udledning ..... 113,06 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er tilsyneladende uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold. Forskellene består i, at der i BBR er indført et større areal opvarmet end det opmålte. Herudover er der registreret 1000 kvm. ubenyttet kælder, hvilket skønnes at være for højt sat. Der er i dette mærke regnet med at det fulde grundplan i kælderen er opvarmet minus 306 kvm. under bankboks og nordlige hjørne. Desuden er arealerne for det nye penthouse på 11. sal ikke blevet ændret efter en komplet nedrivning og nybygning på denne etage.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug ligger 10 % under det beregnede forbrug.
Dette kan bl.a. skyldes, at kælderarealer og andre dele af bygningen ikke fuldt ud opvarmes til 20 grader. Det kan evt. også skyldes midlertidige udsving i forbruget i forbindelse med renovering af ejendommen. F.eks. har hele 11. sal været fjernet, hvorfor den ikke har været opvarmet. Store dele af bygningen har også været pakket ind i overdækket stillads som i den kolde periode har hjulpet med at holde på varmen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	463,27 kr. per m³ damp
	299.670 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi og Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Jeroen A. de Jong

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

Panoptikonbygningen
Vesterbrogade 5
1620 København V

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. marts 2017 til den 13. marts 2027

Energimærkningsnummer 311233660