

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejerforeningen
Kettegård Alle 51
2650 Hvidovre



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. september 2015
Til den 18. september 2025.

Energimærkningsnummer 311135532


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.



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 B



Årligt varmekonsum

83,10 MWh fjernvarme	43.020 kr
Samlet energiudgift	43.020 kr
Samlet CO ₂ udledning	11,72 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 isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er uisolerede. Lodrette og vandrette skunkvægge er uisolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kviste: Tag på kviste er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kvistflunke er med zinkbeklædning med indvendig pladebeklædning uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tag efterisoleres: Udvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Isolering af lodrette og vandrette skunkvægge med 300 mm isolering. Kviste: Den uisolerede tagflade isoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på kvistflunke.		6.800 kr. 2,01 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

700 kr.
0,20 ton CO₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

2.600 kr.
0,74 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skillevægge mod uopvarmet kælder består massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. 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. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

150.000 kr.

6.800 kr.
2,01 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hoveddør er med glasdør monteret med etlags glastrude. Vinduer i opvarmet kælder og et altandørsparti er monteret med tolags glastrude med argon. Øvrige vinduer er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med tolags termoruder og yerdøre udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.		3.100 kr. 0,90 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med tolagsruder med argon udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,08 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ca. 1 kvm. var isoleret med 110 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejere bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Isolering af uisolaret etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft på udvendig side af etageadskillelsen. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det skal sikres, at der ikke allerede forefindes monteret en dampspærre i konstruktionen, for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	55.000 kr.	4.100 kr. 1,19 ton CO ₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

1.000 kr.
0,27 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, decentrale udsug fra bad og emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med fjervarmeunit, hvor veksler er isoleret og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Veksler: fabr. Redan Unix VX-SOLO, effekt 75 kW.

Kamstrup fjernvarmemåler:

591,884 MWh

53805,67 m³

Effekt: 9,7 kW

Temperatur:

Fjernvarme frem/retur: 70°/53°C

Hvilket giver en afkøling på ca. 9,5 ° grader siden aflæser sidst var nulstillet.

I 2014/15 er der betalt korrektion for dårlig afkøling - hvor afkølingen kun var 10,90° grader.

Det bør undersøges om det skyldes, at veksler mangler at blive afsyret, eller foretag sommerstop på varmeanlæg, hvis dette ikke hjælper, bør der foretages indregulering af varmeanlægget.

"Indregulering" betyder, at de forskellige strenge afbalanceres i forhold til hinanden. En indregulering omfatter en beregning af bygningens varmebehov, registrering af anlæggets rør- og radiatordimensioner, beregning af de cirkulerende vandmængder i strengene, demontering af alle termostatelementer på alle radiatortermostater, forindstilling af radiatorventiler, balancering (indregulering) af alle strengventiler på de enkelte stigstrenge i kældrene i forhold til hinanden, justering (indregulering) af cirkulationspumper til det nødvendige flow og tryk, genmontering af termostatelementerne på alle radiatortermostater og kontrol (og eventuel nødvendig justering) af klimastatanlæggets indregulering.

Et perfekt indreguleret varmeanlæg rummer en række fordele:

- en varmebesparelse
- et behageligt indeklima
- tilstrækkeligt varmt brugsvand i alle dele af bygningen
- intet behov for at installere eventuel ekstra varmekapacitet
- forlænget levetid for varmeanlæg og færre problemer ved drift og en mere enkel vedligeholdelse

Når det er sagt, bør man være opmærksom på at den eneste besparelse, der opnås er den der betales i strafafgift ca. 3.973 kr. pr. år. Grunden til dette er, at der ikke er tilstrækkelig med varme i enkelte lejligheder. Ved en forbedring af varmeanlægget vil energibesparelsen evt. ikke være synlig, idet beboerne vil sætte stuetemperaturen op for at opnå en forbedret komfort.

Varmefordeling

Investering

Årlig
besparelse**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

Varmerør:

Varmefordelingsrør er udført som stål og kobberør med forskellig isoleringstykkelser.

Ca. 7 lbm. kobberør og ca. 1,5 lbm. varmfedelingsrør er uden isolering i uopvarmet kælder.

Varmtvandsrør:

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som isolerede stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af varmfedelingsrør op til 30 mm isolering, udført enten med lamelmåtter eller lignende.

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 40 mm isolering, udført med lamelmåtter eller lignende.

8.000 kr.

700 kr.
0,20 ton CO₂**AUTOMATIK**

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring type Danfoss ECL Comfort 210 med udeføler.

Udenfor fyringssæsonen lukkes fordelingsanlæg til varmekilder ikke ned, således er der ikke sommerstop på varmeanlæg.

FORBEDRING

Der foretages sommerstop på varmeanlæg, så fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes, enten automatisk eller manuelt ved at lukke ventiler.

500 kr.

400 kr.
0,10 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et normalt standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type UP 15-14 BV.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 2 stk Metro præisoleret varmtvandsbeholder 200 liter.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning er med sparrepærer, halogenspots og lysstofrør, som er styret ved skumringsrelæ. Belysning i cykelskur var konstant tændt ved besigtigelsen. Belysning på trappeopgang og gang fra bagdør er med sparre-, energi- og glødepærer. Styret ved colombustryk. Belysning i uopvarmet kælder er med sparrepærer. Styret ved tænd/sluk kontakter.		
FORBEDRING Udskift udebelysning til LED og opsæt bevægelsesfølere i cykelskur.	2.800 kr.	1.900 kr. 0,53 ton CO ₂
FORBEDRING Udskift fællesbelysning på trappeopgang og kælder til LED.	1.500 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagens økonomi.	108.000 kr.	5.800 kr. 2,44 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Energimærket er beregnet som flerfamiliehus.

