SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Solhuset - 2017
Sankt Jakobs Gade 11
2100 København Ø

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 21. februar 2017
Til den 21. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311229767

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

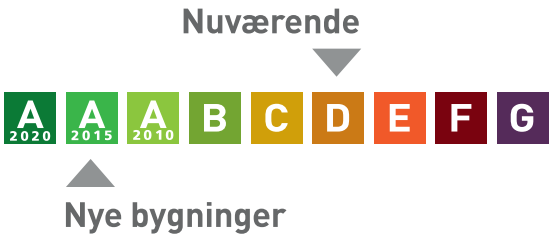
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

370,89 MWh fjernvarme	375.316 kr
Samlet energiudgift	375.316 kr
Samlet CO_2 udledning	52,30 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 Tagkonstruktionen er et traditionelt sadeltag, hovedsageligt skråt (ca. 45 gr.) - bestående af teglsten (mod gade) og skiffer (mod gård) på spær og lægter. Over kviste er der fladt/afrundet tag. Taget er formodentlig isoleret med ca. 150 mm mineralulds-isolering, hvor det danner klimaskærm mod tagboliger. Taglejligheden i Ribegade er formodentlig isoleret med noget mere. Der er regnet gennemsnitlig med ca. 200 mm isolering. Hvor der ikke er tagboliger er loft mod uopvarmet tagrum/pulterrum isoleret bjælkekonstruktion. Nogle steder er der indblæst granulat - i gennemsnit formodes isoleringtykkelsen at svare til 100 mm. Vandret skunk er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge i taglejlighed er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Loft (vandret) over de øverste boliger mod spidsloft med bjælkekonstruktion, er isoleret med ca. 250 mm isolering i gennemsnit. Tagterasse er isoleret og opbygget af brædder/bjælker, tagpap, 100 mm foamglas med fald samt 100-150 mm isolering.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge er traditionelle teglstensvægge. Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion. Murtykkelse er generelt gennemsnitligt 48 cm. Ydermuren er formodentligt udført som massiv. Ved vinduesbrystninger er muren tyndere, men her er der udført en delvis efterisolering. På 5. sal er væg mellem trappe/boliger og uopvarmet tagrum/pulterrum udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er formodentlig isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af gavle. De 2 endegavle og bagsiden (bagvant) vendende mod nr. 10 er velegnet til udvendig efterisolering, idet der ikke er viduer og disse flader er arkitektonisk mindre sårbare. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og ofte en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk). Der er regnet med en forbedring af u-værdien fra 1,08 til 0,16. Der er regnet med 373+229 m2 á 1.800 kr - i alt 1.083.600 kr. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort i, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover, imødegåelse af stigende energipriser.	1.083.600 kr.	34.100 kr. 7,28 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunker i taglejligheder er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er formodentlig isoleret med ca. 50 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne består hovedsageligt af oplukkelige to og tre fags dannebrogsvinduer. Vinduerne er en blanding af ældre termovinduer og nyere energivinduer fra forskellige årstal. Det er skønnet at hovedparten er med energiruder. Tagvinduer er af fabrikat Velux. I stueetage er der 2 store glaspartier med kun 1 lag glas.		
FORBEDRING Udskiftning af vinduer med 1-lag glas. Glaspartier i stueetagen med 1 lag glas udskiftes til nye energivinduer med varm kant. Der er regnet med at u-værdien forbedres fra 5,2 til 1,4. Der er regnet med 17 m2 á 3.500 kr. - i alt 59.500 kr. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort i, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover, imødegåelse af stigende energipriser.	59.500 kr.	3.700 kr. 0,78 ton CO_2

