SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Middelfartgade 4
2100 København Ø

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 12. maj 2017
Til den 12. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311247119

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

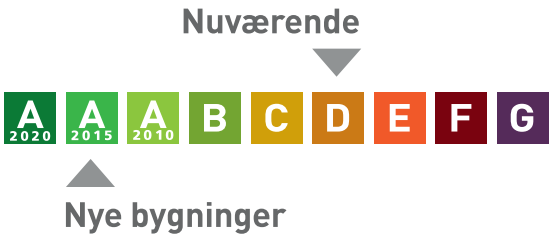
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

259,20 MWh fjernvarme	213.895 kr
Samlet energiudgift	213.895 kr
Samlet CO_2 udledning	36,55 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret. Det er skønnet at være med indskudsbrædder, lerindskud og loftbrædder. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Skråvægge i tagkonstruktionen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelsen, det er vurderet mulighed for højst 100 mm isolering. Lodrette og vandrette skunke er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelsen, det er vurderet mulighed for højst 100 mm isolering. KVISTE: Kvist tage er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelsen, det er vurderet mulighed for højst 100 mm isolering. Kvistflunke består af aluminium med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelsen, det er vurderet mulighed for højst 50 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering ved indblæsning af granulat i mellemrummet i loftkonstruktionen. Det bør undersøges nærmere om dette er muligt, da det er den optimale løsning. Alternativt kan loftrummet efterisoleres med 150 mm isolering kl 18. i forbindelse med tagrenovering. Pris ca. 185.000 kr. inkl. etablering af nye loftsrum. Besparelse ca. 14 MWh fjernvarme. Loftshøjden bliver betydelig lavere ved denne løsning, det skal endvidere undersøges om dette er lovligt.	40.000 kr.	2.700 kr. 0,56 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Eksisterende isolering fjernes og bort deponeres, hvis det ikke er genanvendeligt.		2.300 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ved tagrenovering: Efterisolering af tage i form af skråvægge og mansard tage med 200 mm isolering kl. 18 Samt efterisolering af flunker og tag på kviste med 150 mm isolering kl. 18.		4.000 kr. 0,83 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra 2½ sten i de nederste etager over 2 sten i de midterste etager til 1½ sten i den øverste etage. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og byggelov ved opførelsestidspunktet. Brystninger består af 1 sten, som er oplyst uden isolering. Isoleringsforholdet er baseret på ejers oplysninger. KARNAPPER: Karnapper er uisoleret, dvs loft, ydervægge og etageadskillelse mod det fri. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering kl. 18. på ydervægge i port mod trappeopgang. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg.	25.000 kr.	1.900 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering kl. 18 på brystninger under vinduerne. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	222.000 kr.	10.600 kr. 2,24 ton CO_2
FORBEDRING	100.000 kr.	4.500 kr. 0,95 ton CO_2

Karnapper efterisoleres med 50-100 mm isolering kl. 18. Loft og etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering kl 18. mens ydervægge isoleres med 50 mm isolering kl 18. Konstruktions- og isoleringsforhold er ikke besigtiget og det er derfor antaget muligt at foretage denne efterisolering, dette bør undersøges før igangsættelse om regler og standarder på området kan overholdes. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		
FORBEDRING Efterisolering med 50 mm isolering kl. 18. på ydervægge i port, som ikke er mod trappeopgang. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt efterisoleres der kun mod trappeopgang, der er tilgængelig at efterisolere.	125.000 kr.	4.700 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 50 mm isolering kl. 18 på massive ydervægge. Det bør undersøges før igangsættelse om regler og standarder på området kan overholdes. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		28.100 kr. 5,98 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant, forsatsruder og etlags ruder.		
FORBEDRING Udskiftning af vinduer med etlags ruder til nye med forsats energiruder, svarende til energiklasse C. Vinduets energiklasse overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer. Valget af vinduestypen er gjort ud fra at det er den mest rentable løsning.	160.000 kr.	10.100 kr. 2,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med tolags ruder til nye med ruder, svarende til energiklasse A.		23.900 kr. 5,07 ton CO_2