Der var adgang til en lejlighed og fællesarealer ved bygningsgennemgang.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede efter datidens standarder.

Det er undersøgt, at det ikke kan svare sig, at konvertere fra fjernvarme til fælles varmepumpeanlæg (væske/vand) og at etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmtvand.

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 varmekonsum er ca. 2 % mindre end det beregnede.

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, hvilket er påskrevet i henhold til Energistyrelsen. 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 på weblager.dk. Der har været facade, snit og plan tegninger for bygningsmassen.

Der er foretaget enkelte 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:

Vandprisen er 43,54 kr/m³ og der bør så vidt muligt spares på vandet - 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.

Vandsparende vaskemaskine: Her kan der spares mellem 15 og 20 liter vand pr. vask i forhold til andre vaskemaskiner.

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.

Brug balje og børste, når der vaskes bil, frem for vandslange.

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 havevanding. 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 antages at der kan opsamles ca. 180 m³ tagvand om året, alt efter hvor meget nedbør der falder, svarende til 600 mm nedbør pr. år.

Hvis alt tagvand genanvendes f.eks. vanding af haver mm. vil der kunne spares ca. 7.800 kr om året.

Der spares det vand som måtte anvende til vanding af planter og have, samt vask af bil i dag.

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

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed Bygning Kettegård Alle 51	Adresse Kettegård Alle 51 1.sal	m² 62	Antal 1	Kr./år 9.321
Lejlighed Bygning Kettegård Alle 51	Adresse Kettegård Alle 51 ST	m² 66	Antal 1	Kr./år 9.922
Lejlighed Bygning Kettegård Alle 51	Adresse Kettegård Alle 51A	m² 82	Antal 1	Kr./år 12.328
Lejlighed Bygning Kettegård Alle 51	Adresse Kettegård Alle 51 1.sal	m² 86	Antal 1	Kr./år 12.929
Lejlighed Bygning Kettegård Alle 51	Adresse Kettegård Alle 51 ST	m² 87	Antal 1	Kr./år 13.080

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste klimakorrigerede forbrug, ud fra det enkelte boligareal 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 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				
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge og kælderskillevægge mod uopvarmet kælder.	150.000 kr.	14,24 MWh Fjernvarme	6.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder og etageadskillelse i indgangsparti mod det fri med 100 mm isolering.	55.000 kr.	8,47 MWh Fjernvarme	4.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør og brugsvandsrør i uopvarmet kælder med op til 40 mm med lamelmåtte eller lignende.	8.000 kr.	1,45 MWh Fjernvarme	700 kr.
Automatik	Foretag sommerstop på varmeanlæg.	500 kr.	0,68 MWh Fjernvarme	400 kr.

El

Belysning	Udskift udebelysning til LED og opsæt bevægelsesfølere i cykelskur.	2.800 kr.	800 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Udskift fælles belysning i kælder og trappeopgang til LED.	1.500 kr.	61 kWh Elektricitet	200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 3,6 kW anlæg.	108.000 kr.	2.467 kWh Elektricitet 1.215 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.800 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 tag. Udvendig isolering af skråvægge med 300 mm. Isolering af lodrette og vandrette skunke med 300 mm isolering Kviste: Isolering af flade tag på kviste med 300 mm isolering. Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	14,27 MWh Fjernvarme	6.800 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering.	1,43 MWh Fjernvarme	700 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds.	5,27 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
Vinduer	Udskift yderdøre og vinduer med tolags termoruder til nye med tolags energiruder.	6,40 MWh Fjernvarme	3.100 kr.
Vinduer	Udskift vinduer med tolags ruder med argon ud til nye med trelags energiruder.	0,60 MWh Fjernvarme	300 kr.

Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader.	1,91 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
------------	---	---------------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Kettegård Alle 51
BBR nr.....	167-41027-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1937
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	383 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	466 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	162 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	95 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	114 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	43.707 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.062 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	78,34 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	12-05-2014 til 11-05-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	47.520 kr. pr. år
Fast afgift	10.062 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	57.582 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	85,17 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	12,01 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskema, fordi kælderen er delvist opvarmet,

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug på 83,1 MWh er i rigtig god overensstemmelse med det oplyste, klimakorrigerede varmeforbrug på 85,17 MWh

Den mindre forskel 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 °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 BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	476,23 kr. per MWh
	3.445 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Fjernvarme priser er fra Fjernvarmedistributionsselskabet Hvidovre amba 2015 Takstblad.
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Derfor er der anvendt en pris efter elpristavlen.dk

Varmeudgifter på side 2 er priser uden straf for dårlig afkøling.

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

LKH Rådgivning

Fredensgade 3, 1 th, 2200 København N
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 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Ejerforeningen
Kettegård Alle 51
2650 Hvidovre



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 18. september 2015 til den 18. september 2025

Energimærkningsnummer 311135532