SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sankt Pauls Plads 1
1314 København K

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 8. december 2014
Til den 8. december 2024.

Energimærkningsnummer 311087128

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

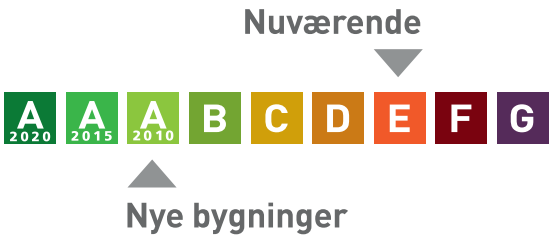
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

222,70 MWh fjernvarme	203.188 kr
Samlet energiudgift	203.188 kr
Samlet CO_2 udledning	31,40 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er skønnet uisoleret, isoleret med lerindskud. (Ser ikke ud til at være blevet efterisoleret i forbindelse med istandsættelsen i 2000). Kvisttage er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af lukke bjælkelag mod loftsrum med ca. 100 - 150 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Inden påbegyndelse, skal den præcise konstruktion konstateres ved hultagning et passende antal steder.	111.400 kr.	4.500 kr. 0,85 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af kvisttage med med 50 mm isolering. I forbindelse med en indvendig renovering - skønnes at der vil kunne efterisoleres mindre omfang op mod kvisttage - i hvert fald ved nogle af kvistene. Man skal ved montering af efterisolering sikre sig, at dampspærren bliver korrekt placeret og tæt.	3.300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 - 48 cm teglvæg. Vægkonstruktion vurderes udfra opførelsestidspunkt overvejende massive - evt. med hulrum imellem et system af faste bindere/gennemmuringer, og under alle omstændigheder er konstruktionen uegnet til hulmursisolering. Ydervægge ved radiatornicher består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og skønsmæssigt 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 35 mm isolering i ved montering af gipsplader med pålimet isolering. Forslaget opfylder langt fra nugældende krav til isoleringsniveau, der kræver, at en ydervæg som denne isoleres indvendigt med 200 mm isolering i en forsatsvæg. Forslaget er stillet for at anskueliggøre, hvilket virkning , der kan opnås med det lave isoleringsniveau, som vurderes at kunne opsættes uden at ødelægge arkitekturen. Den tynde isolering kan eventuelt opsættes partielt i rum med særligt kolde endevægge. Inden opsætning af den tynde isolering, der altså ikke opfylder nugældende krav til energirenovering, skal man søge dispensation ved kommunen. Som sagt er forslaget tænkt som et forslag, som kan anvendes i de enkelte rum, hvor det dels vil give en forbedret komfort, dels kan lade sig gøre uden at det kræver for store ændringer, og hvor det ikke ødelægger værdifuld arkitektur. Efterisolering med 30-40 mm vil give en besparelse på ca. 15 kWh/m2 svarende til ca. 10 kr. /m2/år.		29.700 kr. 5,69 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet tørrerum/træningsrum ved klubværelser består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. I praksis ville det være bedre at færdigisolere træningsrummet og etablere opvarmning i dette rum. Det ville give en mindre besparelse, men gøre rummet mere brugbart.	77.200 kr.	4.000 kr. 0,75 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Manzardvægge er udført som let konstruktion - i vid udstrækning oprindelige bræddevægge bestående af tæt forskalling med rør og puds. Manzardtagets tagbelægning blev udskiftet i 2000, og konstruktionene er efterisoleret med 75 mm mineraluld langs den øverste trejdedel og med 150 mm mineraluld langs de lodrette dele af manzardvægge - ca. 2/3 af etagehøjden. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af kvistflunke med med 50 mm isolering. I forbindelse med en indvendig renovering skønnes der at kunne efterisoleres mindre omfang op mod kvistflunke - i hvert fald ved nogle af kvistene. Man skal ved montering af efterisolering sikre sig, at dampspærren bliver korrekt placeret og tæt.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering af manzard-ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.500 kr. 0,29 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i opgange er generelt oprindelige vinduer med dannebrogsopdeling monteret med etlags glasrude uden forsatsrude. Vinduerne i facaderne er generelt oprindelige vinduer med dannebrogsopdeling monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Nogle få sekundære vinduer (viktualierum etc.) er med enkeltglas.		
FORBEDRING Vinduer i opgange: Udvendige defekte fuger omkring vinduer eftergås, hvor de er nedslidte. Der monteres nye forsatsruder med energiglas/ alternativt energiglas i eksisterende forsatsrammer på eksisterende vinduer, der istandsættes. Desuden isættes tætningslister/udskiftes defekte tætningslister mellem forsatsruder og vinduer.	41.700 kr.	2.200 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i lejligheder: Udvendige defekte fuger omkring vinduer eftergås, hvor de er nedslidte. Der monteres nye forsatsruder med energiglas/ alternativt energiglas i eksisterende forsatsrammer på eksisterende vinduer. der istandsættes Desuden isættes tætningslister/udskiftes defekte tætningslister mellem forsatsruder og vinduer. Denne vinduesforbedring kan naturligvis gennemføres etapevis eller lejlighedsvis, når man foretager indvendige moderniseringer.		10.200 kr. 1,95 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags energiruder.		
YDERDØRE Oprindelige yderdøre er massive uisolerede yderdøre med ruder med enkeltglas.		
FORBEDRING Udvendige defekte fuger omkring udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm. Nye lette forsatsruder med energiglas monteres bagved ruder og på den indvendige side af dørplader monteret tynde isoleringspaneler. Forbedring af disse smukke oprindelige døre vil uundgåeligt gøre dørene tungere og samtidigt forringe deres udseende, så man må jo overveje, om det skal fravælges. Blot en tætning af fuger og montering af tætningslister vil give en del af forbedringen.	34.700 kr.	1.400 kr. 0,26 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og med oprindelige plankegulve på strøer. Konstruktionen er uisoleret. Terrændæk i opgang er udført af beton med oprindeligt klinkegulv. Konstruktionen er uisoleret. Gulvkonstruktionerne opfylder naturligvis ikke nugældende krav til isoleringsniveau, men udskiftning af terrændækket er så omkostningstung, at tilbagebetalingstiden vil overstige den forventede levetid. Hvis man på et tidspunkt vil gennemføre en større renovering, hvorunder gulvene udskiftes for at få installeret gulvvarme, har man dog iht. bygningsreglementet pligt til at bringe konstruktionen op på et nutidigt isoleringsniveau.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag. Konstruktionen er uisoleret. Gulv mod uopvarmet kælder i badeværelser i stueetagen er ifølge projekttegninger fra 1999 isoleret med 20 mm isolering under den forhøjede konstruktion. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet depotrum/træningsrum ved klubværelser er skønnet uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 150 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Inden isoleringsarbejdet sættes i gang, skal det undersøges nærmere , om konstruktionen er egnet til efterisolering ved hultagning. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	18.400 kr.	7.400 kr. 1,42 ton CO_2

