

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Butikscenter  
Valhøjs Alle 67A  
2610 Rødovre



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 7. august 2014  
Til den 7. august 2021.

Energimærkningsnummer 311067480

  
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 CO<sub>2</sub> 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 energimærkningskalaen 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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



### Årligt varmeforbrug

307,25 MWh fjernvarme	245.760 kr
4.769 kWh elektricitet	9.538 kr
Samlet energiudgift	255.298 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	46,48 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 CO<sub>2</sub>-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
<p><b>FLADT TAG</b>            Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegninger og opførelsestidspunkt.</p> <p>Det flade tag på Fælleshuset er fra 1992 og antaget isoleret med 200 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tilbygningstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>            Eksisterende tag efterisoleres så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingsystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.</p>		8.200 kr. -0,04 ton CO <sub>2</sub>

## Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Påbygning på Grønthandler er udført som let konstruktion og er skønnet værende uden isolering.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge af påbygning på Grønthandler. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.</p>		1.400 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord. Der bør anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge, og bør udføres i sammenhæng med isolering af kælderydervægge over terræn. Den udvendige efterisolering af kældervæggen udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den udformes så vand der løber ned ad facaden, bortledes effektivt. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>		3.400 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 60 mm mineraluld. Konstruktionsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Facadeparti i Bodega er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

<p>Facade fælleshus fra 1991/92 er af tegl og antaget isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm mineraluld. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer 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.</p>		<p>7.100 kr. 0,09 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>		
	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b> Vinduerne og døre er generelt monteret med tolags termoruder. Enkelte vinduer er skiftet til 2-lags energiruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>		<p>21.200 kr. 4,20 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>VINDUER</b> Vinduerne i Fakta butik er monteret med 2-lags energiglas fra 2005. Skydedør i Fakta er monteret med etlags glastrude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne og døre udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>		<p>2.800 kr. 0,51 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>VINDUER</b> Vinduerne og døre i fælleshus er er monteret med tolags energirude fra 2010, type Energi A glas.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne og døre i fælleshus udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>		<p>3.300 kr. 0,80 ton CO<sub>2</sub></p>

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KÆLDERGULV</b> Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> 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.</p>		7.300 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Ventilation</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b> Fælleshus er med mekanisk udsugningsanlæg med ventilator på tag.  Kebab &amp; Konditori: Mekanisk udsugning fabr. Exhausto Box ventilator BESB.  Fakta: Der var ikke adgang til ventilationsanlæg, men det er antaget med mekanisk balanceret ventilation efter normerne for opførelsestidspunktet.  Nexus &amp; Clark har proces ventilation, som ikke indgår i beregningen, og er således også beregnet som naturlig ventilation.  Bodega, B&amp;O er ligeledes beregnet som naturligt ventilation.  Bager &amp; Konditori: Der er procesventilator i kælder, som ikke beregnes med i energimærket. Derfor er der bageri beregnet som naturligt ventilation.  Varmestue er med mekanisk udsugningsanlæg med ventilator i ydervæg fabr. Östenberg.  Der er anvendt standard værdier efter "Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter."</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Nyt balanceret mekanisk ventilationsanlæg for hele butikscenteret med ind- og udblæsningskanaler.</p>		54.200 kr. 11,84 ton CO <sub>2</sub>

<b>KØLING</b> Butikkerne har installeret luftkølet splitunit anlæg af både nyere og ældre dato.		
<b>FORBEDRING</b> Udskift ældre køleanlæg i bodega, samt kebab og grønthandler til nyere med lavere elforbrug.	70.000 kr.	4.900 kr. 1,62 ton CO <sub>2</sub>



