

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Roskildevej 150  
2500 Valby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. marts 2020  
Til den 3. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311425800



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 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.



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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

1.034,98 MWh fjernvarme	846.608 kr
Samlet energjudgift	846.608 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	67,27 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, 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>LOFT</b>            Bolig : Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.            Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Bolig : Loftslømme er uisolerede.            Konstruktionstykkelser er målt ved loftslømme. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Bolig : Isolering af uisolerede loftslømme med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslømme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.</p>	600 kr.	200 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>            Bolig : Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		10.100 kr. 0,96 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FLADT TAG</b>            Erhverv : Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p>		7.100 kr. 0,68 ton CO <sub>2</sub>

Erhverv : Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, 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.

## Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Bolig og erhverv: Ydervægge består af 36 cm massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøver mod nord og nordøst.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Erhverv : Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 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>	795.200 kr.	29.100 kr. 2,79 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 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>	3.519.000 kr.	118.600 kr. 11,41 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Erhverv : Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Erhverv : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmede kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	423.700 kr.	10.900 kr. 1,05 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Erhverv : Kælderydervægge over jord består af 35 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Erhverv : Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Erhverv : Kælderydervægge mod jord består af 30 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Erhverv : Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor 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 skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>	647.700 kr.	32.800 kr. 3,16 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b> Bolig : Vinduerne er monteret med tolags energiruder.</p> <p>Erhverv : Vinduerne i kælder mod nordvest og mod vest er monteret med tolags energiruder.</p> <p>Erhverv : Vinduerne er monteret med etlags glasrude mod vej.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Erhverv : Eksisterende vinduer med etlag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p>	1.046.700 kr.	55.300 kr. 5,32 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>YDERDØRE</b>          Bolig: Altan og yderdøre er monteret med tolags energiruder.</p> <p>Erhverv : Massive yderdøre mod nordvest med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> <p>Erhverv : Yderdøre mod vej og gård er monteret med etlags glasrude.</p> <p>Erhverv : Massiv bagdør i Irma er uisolereet.</p> <p>Erhverv : Yderdør mod nord monteret med tolags energiruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>          Erhverv : Eksisterende yderdøre med etlag glas foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.</p>	117.000 kr.	5.000 kr. 0,47 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>          Erhverv : Eksisterende massive og uisolerede bagdør i Irma foreslås udskiftet til ny isoleret yderdør.</p>	10.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b>          Bolig : Gulv mod uopvarmet parkeringskælder, beton med trægulv er isoleret med 30 mm mineraluld.          Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Erhverv : Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisolereet.          Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>          Erhverv : Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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 husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>	377.000 kr.	72.200 kr. 6,95 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>          Bolig : Efterisolering af gulv mod uopvarmet parkerings kælder med 200 mm isolering. Der opsættes ny forskalling, udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>	337.200 kr.	14.700 kr. 1,40 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>KÆLDERGULV</b> Erhverv : Kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Erhverv : Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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>		<p>12.000 kr. 1,15 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Ventilation</b></p>		<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>VENTILATION</b> Bolit : Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.</p>	<p>Investering</p>	
<p>Erhverv : Zone: Butikker. Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m<sup>2</sup> Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019</p> <p>Erhverv : Zone: Irma Anlæg: VE01 – fabrikat og type: ukendt ældre anlæg med varmeflade Ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m<sup>2</sup> El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m<sup>3</sup> Automatik: Ingen Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Erhverv : Der foreslåes udskiftning af de eksisterende ventilationsaggregater i Irma med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.</p>		<p>23.400 kr. 2,23 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>KØLING</b> Erhverv : Der forefindes køleanlæg i tøjbutik, kontor og kælder i tæppebutik og i Irma af fabrikater Daikin, Panasonic og Accor, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.</p>		



## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er monteret 2 stk. Reci vekslere fra 1998 i teknikrum i kælders.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Der er ikke stillet forslag til solvarme, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Bolig : Varmerør i teknikrum er udført som 2" stålør. Varmerørene er isoleret med 100 mm isolering.  Bolig : Varmerør i uopvarmet kælder er udført som 1 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.  Bolig : Varmerør i parkeringskælder er udført som 1 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.  Erhverv : Varmerør i uopvarmet kælder er udført som 1 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Erhverv : Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Bolig : Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	84.900 kr.	5.600 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING</b>          Bolig : Isolering af varmerør i parkeringskælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	29.400 kr.	1.400 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b>          I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 65-120F. Pumpen har en maksimal effekt på 1150 Watt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>          Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.</p>	30.000 kr.	4.900 kr. 0,44 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b>          Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.</p> <p>Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.          Der er et Danfoss ECL 9600 styringsanlæg i teknikrum i kælder.</p>		

# VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.</p> <p>Bolig : Brugsvandsrør i parkeringskælder med cirkulation er udført som 51 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.</p> <p>Bolig : Brugsvandsrør i parkeringskælder med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Bolig : Brugsvandsrør i kældergange med cirkulation er udført som 35 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Bolig : Brugsvandsrør i lejligheder med cirkulation vurderes udført som 18 mm rustfri stålør. Rørene vurderes uisolerede.</p> <p>Erhverv : Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Erhverv : Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 4000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering, fra 1998.</p>		

## EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Bolig : Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med automater.</p> <p>Bolig : Belysning i trappeopgange består af LED belysning. Belysningen styres med automater.</p> <p>Bolig : Belysning i parkeringskælder består af T8 armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Bolig : Belysning i teknikrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Bolig : Belysning i pulterrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Bolig : Belysning i kældergangarealer, cykelkælderarealmv., består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Bolig : Udebelysning består af lamper med sparepærer som styres via skumringsrelæ.</p> <p>Erhverv : Belysning i butiklokaler mod vest består af gamle 3-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Erhverv : Belysning i toiletter mod vest består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Erhverv : Belysning i køkken mod vest består af armatur med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Erhverv : Belysning i tøjbutik består af armaturer med LED belysning samt enkelte T5 lysstofrør. Lyset er konstant tændt i åbningstiden.</p> <p>Erhverv : Belysning i kælder i tøjbutik består af 1 og 2-rørs T5 armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Erhverv : Belysning i Irma består af T5 armaturer med LED belysning. Lyset er konstant tændt i åbningstiden.</p> <p>Erhverv : Belysning i baglokaler i Irma består af T5 armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Erhverv : Belysning i kælderarealer i Irma består af T8 armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Erhverv : Arealet i tidligere kiosk under renovering har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2019), skal</p>		

<p>arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.</p> <p>Erhverv : Belysning i kontorlokalet i tæppebutik består af lamper med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Erhverv : Belysning i lagerarealer i tæppebutik består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Erhverv : Belysning i toilet i tæppebutik består af LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmelder.</p> <p>Erhverv : Belysning i tæppebutik består af T8 armaturer og spot med LED belysning. Lyset er konstant tændt i åbningstiden.</p> <p>Erhverv : Belysning i tæppebutik-lokaler i kælder består af T8 armaturer og spot med LED belysning. Lyset er konstant tændt i åbningstiden.</p> <p>Erhverv : Udebelysning ved Irma består af LED spot som styres af skumringsrelæ, og ved tæppebutik af ældre T8 armaturer som styres af bevægelsesmelder.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Erhverv : Montage af T8 LED lysstofrør i gård</p>	2.500 kr.	1.200 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter mod vest. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>	6.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Bolig : Der installeres nye armaturer med LED belysning i pulterrum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>		1.700 kr. 0,14 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Erhverv : Der installeres nye bevægelsesmeldere i lager i tæppebutik for styring af anlægget.</p>		200 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i køkken mod vest. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>		200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i kælder i tøjbutik. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>		6.500 kr. 0,56 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i butikslokale mod vest. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.</p>		500 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>

<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Erhverv : Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 163 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed 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 forslaget økonomi.	489.000 kr.	39.800 kr. 5,57 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Bolig : Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 163 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed 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 forslaget økonomi.	486.000 kr.	38.900 kr. 5,13 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:  
Diverse plan og facadetegninger fra 1957 og 1983.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform,

Varmeafregning sker efter målt forbrug i hver lejlighed.

Som udgangspunkt i energimærkningen af ejendommen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative lejlighedstyper angående ydervægge, tag, gulve, vinduer/døre og tekniske installationer.

Ved besigtigelsen var der adgang til:

- Roskildevej 150 st. dør 49, 152 2. sal dør 44, Ålholmvej 29 1.th.
- Butikker
- Erhvervs kælderarealer, parkeringskælder, teknikrum, kældergange, cykelkælder og åbne pulterrum

Bygningen har 97 beboelseslejligheder.