FORBEDRING Ved badeværelserne er den oprindelige etageadskillelse antageligt støbt. Her må efterisoleringen monters under det støbte dæk og afsluttes med en pladebeklædning. Her kan det give gener for rumhøjden, men det er isolering under disse gulve med elgulvvarme, der giver størst besparelse. Besparelsen vil blive større end angivet, fordi der er den angiven besparelse ikke er regnet med den højere pris, der er på elvarme/elektricitet.	6.400 kr.	900 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet depotrum i tagetagen med 150 mm indblæst mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet sættes igang, skal det undersøges nærmere , om konstruktionen er egnet til efterisolering ved hultagning.	26.800 kr.	3.200 kr. 0,60 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er to ens centrale udsugnignsanlæg i bygningen. Anlæggene har konstant drift fra baderum, toilet og to niveauer for udsugning i køkkener - baisventilation og forceret ventilation. Anlæggene er med ventialtorer af fab. Exhausto type BESB 250-4-1 MPR. Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m3 Automatik: KTR konstant tryk regulering Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udsugningsanlæg er fra 2000 og med rimeligt energiøkonomiske motorer, så udskiftning vurderes ikke rentabelt. Ved besigtigelsen, hvor lejlighederne stod tomme, støjede udsugningen dog meget flere steder i såvel køkkener som badeværelser, så det må anbefales, at man får anlæggene indreguleret og renset/efterset af et ventilationsfirma. Dette vil spare såvel strøm som varmetab og samtidigt forbedre komforten.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler.		800 kr. 0,14 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen, og investering i varmepumpeanlæg er økonomisk og miljømæssigt uinteressant, når huset som her er opvarmet med fjernvarme, der leveres til en rimelig gunstig pris. Endvidere er bygningen uegnet til installering af varmepumpeanlæg.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Installering af solvarme er ikke økonomisk fordelagtigt, når huset er tilsluttet fjernvarme. Desuden er bygningen uegnet til installering af solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør ført i uopvarmet loftsrum er udført som 3/4" - 2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 - 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør ført i uopvarmet loftsrum med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Hvor pladsen er for trang isoleres med det isoleringsniveau, der er muligt.	19.500 kr.	1.900 kr. 0,36 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 160 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 50-30/4.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	10.600 kr.	1.400 kr. 0,42 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret ældre central styring af varmeanlæg. Ved besigtigelsen var anlægget defekt og afkølingen over anlægget var kun 1,5 grader.		
FORBEDRING Det er meget vigtigt at få automatik og central styring af varmeanlægget efterset og repareret, så det kommer i normalt drift. Anlægget skal gennemgås og justeres til optimal drift af en specialist - alternativt udskiftes automatik komponenter til et nyt anlæg af seneste generation.	25.000 kr.	5.400 kr. 1,03 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Dele af brugsvand, cirkulationledning under loft i kælder og ved den sydlige gavl i tagrummet er er uisolerede. Der er tale om store rørdimensioner i størrelsesordenen 1 1/2". Brugsvandsrør og cirkulationsledning fremført i uopvarmet lofsrum er udført som 3/4 - 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 - 30 mm isolering.		
FORBEDRING Uisolerede dele af brugsvand, cirkulationledning under loft i kælder og ved den sydlige gavl i tagrummet isoleres op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	4.700 kr. 0,89 ton CO_2
FORBEDRING Yderligere isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i uopvarmet loftsrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	12.600 kr.	1.200 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N 150.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 22 W, som indstilles til konstant drift.	6.500 kr.	900 kr. 0,25 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Der vurderes ikke at være muligheder for væsentlige besparelser. Man bør dog udskifte eventuelle tilbageblevne glødepærer til lavenergipærer. Et betydeligt bedre lysudbytte vil kunne opnås uden højere elforbrug med moderne armaturer med LED pærer. Udskiftning af armaturer vil dog være relativt dyrt og med det nuværende anlæg er der ikke mulighed for at spare ret meget. Belysningen i kældre består af ældre armaturer, som generelt skønnes at være monteret med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Udskiftning af eventuelle glødepærer og opsætning af bevægelsesmeldere i kældergange og depotrum. Alternativt opsættes nye bedre armaturer med kompaktrør i større antal, så belysningen forbedres. Den udregnede besparelse er naturligvis usikker, da det reelle brugsmønster jo ikke kan fastsættes.	5.000 kr.	1.000 kr. 0,29 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Elproduktionen stænkes bruges til fællesanlæg belysningen i opgange og udendørslamper og til pumper mv. Den udførte beregning bygger på en anslået afregningspris på overproduktion på 0,80 kr. og en netafgift på 560 kr. Om man kan opnår tilladelse til at montere et solcelleanlæg på vesttagfalden, der ikke vurderes at være ret synlig, skal man naturligvis få afklaret inden man foretager sig yderligere.	79.300 kr.	4.700 kr. 1,97 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