<b>VARMERØR</b> Der er ca. 4 meter uisolerede 1" stålør i varmecentral.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af uisolerede stålør i varmecentral op til 50 mm , udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	500 kr. 0,12 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMERØR</b> Fjernvarmeforsyning fra Blok A. Varmefordelingsrør i jord er udført som 108/100 mm præisolerede stålør.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180 (10-180 W)		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på enkelte radiatorer.		
<b>FORBEDRING</b> Der monteres på radiatorer uden termostatventiler nye godkendte termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.	500 kr.	200 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af CTS anlæg.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år. Dette er et lavt forbrug for et butikscenter.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør og cirkulationsledning er stålrør med isolering, ca. 30 mm.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.	57.200 kr.	6.100 kr. 1,82 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør med isolering.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Der er monteret 2 stk. cirkulationspumper til varmtbrugsvand fabr. Grundfos Alpha2 25-60N 180 og Alpha2 25-40N 180 På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en automatisk modulerende ladekredspumpe med en effekt på 25 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 180.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 300 l varmtvandsbeholder Fabr. Metro Therm.		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Bager & Konditori: Belysningen består af blandede armaturer med lysstofrør 1 x 36 W, halogen og sparrepærer. Lyset er uden styring.		
<b>FORBEDRING</b> Bager & Konditori: Udskift belysning til lavenergi som LED.	50.000 kr.	33.500 kr. 11,46 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Fakta: Belysningen består af blandede armaturer med lysstofrør 1 x 36 W, 1 x 56 W, 2 x 56 W, halogen, LED og sparrepærer. Lyset er med bevægelsesmeldere i to kontorer og flaskehal.		
<b>FORBEDRING</b> Fakta: Udskift belysning til lavenergi som LED og montering af bevægelsesmeldere i kældere.	250.000 kr.	156.900 kr. 53,98 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Kebab & Grønthandler: Belysningen består af blandede armaturer med lysstofrør 1 x 36 W, LT30W, F18W polylux, TL32W og anden med effekt fra 50-100 W. Lyset er uden styring.		
<b>FORBEDRING</b> Kebab & Grønthandler: Udskift belysning til lavenergi som LED.	100.000 kr.	56.000 kr. 19,20 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Bodega: Belysningen består af blandede armaturer med lysstofrør 2 x 56 W, uplight, sparrepærer og glødepærer. Belysningen styres manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Bodega: Udskift belysning til lavenergi som LED og montering af bevægelsesmeldere i kældere.	25.000 kr.	12.100 kr. 4,14 ton CO <sub>2</sub>

<b>BELYSNING</b> Radio Mio: Belysningen består af blandede armaturer med lysstofrør 1 x 36 W, 2 x 36 W, 2 x 15 W, LED og halogen. Belysningen styres manuelt i stue og er med bevægelsesmeldere i kældere.		
<b>FORBEDRING</b> Radio Mio: Udskift belysning overalt til lavenergi som LED.	150.000 kr.	29.700 kr. 10,17 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Frokoststue: Belysningen består af blandede armaturer med lysstofrør 1 x 36 W, 2 x 36 W, sparre- og glødepærer, samt halogen. Belysningen styres manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Frokoststue: Udskift belysning overalt til lavenergi som LED, samt tidsstyret kontakter eller bevægelsesmeldere.	20.000 kr.	3.700 kr. 1,24 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Nexus & Clark: Der var ikke adgang til frisørsalon, men det er skønnet at være med halogen. Belysningen styres manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Nexus & Clark: Udskift belysning overalt til lavenergi som LED.	25.000 kr.	4.000 kr. 1,34 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Beboerklub: Belysningen består af blandede armaturer med lysstofrør 1 x 36 W, 2 x 36 W, sparre- og glødepærer, samt halogen. Belysningen styres manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Beboerklub: Udskift belysning overalt til lavenergi som LED.	85.000 kr.	13.200 kr. 4,50 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udebelysning består af lysstofrør, projektører og anden belysning.		
<b>FORBEDRING</b> Udebelysning: Udskift belysning til lavenergi som LED.	75.000 kr.	11.000 kr. 3,62 ton CO <sub>2</sub>

<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 390 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	1.150.000 kr.	99.600 kr. 36,84 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkningsrapport er for Bybjerget Afd. 2317 Rødovre almennyttige Boligselskab butikscenter beliggende på Valhøjs Allé 67A kaldet Blok 7 (Byg. 4 i BBR).

Bybjerget Afd. 2317 består af 5 bygninger, som har fælles varmforsyning fra varmecentral i Blok A (Byg. 3 i BBR) på Valhøjs Allé 71.

Bygningen er fra 1964. Fælleshuset er i 1992 tilbygget til eksisterende bygning.