## 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 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
<b>Bygning</b>				
Loft	Bolig : Isolering af uisolerede loftslemme med 300 mm isolering	600 kr.	0,18 MWh Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Erhverv : Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	795.200 kr.	43,36 MWh Fjernvarme -122 kWh Elektricitet	29.100 kr.
Massive ydervægge	Bolig : Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	3.519.000 kr.	174,14 MWh Fjernvarme 475 kWh Elektricitet	118.600 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Erhverv : Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmede kælderrum med 200 mm	423.700 kr.	16,12 MWh Fjernvarme	10.900 kr.
Kælder ydervægge	Erhverv : Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	647.700 kr.	48,95 MWh Fjernvarme -126 kWh Elektricitet	32.800 kr.

Vinduer	Erhverv : Udskiftning af eksisterende vinduer med etlag glas	1.046.700 kr.	81,85 MWh Fjernvarme	55.300 kr.
Yderdøre	Erhverv : Udskiftning af eksisterende yderdøre med etlag glas	117.000 kr.	7,30 MWh Fjernvarme	5.000 kr.
Yderdøre	Erhverv : Udskiftning af bagdør i Irma	10.000 kr.	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.
Etageadskillelse	Erhverv : Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	377.000 kr.	107,50 MWh Fjernvarme -194 kWh Elektricitet	72.200 kr.
Etageadskillelse	Bolig : Efterisolering af gulv mod uopvarmet parkerings kælder med 200 mm isolering	337.200 kr.	21,43 MWh Fjernvarme 61 kWh Elektricitet	14.700 kr.

#### Varmeanlæg

Varmerør	Erhverv : Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm	2.600 kr.	0,29 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmerør	Bolig : Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm	84.900 kr.	8,19 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Varmerør	Bolig : Isolering af varmerør i parkeringskælder op til 50 mm	29.400 kr.	2,03 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	30.000 kr.	2.209 kWh Elektricitet	4.900 kr.

#### El

Belysning	Erhverv : Montage af T8 LED lysstofrør i gård	2.500 kr.	516 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i toiletter mod vest	6.000 kr.	-0,23 MWh Fjernvarme 415 kWh Elektricitet	800 kr.

Solceller	Erhverv : Montage af nye solceller	489.000 kr.	18.391 kWh Elektricitet 9.903 kWh Elektricitet overskud fra solceller	39.800 kr.
Solceller	Bolig : Montage af nye solceller	486.000 kr.	17.964 kWh Elektricitet 8.071 kWh Elektricitet overskud fra solceller	38.900 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>			
Loft	Bolig : Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	14,73 MWh Fjernvarme 37 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Fladt tag	Erhverv : Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	10,40 MWh Fjernvarme	7.100 kr.
Kældergulv	Erhverv : Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	17,65 MWh Fjernvarme	12.000 kr.
Ventilation	Erhverv : Udskiftning til krydsvarmeveksler i ventilationsanlæg i Irma	29,96 MWh Fjernvarme 1.418 kWh Elektricitet	23.400 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Bolig : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i pulterrum i kælder	736 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i lager i tæppebutik	-0,05 MWh Fjernvarme 80 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i køkken mod vest	-0,06 MWh Fjernvarme 99 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i kælder i tøjbutik	-1,96 MWh Fjernvarme 3.512 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel i butiksløkkale mod vest, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,14 MWh Fjernvarme 257 kWh Elektricitet	500 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Roskildevej 150, 2500 Valby

Adresse .....	Roskildevej 150, 2500 Valby
BBR nr .....	101-468712-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....	1958
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	5168 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1569 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	7435 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	920 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	136 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	369.462 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	147.940 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	547,32 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	02-05-2018 til 01-05-2019

#### 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 .....	412.346 kr. pr. år
Fast afgift .....	147.940 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	560.286 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	610,85 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	39,71 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.

Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

Da kælderen i bygningen er delvist opvarmet, giver dette nogle utilsigtede store varmetab i de uisolerede mure, døre og lign., fra den opvarmede del af kælderen til den uopvarmede del. Desuden giver varmetab i tekniske installationer, som varmerør, kedel, VVB og lign. i den uopvarmede del også utilsigtede store beregnede varmetab.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	675,05 kr. per MWh
	147.944 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriiser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.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](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk) 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 600001

CVR-nummer 66819116

### **OBH Ingeniørservice A/S**

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

[obh@obh-gruppen.dk](mailto:obh@obh-gruppen.dk)

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Stig Tange

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Roskildevej 150  
2500 Valby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. marts 2020 til den 3. marts 2030

Energimærkningsnummer 311425800