GENERELT:

Ejendommen er en bygget byejendom fra 1895 iht. BBR (dog fra 1903 iflg. påskrift på bygningen). Bygningen fremtræder velholdt og der er sket en del løbende moderniseringer af bygningen herunder i 2000, hvor varmeanlæg blev moderniseret og ændret til tostrengs-anlæg, der blev installeret centrale udsugningsanlæg og badeværelser blev renoveret med nye gulvkonstruktioner med elgulvvarme. Samtidigt er radiatorlysninger antageligt også blevet efterisoleret i mindre grad bag de opsatte lette

pladebeklædninger. Isoleringsmæssigt er der ikke ændret på ret meget - nok fordi, det ville gå ud over bygningens arkitektur.
Dog er manzarddvægge skønnes isoleret med 75 -150 mm mineraluld. Der er en del rentable forslag til energibesparende foranstaltninger og nogle forslag som kan overvejs ved renovering. Forslag fremgår af oversigter.
Der er ikke stillet forslag om efterisolering af ydervægge op til tidssvarende niveau ved en renovering, idet det vurderes at gøre for stor skade på bygningens arkitektur. Der er foreslået en minimal efterisolering indvendigt af ydervægge, som i nogle rum vurderes at kunne gennemføres uden at skade arkitekturen. Principielt er det ikke lovligt at efterisolere konstruktioner til et niveau under de gældende krav ved større renovering, men her må man så prøve at søge dispensation. som det ses vil en minimalisolering give en ret betydelig besparelse og i nogle rum kan det også forbedre komforten/mindske risiko for misfarvning/skimmel ved kuldebroer.

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Ejendommen er en traditionelt opført byejendom fra 1895 i 5 etager. Der er iht. BBR-meddelelsen 1269 m2. En skitsemæssig opmåling har dog vist, at det bebyggede areal er ca. 345 m2 og ikke 387 m2, som anført i BBR-meddelelsen. Dermed reduceres boligarealet til ca. 1170 m2 fordelt på 7 lejligheder. Dertil kommer ca. 150 m2 klubværelser i tagetagen. De er to separate kældre under henholdsvis den nordlige ende af bygningen med depotrum og den sydlige del af bygningen med depotrum og teknikrum. Samlet areal af kælder er skitsemæssigt opmålt til 84 m2.