### FORUDSÆTNINGER

Butikscenteret består af en række forskellige butikker med forskellige driftstider:

Kebab & Grønthandler: Man-søn kl. 8-20.

Bager & Konditori: Man-søn kl. 03-19.

Fakta: Man-søn kl. 7-22.

Bodega: Man-søn kl. 10-24.

Radio Mio: Man-tor 10-17:30, fre: 10-19 & lør kl. 10-14.

Nexus & Clark frisørsalon: Tir, ons, tor: kl 9-18 & fre kl. 9-19, samt lør kl. 8-14.

Beboerklub: Man-tor. kl. 7-15:30 & fre kl. 7-12.

Frokoststue: Man - tor. kl. 7-15:30 & fre kl 7-12.

Der er regnet med en gennemsnitlig driftstid for hele bygningen på 77 timer pr. uge.

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, nyeste version. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Energikonsulent har selv fremskaffet tegningsmateriale. Der har været facade, plan- og snit tegninger for bygningsmassen.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på tegninger.

Der var adgang til hele bygningen ved besigtigelsen med undtagelse af Nexus & Clark frisørsalon.

Der er foretaget beregninger for varmekoefficienterne af konstruktioner ud fra tegningsmateriale.

#### 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 43,99 kr/m<sup>3</sup> og der bør så vidt muligt spares på vandet - det vurderes at 15 % af nuværende vandforbrug ca. 43.000 m<sup>3</sup> for hele Bybjerget kan mindskes ved at følge nedenstående forslag. Dette svarer til en årlig vandbesparelse på ca. 280.000 kr/år for hele ejendommen.

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 man kombinerer sparebruser/vandsparer med en perlator giver det en vandbesparelse på op til 40 procent ind tidligere.

Vedligehold installationerne, så de ikke drypper eller løber.

Skift alle 1-skyls toiletter til 2-skyls toiletter - der kan spares ca. 18 liter pr. døgn (ca. 290 kr/år pr. toilet) fra at skifte fra et 6-liters 1-skyls toilet til 2-skyls toilet (4/2 liter). Undersøg dog først om rørene er dimensioneret til et mindre vandtryk.

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, cykel, redskaber mv. frem for vandslange.

Derudover kan der anvendes regnvand ved opsamling til vanding. 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. 210 m<sup>3</sup> vand om året, alt efter hvor meget nedbør der falder, svarende til 600 mm nedbør pr. år.

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

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Bygning</b>				
Køling	Udskift ældre køleanlæg til nyere med lavere elforbrug.	70.000 kr.	2.450 kWh Elektricitet	4.900 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Varme anlæg	Montering af radiatorer i B&O butik.	30.000 kr.	-4,76 MWh Fjernvarme 4.769 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Varme anlæg	Konvertering fra fjernvarme til varmepumpe: Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 240 kW.	1.200.000 kr.	307,25 MWh Fjernvarme -76.037 kWh Elektricitet	93.700 kr.
Varmerør	Isolering af uisolerede stålrør i varmecentral op til 50 mm.	1.500 kr.	0,21 MWh Fjernvarme 141 kWh Elektricitet	500 kr.
Automatik	Eksempel på montage af et stk. termostatventil på radiatorer.	500 kr.	0,28 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	200 kr.

## Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af eksisterende brugsvandsrør og cirkulationsledninger op til 60 mm.	57.200 kr.	2,52 MWh Fjernvarme 2.207 kWh Elektricitet	6.100 kr.
---------------	--	------------	---	-----------