YDERDØRE Hoveddørene mod gaden er udført som massive trædøre, med et mindre glasfelt med 1 lag glas. De 2 døre er meget utætte. Køkkentrappedøre er nyere isolerede døre.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdøre. Yderdøre skiftes til nye højisolerede yderdøre. Der er regnet med 2 dørpartier á 9.000 kr - i alt 18.000 kr. U-værdien er regnet forbedret fra 3,2 til 1,2. For dørene kan et alternativ til udskiftning være montering af tætningslister. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser. (Alternativt kan eksisterende døre renoveres med nyt energiglas og effektive tætningslister, hvilket formodentlig vil give en lidt bedre tilbagebetalingstid - men også en mindre energibesparelse).	18.000 kr.	1.200 kr. 0,24 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket konstruktion med udstøbning mellem jern. Gulve er udført i træ og loft i kælder er ikke pudset. Det meste af etageadskillelsen er uisoleret. Etageadskillelsen i lidt under 1/3 af det samlede areal er efterisoleret ved fastgørelse af ca. 50 mm isolering bag plader på kælderloft.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder. Der monteres nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med gennemsnitligt ca. 50 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. i de fleste arealer vil der kunne foretages indblæsning af granulat, hvilket er billigere og nemmere, da højdeforhold ikke ændres. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. Der er regnet med 425 m2 á 500 kr. - i alt 212.500 kr. U-værdien er regnet forbedret fra 1,13 til 0,43. Inden udførelse skal arealer opmåles nærmere og det skal vurderes om installationer ligger i vejen. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.	212.500 kr.	7.000 kr. 1,48 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer. Der er tilsyneladende ingen aftræksventiler i køkken og bad - men oplukkelige vinduer i baderum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre generelt er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes via veksler placeret i fælles varmecentral. Varme og varmt vand produceres i en for de 2 bygninger fælles varmecentral beliggende i kælder. Varmecentral er renoveret i 2004. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret (50 mm) rør-varmeveksler af fabrikat Celetherm Celetube 2100H, og er med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren havde ved besigtigelsen rensemærkater, som viser at der udføres regelmæssig rensning. Temperatursæt fjernvarme frem/retur aktuelt: 83/47. Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmen har i perioden 2016 været på lidt over 38 gr., hvilket opfylder kravet fra fjernvarmeværket og medfører en årlig bonus på ca. 6.000 kr.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe i ejendommen. Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.		
SOLVARME Det er vurderet, at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Endvidere bør solvarme overvejes i forbindelse med større ændringer af tag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmeanlægget er med Nicobelli strengreguleringsventiler. Radiatorer er traditionelle, hovedsageligt placeret under vinduer. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i den uopvarmede kælder er gennemsnitligt udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering af ældre dato. Rørdimensioner i kælderen varierer fra 1" til 4". Enkelte rørstrækninger og ventiler i kælderen mangler isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør og ventiler i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller kapper på ventiler. U-værdien forbedres fra 2,0 til 0,16. Der regnes med 20 m á 250 kr. - i alt 5.000 kr. 1 ventil svarer til ca. 0,7 meter rør. Isolering af uisolerede varmefordelingsrør og ventiler i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller kapper på ventiler. U-værdien forbedres fra 2,0 til 0,16. Der regnes med 8 m á 250 kr. - i alt 2.000 kr. 1 ventil svarer til ca. 0,7 meter rør.	5.000 kr.	2.500 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør med ekstra 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,33 til 0,16. Der regnes med 200 m á 175 kr. - i alt 35.000.	35.000 kr.	2.300 kr. 0,48 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget i varmecentralen er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 32-335 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna UPE 50-60 /F. Pumpen kørte ved besigtigelsen på trin 3 ud af 10 og var stillet til konstanttryk Til delstrømsfilter er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 140-245 W i følge mærkeplade. Pumpen er af typen Grundfos UPS 25-80 180. Ved besigtigelsen kørte pumpen på trin 1 ud af 3.		
FORBEDRING Ny pumpe på delstrømsfilter. Eksisterede pumpe udskiftes til ny højeffektiv sparepumpe f. eks. Wilo Stratos Pico 25/1-6. Den gennemsnitligt optagne el-effekt er regnet nedsat fra 193 W til 10 W. Prisen på 1 stk. ny pumpe monteret er 8.000 kr. Det forudsættes at den eksisterende el-installation kan genanvendes.	8.000 kr.	2.000 kr. 0,60 ton CO_2