OVENLYS Ovenlys er med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ovenlys i forbindelse med tagrenovering til nye svarende til energiklasse A.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre er med et lagsruder eller tolags termoruder, den massive del af døren er uden isolering. Hoveddør på trappeopgang på Vardegade 29 er ny med tolags termorude og isolerede fyldninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med et lags ruder udskiftes til nye med isolerede fyldninger og tolags energiruder.		1.700 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med to lags ruder udskiftes til nye med trelags energiruder.		500 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse i port mod det fri er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt i porten. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Det er vurderet ikke muligt at foretage yderligere efterisolering pga. den lave loftshøjde. Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er med nedsænket loft som er skønnet isoleret med 25 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved besigtigelsen. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Det er vurderet ikke muligt at efterisolere konstruktionen yderligere grundet den meget lave loftshøjde i kælderen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Hvis en bygning er forsynet med oplukkelige vinduer, aftrækskanaler eller tilsvarende regnes den for at være med naturlig ventilation. Selv om der er nogle mindre ventilatorer, som ikke er i konstant drift f.eks. i toiletrum, baderum eller køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmemåler fabr. Kamstrup blev aflæst ved besigtigelsen: 1.505,3 MWh 34.751,28 m3 61.690 timer siden sidste nulstilling Fjernvarme frem/retur: 82°/36°C Hvilket giver en afkøling på ca. 37,3 ° grader siden aflæser sidst var nulstillet. Ifølge HOFOR var afkølingen november 2015 til november 2016 på 32,18 ° grader Dette er en tilfredsstillende afkøling.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovne i enkelte lejligheder. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der fjernvarme- og forblivelsespligt i Københavns Kommune, derfor er forslaget omsonst og ikke medtaget i rapporten.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Idet der er fjernvarme er det ikke rentabelt at installere solvarmeanlæg til produktion af varmtvand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført i som to-strengs anlæg,		

VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør i forskellige dimensioner. Rørene er højst isoleret med 20 mm isolering. Enkelte rørstrækninger mangler helt isolering. Derudover mangler cirkulationspumpe isoleringskappe.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	27.300 kr.	1.400 kr. 0,28 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe fabrikat Grundfos Magna 32-120 (25-435 W).		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos Magna 32-120 kan udskiftes til en ny pumpe, som er mere energieffektiv.	12.000 kr.	1.200 kr. 0,43 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der i varmecentral monteret klimastat der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Flere steder mangler brugsvandsrør og cirkulationsledning isolering. Cirkulationspumpe mangler isoleringskappe. Brugsvandsrør og cirkulationsledning indenfor klimaskærmen er antaget med isolerede rør. Stigstrenge var ikke tilgængelig og isoleringsmængden er derfor antaget udfra opførelsestidspunktet. Derudover var enkelt rørstrækning synlig ved besigtigelsen og denne var isoleret.		
FORBEDRING Følgende forslag er gældende for både varmtvandsrør og varmerør for at holde prisen på isolatør nede: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 50 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isoleringskapper til cirkulationspumper.	1.500 kr.	1.900 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af isolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, samt isolerede brugsvand og cirkulationsledning i kælder med op til 50 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.500 kr.	1.200 kr. 0,25 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha 2, 20-40N 150.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1000 liter varmtvandsbeholder fra 1994, effekt 54 kW og er isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fælles belysningen i kælder med gløde- og halogenpærer. Belysningen er styret ved tidsstyret kontakter. Fælles belysningen på trapper er med LED, Philips 9,5 W, halogen-, spare- og glødepærer. Belysningen er styret med bevægelsesmeldere Fælles belysningen på loftet er med halogen, energipærer og glødepærer. Belysningen er styret ved tidsstyret kontakter. Der er antaget at belysningen i kælder og på trapper er tændt fem kvarter i døgnet, mens belysningen på lofterne er antaget tændt en et kvarter i døgnet. Udebelysning er med armaturer med kompakt rør styret ved skumringsrelæ.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskift fælles belysning i kælder til LED.		200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskift udebelysning til LED.		400 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskift fælles belysning på trapper og lofter, som ikke har LED, til LED belysning.		200 kr. 0,04 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på sydvendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		4.600 kr. 2,51 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet som flerfamiliehus.