## El

Belysning	Bager & Konditori: Udskift belysning til lavenergi som LED.	50.000 kr.	-5,21 MWh Fjernvarme 18.396 kWh Elektricitet	33.500 kr.
Belysning	Fakta: Udskift belysning til lavenergi som LED og montering af bevægelsesmeldere i kældere.	250.000 kr.	-27,08 MWh Fjernvarme 87.180 kWh Elektricitet	156.900 kr.
Belysning	Kebab & Grønthandler: Udskift belysning til lavenergi som LED.	100.000 kr.	-8,73 MWh Fjernvarme 30.809 kWh Elektricitet	56.000 kr.
Belysning	Bodega: Udskift belysning til lavenergi som LED og montering af bevægelsesmeldere i kældere.	25.000 kr.	-1,88 MWh Fjernvarme 6.646 kWh Elektricitet	12.100 kr.
Belysning	Radio Mio (B&O): Udskift belysning overalt til lavenergi som LED.	150.000 kr.	-4,64 MWh Fjernvarme 16.325 kWh Elektricitet	29.700 kr.
Belysning	Frokoststue:: Udskift belysning overalt til lavenergi som LED.	20.000 kr.	-0,55 MWh Fjernvarme 1.982 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Belysning	Nexus & Clark: Udskift belysning overalt til lavenergi som LED.	25.000 kr.	-0,60 MWh Fjernvarme 2.147 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Belysning	Beboerklub: Udskift belysning overalt til lavenergi som LED.	85.000 kr.	-2,05 MWh Fjernvarme 7.216 kWh Elektricitet	13.200 kr.
Belysning	Udebelysning: Udskift belysning til lavenergi som LED.	75.000 kr.	5.466 kWh Elektricitet	11.000 kr.
Solceller	Montage af nye solceller total ca. 400 kvm, type Monokrystaliske silicium, 6 kW anlæg (10 stk).	1.150.000 kr.	47.793 kWh Elektricitet 7.780 kWh Elektricitet overskud fra solceller	99.600 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
<b>Bygning</b>			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag, så den samlede isolering udgør 300 mm mineraluld.	37,47 MWh Fjernvarme -8.027 kWh Elektricitet	8.200 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af påbygning på Grønthandler med 200 mm mineraluld.	4,47 MWh Fjernvarme -791 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm mineraluld.	12,23 MWh Fjernvarme -2.264 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm mineraluld og afsluttende facadepuds.	30,53 MWh Fjernvarme -6.360 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue og døre med 2 lags termoglas til nye med trelags energiruder.	38,45 MWh Fjernvarme -1.838 kWh Elektricitet	21.200 kr.
Vinduer	Fakta Butik: Udskiftning af vinduer og døre til trelags energiruder.	5,70 MWh Fjernvarme -450 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue med 2-lag energi A 2010 ruder til nye med trelags energiruder.	3,82 MWh Fjernvarme 388 kWh Elektricitet	3.300 kr.

Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm. mineraluld eller polystyrenplader	31,96 MWh Fjernvarme -6.717 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Ventilation	Etablering af nyt balanceret mekanisk ventilationsanlæg for hele butikscenteret.	83,50 MWh Fjernvarme 99 kWh Elektricitet	54.200 kr.

**Varmeanlæg**

Solvarme	Montering af plan solfanger 24 kvm anlæg til varmt brugsvand.	11,04 MWh Fjernvarme -114 kWh Elektricitet	7.000 kr.
----------	---	---	-----------

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

Adresse .....	Valhøjs Alle 67A
BBR nr .....	175-74252-4
Bygningens anvendelse .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år .....	1964
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1990 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	3828 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	1838 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2020

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	233.374 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	354,18 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-01-2013 til 31-12-2013

### 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 .....	231.502 kr. pr. år
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	231.502 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	351,34 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	49,54 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Dette skyldes, at kælderen er opvarmet og ikke er en del af etagearealet i BBR-meddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er fra afdelingens samlede varmeforbrug fordelt i forhold til opvarmet etageareal.

Det beregnede varmeforbrug er 14 % mindre end det oplyste varme forbrug.

Der er ikke oplysninger om el-forbrug da butikkerne har individuelle målere.

Der er oplyst et samlet vandforbrug for hele ejendommen.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	646,25 kr. per MWh
	47.200 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 kr. per kWh

Fjernvarme prisen er fra Rødovre Kommunale Fjernvarmeforsyning.

Der er anvendt en pris på 2 kr. pr. kWh el.

Vandpris er fra HOFOR.

## 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](http://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](http://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

### lkhRådgivning

Fredensgade 3, 1 th, 2200 København N

[www.lkhraadgivning.dk](http://www.lkhraadgivning.dk)

[energimaerkning@lkhraadgivning.dk](mailto: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](http://www.maerkdinbygning.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Butikcenter  
Valhøjs Alle 67A  
2610 Rødovre



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**  
STYRELSEN

Gyldig fra den 7. august 2014 til den 7. august 2021

Energimærkningsnummer 311067480