AUTOMATIK Varmecentralen styres med automatik af fabrikat Trend, type IQ 220. Denne sørger for udetemperaturkompensering af centralvarmevandet og øvrig styring af anlægget. Varmecentralen er overvåget via telekommunikation. Der er natsænkning på fremløbstemperaturen til radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandstemperatur er ca. 55 gr. C., men der skal beregnes ud fra 58 gr. Varmtvandsforbruget er som standard fastsat til 250 liter/m²/år. Varmtvandsfordelingen reguleres med indreguleringsventiler af fabrikat Frese Flowcon.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne er udført gennemsnitligt som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med cirka 40 mm. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen er gennemsnitligt udført som 35 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en 3-trins pumpe med en effekt på 147 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Wilo star Z20/7. Ved besigtigelsen kørte pumpen på trin 1 ud af 3 (74 W).		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 2 rørvekslere, fabrikat Celetherm Celecoil R 1450 M med 50 mm isolering. Der er styret efterafkøling af centralvarmevandet i den ene BV-veksler. Vekslere renses regelmæssigt, hvilket er nødvendigt for optimal drift.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING De registrerede armaturer og lyskilder er ejendommens. Der registreres ikke belysning i lejlighederne. Udebelysning er blandede lyskilder med skumringsrelæ. Belysning på trapper er kompaktrør med trapperelæ. Belysning i kælder er primært blandede lyskilder med relæ. Der pågår en løbende udskiftning til lavenergi lyskilder. Denne udskiftning bør forceres (LED-teknologien er på nuværende tidspunkt at foretrække). Der kan ikke umiddelbart identificeres rentable energibesparende forslag indenfor belysning, men hvis der er fællesarealer, hvor beboerne "glemmer at slukke lyset", så anbefales det, at der installeres bevægelsesfølere i disse områder.		
SOLCELLER Det er vurderet, at solceller på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkningsrapport omfatter (jævnfør BBR) flere bygninger, som samlet betegnes som ejendommen. Dette betyder at der bagerst i nærværende rapport fremkommer et samlet energimærke for ejendommen, efterfulgt af energimærker for de enkelte bygninger.

Tekster og forslag er gældende for den samlede ejendom, med mindre andet er nævnt.

Ejendommen har opnået karakteren D på energimærkningsskalaen.
Ejendommens indplacering i skalaen sker ud fra det beregnede/teoretiske energiforbrug.

Det oplyste/faktiske forbrug af fjernvarme andrager 299,92 MWh pr. år, svarende til 99,4 kWh/m².
Det beregnede/teoretiske forbrug af fjernvarme udgør 370,89 MWh pr. år, svarende til 122,9 kWh/m².
Begge tal er klimakorrigerede til normalårsforbrug, og begge tal indeholder energiforbrug til produktion af varmt brugsvand.
Der er nogenlunde overensstemmelse mellem det faktiske og beregnede forbrug. Det er ikke unormalt med en relativ stor afvigelse.

Navnet på ejendommen er AB Solhuset. Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende adresser: Ribegade 8 og Sankt Jakobs Gade 11. Ejendommen består fysisk af 1 bygning.
Der er 6 beboelsesetager.
Ejendommen er opført i 1905 og er senere løbende vedligeholdt/renoveret.

Energimærkningen er baseret på gennemgang på stedet med beboer Erik Andreassen. Der er udleveret

tegningsmateriale fra ejer. Dokumentationen er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt.
Ved gennemgangen har der været adgang til et repræsentativt udsnit af ejendommens lejligheder. Der er kun besigtiget et mindre antal lejligheder.

Ejendommen anvendes til beboelse og erhverv (i en mindre del af stueetagen).
Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som bolig.

Kælder er uopvarmet.
Der er tagboliger i hovedparten af 5, salen.

Ejendommens varmeanlæg kan sommerstoppes.

Der foretages månedlige aflæsninger af forbrugene af varme, vand og fælles el og der føres månedlige driftjournaler, så driften af varmecentralen kan vurderes og utilsigtet forbrug kan opdages i tide.

Energiforbrug er hentet fra seneste fjernvarme årsafregning fra forsyningsselskab.

BBR-oplysninger er hentet fra www.ois.dk. Oplysningerne er ved stikprøver på stedet og ved hjælp af det foreliggende tegningsmateriale kontrolleret. Samlet set er der god overensstemmelse mellem det totale BBR-areal og det registrerede areal.

GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført efter retningslinjerne i "Håndbog for energikonsulenter, version 2016".
Der er ved beregningerne benyttet de standard forenklinger, som håndbogen tillader.
Ved beregning af vinduesarealer er det faktiske vinduesareal pr. facade opmålt på tegninger/billeder og fordelt på 1 eller flere repræsentative standard-vinduer.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.
Anvendte oplysninger omkring bygningskonstruktion er hentet fra tegningsmaterialet. Der er ikke konstateret forhold, der danner grundlag for at betvivle rigtigheden af disse oplysninger. Hvor tegningsmaterialet eller en visuel gennemgang ikke har kunnet angive bygningskonstruktionen er det antaget at bygningskonstruktionen svarer til normal/lovlig byggeskik på opførelsestidspunktet.