FORUDSÆTNINGER:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, version 2014. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling. Da bygningen er af
ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra
besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter, hvor dele af bygningen er renoveret. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Det røde Palæ				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1 st.tv	205	1	24.614
Det røde Palæ.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1 st.th	182	1	21.852
Det røde Palæ.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1, 1.tv	124	1	14.888
Det røde Palæ.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1, 1.th	248	1	29.777
Det røde Palæ.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1, 2.tv	124	1	14.888
Det røde Palæ.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1, 2.tv	248	1	29.777
Det røde Palæ.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1, 3. sal	138	1	16.569
Det røde Palæ.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sct.Pauls Plads 1	Sct.Pauls Plads 1, 3. sal klubværelser.	130	1	15.608

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal reduceret procentvis i forhold til det samlede opmålte areal.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering.	111.400 kr.	6,00 MWh Fjernvarme	4.500 kr.
Loft	Efterisolering af kvisttage med 200 mm isolering.	3.300 kr.	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 40 mm.	77.200 kr.	5,31 MWh Fjernvarme	4.000 kr.
Vinduer	Montering af forsatsrammer med energiruder i vinduer med enkeltglas i opgange.	41.700 kr.	2,96 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Yderdøre	Renovering af yderdøre, hvor der monteres en tynd isoleringsplade på indvendig side af dørene.	34.700 kr.	1,87 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat. i ca 150 mm. hulrum.	18.400 kr.	10,04 MWh Fjernvarme	7.400 kr.

Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	6.400 kr.	1,19 MWh Fjernvarme	900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 150 mm isolering.	26.800 kr.	4,23 MWh Fjernvarme	3.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i tagrum op til 60 mm	19.500 kr.	2,56 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 25-80/32-80(F), 140 W	10.600 kr.	630 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring.	25.000 kr.	7,28 MWh Fjernvarme	5.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvand, cirkulation til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.600 kr.	6,30 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i tagrum op til 50 mm	12.600 kr.	1,59 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 20-40N, 22 W	6.500 kr.	376 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Belysning	Montering af bevægelsesmeldere i kælder	5.000 kr.	442 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	2.051 kWh Elektricitet 922 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.700 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 40 mm.	40,36 MWh Fjernvarme	29.700 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af manzardvægge af træ med 200 mm isolering.	2,03 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af forsatsrammer ved eksisterende vinduer med nye monteret med energiruder.	13,85 MWh Fjernvarme	10.200 kr.
Ventilation	Indregulering af udsugningsanlæg.		0 kr.
Varmeanlæg			
Fjernvarme	Installation af ny fjernvarmeveksler	0,98 MWh Fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sankt Pauls Plads 1, 1314 København K

Adresse	Sankt Pauls Plads 1
BBR nr	101-9878-20
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1895
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1269 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	1280 m²
Heraf tagetage opvarmet	268 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	84 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	108.095 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	39.428 kr. pr. år
Varmeforbrug	147,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-12-2013 til 01-12-2014

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	128.548 kr. pr. år
Fast afgift	39.428 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	167.976 kr. pr. år
Varmeforbrug	174,82 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	24,65 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er noget mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet det bebyggede areal er opmålt til 345 m2 mod de angivne 387 m2. Det betyder , at lejlighederne i de tre fulde etager kun er 345 m2 tilsammen og at boligarealet bliver på ca. 1170 m2 og ikke 1269. Dertil kommer klubværelserne i tagetagen på ca. 150 m2. De enkelte lejligheder er således ca. 11% mindre end angivet i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmeforbrug og det reelle, målte forbrug:

Årsagen skønnes primært at være, at lejlighederne har stået tomme i en større del af perioden, og derfor ikke har været fuldt opvarmede. Endvidere har forbruget af varmt brugsvand været kraftigt reduceret, når lejlighederne har været delvist tomme i perioden. Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.
Endeligt er opgangene regnet fuldt opvarmede i beregningen, selvom det ikke er tilfældet i praksis. Dette gjort fordi det i ved efterisolering vil være mere relevant at efterisolere klimaskærm mod det fri end at efterisolere skillevægge imellem lejligheder og opgange. Endvidere vil forbedret isolering i opgange og eventuelt opsætning af radiatorer medføre bedre komfort i ejendommen og mindre risiko for skimmeldannelse på kolde flader både i lejligheder og i opgange

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	735,34 kr. per MWh
	39.428 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent
Carl Johan Sørensen, afd.: factum2 brønderslev, mobil 2165 9072

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Sankt Pauls Plads 1
1314 København K

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 8. december 2014 til den 8. december 2024

Energimærkningsnummer 311087128