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til ejendommens og installationernes alder og stand.

Der var adgang til tre lejligheder, samt alle fællesarealer ved bygningsgennemgang.

Kældre er uopvarmede.

I det der er fjernvarmepligt og forblivelsespligt i Københavns Kommune er det ikke undersøgt om det kan svare sig at konvertere fra fjernvarme til varmepumpe, derudover er det ikke rentabelt at etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmt vand.

Med hensyn til energibesparelsesforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster. Derudover skal det tages i betragtning, at det oplyste varmeforbrug er ca. 11 % mindre end det beregnede, hvilket også vil give en mindre rentabilitet, hvis besparelsesforslag der har indflydelse på varmeforbruget gennemføres og at varmeforbruget forbliver det samme fremover.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget alle forslag, som er krav i henhold til Bekendtgørelsen og Energistyrelsens krav herfor også selvom disse måtte have lange tilbagebetalingstider. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Energikonsulent har fremskaffet tegningsmateriale hos Københavns Kommune og hos rekvirent. Der har kun været plan- og snittegninger for bygningsmassen. Vinduer er målt ved besigtigelsen. Vinduesarealet er beregnet ud fra opmåling og vurderet ud fra fotos af facaderne.

Der er foretaget flere skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på tegninger.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

VANDFORBRUG:
Ifølge årsopgørelse fra 2.9.2015-1.9.2016 udgør vandforbruget 2.005 m³ pr. år. Forbruget har steget ca. 25 % fra sidste årsopgørelse.

Nuværende vandpris er 38,53 kr/m³ og det vurderes at nuværende vandforbrug kan mindskes ved at følge nedenstående forslag.

I det daglige brug af badeværelset kan der spares på vandet ved at følge disse simple råd:

Luk for vandet, når du ikke bruger det, f.eks. når du sæber dig ind eller børster tænder.
Forkort badetiden. En almindelig bruser bruger typisk 20 liter vand pr. minut, så et bad på 5 minutter betyder et forbrug på 100 liter vand pr. bad.

Evt. skift til sparebruser, vandsparer og/eller perlatorer. En vandsparer nedsætter, ligesom en sparebruser, mængden af vand, der løber ud af vandhanen. En perlator blander vandet i hanen op med luft. Når vandstrålen er blandet med luft, føles strålen større, end den rent faktisk er. Hvis du kombinerer din sparebruser/vandsparer med en perlator giver det en vandbesparelse på op til 40 procent.

Vedligehold installationerne, så de ikke drypper eller løber.

Hvis der er 1-skyls toiletter skiftes disse til 2-skyls toiletter - der kan spares ca. 18 liter pr. døgn (ca. 250 kr./år pr. toilet) fra at skifte fra et 6-liters 1-skyls toilet til 2-skyls toilet (4/2 liter).

Vandsparende opvaskemaskine: De fleste opvaskemaskiner har et vandforbrug på 13-14 liter ved hver vask. Nogle er dog helt oppe på 16 liter. En vandbesparende opvaskemaskine kan nøjes med et forbrug på kun 11 liter vand.

At der vandes planter efter solnedgang, således at fordampningen reduceres mest muligt.

Derudover kan der anvendes regnvand ved opsamling til vanding, vask mm. Den simpleste brug af regnvand er at sætte en regnvandstønde på nedløbsrøret og samle vandet op til vask eller vanding. Der findes et væld af tønder i forskellige prisklasser på markedet – plasttønder i diverse størrelser, farver og udformninger og også som trætønder. Tønden skal tilsluttes nedløbsrøret via et rør med filter og der skal være et overløb til kloak. Regnvandsbeholdere koster fra få hundrede kroner og opefter.

Det vurderes, at der kan opsamles ca. 200 m³ tagvand om året, alt efter hvor meget nedbør der falder, svarende til 600 mm nedbør pr. år.