Det skal bemærkes, at økonomi for energibesparende forslag er baseret på aktuelle energipriser. Ved stigende energipriser vil rentabiliteten forbedres.

I skemaet for besparelsesforslag i kolonnen for "Årlig besparelse i energienheder" kan der optræde små el-besparelser for forslag som ikke omhandler el. Disse små teoretiske el-besparelser skyldes at selve programmets bagvedliggende beregningskerne forudsætter at pumpe på varmeanlæg kan køre lidt mindre når ejendommen bliver isoleret bedre.

Hårde hvidevarer og besparelser på koldt vand er ikke længere omfattet af energimærkningsordningen.
Følgende generelle energiråd kan dog oplyses i denne forbindelse:
Når der anskaffes nye hårde hvidevarer bør disse være af den bedste energiklasse (for tiden A+++).
Evt. eksisterende fælles vaskemaskine(r) kan ofte monteres med varmt brugsvand også, således at billig

fjernvarme delvis erstatter dyr el. Når der skal købes ny tørretumbler kan man overveje at købe en model for gastilslutning.
Vandbesparelser kan generelt opnås ved anvendelse af termostatiske blandingsbatterier, 1-grebs batterier, luftindblandere (så vandet "fylder" mere), diverse vandstrømsbegrænsere og toiletter med 2-skyl.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Ca. 55 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Solhuset	Type 1 Ca. 55 m²	55	1	4.860

Ca. 75 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Solhuset	Type 2 Ca. 75 m²	75	1	6.628

Ca. 90 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Solhuset	Type 3 Ca. 90 m²	90	7	7.954

Ca. 111 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Solhuset	Type 4 Ca. 111 m²	111	5	9.810

Ca. 150 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Solhuset	Type 5 Ca. 150 m²	150	4	13.257

Ca. 195 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Solhuset	Type 6 Ca. 195 m²	195	5	17.234

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.	1.083.600 kr.	51,28 MWh Fjernvarme 72 kWh Elektricitet	34.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1-lag glas.	59.500 kr.	5,52 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre.	18.000 kr.	1,66 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Etageadskillelse	Efter-isolering mod uopvarmet kælder.	212.500 kr.	10,41 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	7.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kld.	5.000 kr.	3,71 MWh Fjernvarme	2.500 kr.

Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder.	35.000 kr.	3,43 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny pumpe på delstrømsfilter.	8.000 kr.	906 kWh Elektricitet	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Ribegade 8, 2100 København Ø
BBR nr	101-486389-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1905
År for væsentlig renovering	2004
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1731 m²
Erhvervsareal i følge BBR	75 m²
Opvarmet bygningsareal	1801 m²
Heraf tagetage opvarmet	116 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	343 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Sankt Jakobs Gade 11, 2100 København Ø
BBR nr	101-486389-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1905
År for væsentlig renovering	2004
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1176 m²
Erhvervsareal i følge BBR	40 m²
Opvarmet bygningsareal	1216 m²
Heraf tagetage opvarmet	170 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	196 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....181.310 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....64.926 kr. pr. år
Varmeforbrug.....285,46 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-01-2015 til 01-01-2016

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 .....190.495 kr. pr. år
Fast afgift .....64.926 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....255.421 kr. pr. år
Varmeforbrug.....299,92 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....42,29 ton CO_2 pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....661,81 kr. per MWh
129.857 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,16 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 600271
CVR-nummer 11181503

Varmekonsulenterne ApS
Carit Etlars Vej 10, 1814 Frederiksberg C

fhj@mylliin.dk
tlf. 38874900

Ved energikonsulent
Flemming Henrik Jørgensen

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

Solhuset - 2017
Sankt Jakobs Gade 11
2100 København Ø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. februar 2017 til den 21. februar 2027

Energimærkningsnummer 311229767

Energimærke

Solhuset - 2017 - Bygning 2
Ribegade 8
2100 København Ø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. februar 2017 til den 21. februar 2027

Energimærkningsnummer 311229767

Energimærke

Solhuset - 2017 - Bygning 1
Sankt Jakobs Gade 11
2100 København Ø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. februar 2017 til den 21. februar 2027

Energimærkningsnummer 311229767