Derudover kan man ved at afkoble vand fra kloak til lokal afledning af regnvand få tilbagebetaling af tilslutningsbidraget.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	57	1	6.017

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	59	1	6.228

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	60	4	6.334

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	62	4	6.545

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	65	1	6.862

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	92	1	9.712

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	94	1	9.924

Bolig				

Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	97	2	10.240

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	98	1	10.346

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	100	4	10.557

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	101	1	10.663

Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
EF Vardegade 29/Middelfartsgade 4	Ejerforeningen Vardegade 29/Middelfartsgade 4	102	2	10.768

Kommentar
Lejemålenes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra de enkelte enheders areal i BBR.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af uisolerede lofter mod tagrum med granulat i mellemrummet.	40.000 kr.	3,98 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge i port mod trappeopgang med 200 mm isolering kl. 18	25.000 kr.	2,74 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af brystninger under vinduerne med 200 mm isolering kl. 18.	222.000 kr.	15,89 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Massive ydervægge	Isolering af uisolerede karnapper med 50-100 mm isolering kl. 18.	100.000 kr.	6,72 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af øvrige massive ydervægge i port, som ikke er mod trappeopgang, med 50 mm isolering kl. 18	125.000 kr.	7,04 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.700 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer med etlags ruder til nye med forsatsglas med energiruder, svarende til energiklasse C.	160.000 kr.	15,18 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	10.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af isolerede varmefordelingsrør i uopvarmet kælder med op til 50 mm isolering.	27.300 kr.	1,97 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Varmefordelings pumper	Udskift varmefordelingspumpe Grundfos Magna 32-120 til ny mere energieffektiv.	12.000 kr.	642 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	VARMERØR + VARMTVANDSRØR: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 50 mm, samt montering af isoleringskapper til cirkulationspumper.	1.500 kr.	2,86 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, samt brugsvand og cirkulationsledning i kælder med op til 50 mm	8.500 kr.	1,77 MWh Fjernvarme	1.200 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			
Loft	Efterisolering af skunke med 300 mm isolering.	3,43 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Loft	Tagrenovering: Efterisolering af tage i form af skråvægge og mansard tage med 200 mm isolering kl. 18 Samt efterisolering af flunker og tag på kviste med 150 mm isolering kl. 18.	5,90 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm isolering kl. 18.	42,35 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	28.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med tolags ruder til nye med ruder, svarende til energiklasse A.	35,96 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	23.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys i forbindelse med tagrenovering til nye svarende til energiklasse A.	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Yderdøre med etlags rude udskiftes til nye med isolerede fyldninger og tolags energiruder.	2,56 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Yderdøre	Yderdøre med tolags ruder udskiftes til nye med isolerede fyldninger og tolags energiruder.	0,65 MWh Fjernvarme	500 kr.

El

Belysning	Udskift fælles belysning i kælder til LED belysning.	84 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Udskift udebelysning til LED.	207 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Udskift øvrige fælles belysning på trapper og lofter, som ikke har LED, til LED belysning.	65 kWh Elektricitet	200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 3,6 kW anlæg.	2.614 kWh Elektricitet 1.174 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Middelfartgade 4, 2100 København Ø

Adresse	Middelfartgade 4, 2100 København Ø
BBR nr	101-376745-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1906
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	1852 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	1852 m²
Heraf tagetage opvarmet	262 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	324 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	143.116 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	42.352 kr. pr. år
Varmeforbrug	216,25 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-11-2015 til 01-11-2016

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	153.173 kr. pr. år
Fast afgift	42.352 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	195.525 kr. pr. år
Varmeforbrug	231,44 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	32,63 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ingen kommentar, da det registrerede areal svarer overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemae jvf. www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug på 259,20 MWh er i god overensstemmelse med det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug på 231,44 MWh.

Forskelle på det oplyste og beregnede varmeforbrug kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,81 kr. per MWh
	42.353 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,75 kr. per kWh

Fjernvarme priser er i følge HOFOR 2017.
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Der er anvendt el-pris efter elpris.dk.

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 600414
CVR-nummer 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172, 1800 Frederiksberg C
www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

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

Middelfartgade 4
2100 København Ø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. maj 2017 til den 12. maj 2027

Energimærkningsnummer 311247119