SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Roskildevej 160A
3600 Frederikssund

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. august 2020
Til den 20. august 2030.

Energimærkningsnummer 311455737

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_2 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

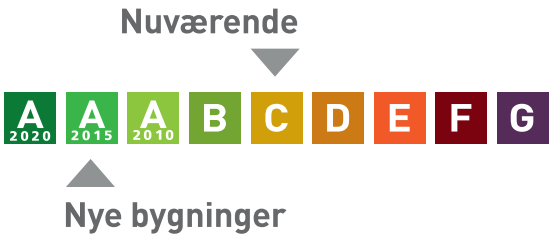
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

21.846,4 m³ naturgas	133.372 kr
Samlet energiudgift	133.372 kr
Samlet CO_2 udledning	49,02 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_2-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
LOFT Erhverv: Loftslem er uisoleret. Loftsrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bolig: Loftslem er isoleret med 40 mm polystyrenplade. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 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.		6.700 kr. 2,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,00 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge består af 200 mm præfabrikeret beton-facadeelement med skønnet 75 mm indstøbt mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale (tegn-nr. 502 fra 1975).		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af facadeelement med 100 mm isolering. 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.		9.400 kr. 3,42 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Erhverv: Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 25 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dørhul. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Erhverv: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet 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.	114.700 kr.	6.800 kr. 2,47 ton CO_2
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Erhverv: Skaktvægge mod uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.		900 kr. 0,29 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE		

Erhverv: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Erhverv: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Erhverv: Kælderydervægge over jord består af 30 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Erhverv: Kælderydervægge mod jord i depotrum mod nord består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Erhverv: Kælderydervægge mod jord i depotrum mod nord består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Erhverv: Kælderydervægge over jord i depotrum mod nord består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette, da det er lyskasser.		
FORBEDRING 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.	30.100 kr.	2.800 kr. 1,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 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.		6.700 kr. 2,43 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Erhverv: Vinduerne i kælder mod syd er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv: Vinduerne i kælder mod nord er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv: Vinduerne i depotrum i kælder mod vest og øst er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv: Vindue mod nord er monteret med tolags energirude med varm kant. Erhverv: Vinduerne mod øst (1 stk.), vest (3 stk.) syd (10 stk.) og nord (10 stk.) er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv: Vindue mod øst er monteret med tolags energirude med varm kant. Erhverv: Vinduerne mod syd i reception (2 stk.) er monteret med tolags energirude med kold kant. Bolig: Vinduerne mod øst (8 stk.) og vest (8 stk.) er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		5.900 kr. 2,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		3.700 kr. 1,33 ton CO_2
OVENLYS Erhverv: Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.		
YDERDØRE		

Erhverv: Massiv yderdør til kælder mod vest er uisoleret. Erhverv: Massiv yderdør mod vest til kælder med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Erhverv: Yderdør mod øst ved indgang 1 med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Erhverv: Yderdør mod syd i opholdsrum med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant. Erhverv: Yderdør mod vest med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Bolig: Yderdøre mod øst og vest med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant. Bolig: Yderdør mod nord med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		500 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Eksisterende yderdør i opholdsrum mod syd foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energirude.		400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder.		900 kr. 0,31 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm pladebatts under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale (tegn-nr: S6 fra 1971).		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk 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.		9.300 kr. 3,40 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Erhverv: Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes isoleret med 30 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved gulv mod uopvarmet kælder er skønnet udført efter samme forhold som for terrændæk, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.		
FORBEDRING Erhverv: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering samt fjernelse af eksisterende 30 mm gammel isolering. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Der opsættes ny forskalling, udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. 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.	60.300 kr.	2.600 kr. 0,94 ton CO_2
KÆLDERGULV Erhverv: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING 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.		2.400 kr. 0,87 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning fra baderum og toiletter, samt depotrum Anlæg: U01 & 4 – fabrikat og type: Exhausto BESF180-4-1 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m³ Automatik: ES265 styring. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Der er naturlig ventilation i det meste af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	60.000 kr.	8.700 kr. 2,22 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedler, af fabrikat Riello Tau 270 N, er placeret i varmecentral i kælder i Bygning 1. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedler er nyere kondenserende kedel, isoleret og med kappe.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er monteret et nyere solvarmeanlæg med panelsolfangere på ca. 16 m² efter år 2000, til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 345 Watt. Pumpen forsyning 160 A Bygning 1, 160B Bygning 1 & 2.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan		

afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Ventil med flange er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Erhverv: Brugsvandsrør i kælder til omklædningsrum med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Erhverv: Brugsvandsrør i kælder til omklædningsrum med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i loftsrum med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i loftsrum med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i loftsrum under isoleringen med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i loftsrum under isoleringen med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventil med flange.	1.000 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	69.400 kr.	4.000 kr. 1,44 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-100 N. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt. På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 336 W.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. Viessmann VertiCell 600 l varmtvandsbeholdere, isoleret med 100 mm isolering. Beholdere er placeret i kælder i Bygning 1. Alder vurderes at være fra 2013. Varmt brugsvand forvarmes i en 1000 l solvarmebeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholder er placeret i kælder i Bygning 1 og vurderes at være fra 2015.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Erhverv: Belysningen i de fleste gangarealer, består af armaturer med LED (7x22,5W, 24W, 26x13W & 4x8W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder og lux måler. Erhverv: Belysningen i depotrum i kælder, består af armaturer med T8-rør (5x36W & 2x18W) og LED (2x18W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Erhverv: Belysningen i toilet i kælder, består af armatur med LED (12W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Erhverv: Belysningen i lille omklædningsrum til herre i kælder, består af armaturer med T8-rør (36W & 18W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Erhverv: Belysningen i kontorlokaler m.m. består af armaturer med T8-T5 rør (3x36W & 25x28W), kompaktrør (42x26W) og LED (2x33W & 48x13W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Erhverv: Belysningen i reception består af armaturer med T5-rør (4x49W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Udebelysning består af kompakrør som styres via skumringsrelæ. Erhverv: Belysningen i teknikrum, værksted & vaskeri i kælder, består af armaturer med T8-rør (26x36W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Erhverv: Belysningen i uopvarmet kælder består af armaturer med T8-rør (9x36W) og LED (4x18W & 22,5W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Erhverv: Belysningen i depotrum i stueplan, består af armaturer med T8-rør (36W & 2x18W), kompaktrør (6x26W & 2x16W) & LED (2x10W, 10W & 13W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Erhverv: Belysningen i sygeplejerske depotrum, består af armaturer med LED (33W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Erhverv: Belysningen i enkelte gangarealer, består af armaturer med kompaktrør (2x16W). Belsyningen styres ved tænd/sluk funktion.		

Erhverv: Belysningen i toiletter består af armaturer med LED (7x10W og kompaktrør (2x16W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Erhverv: Belysningen i omklædningsrum til herre, består af armaturer med T8-rør (8x36W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Erhverv: Belysningen i omklædningsrum til kvinder, består af armaturer med LED (6x16,2W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Erhverv: Belysningen i opholdsrum mod syd mod haven, består af armaturer med kompaktrør (6X55W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Bolig: Belysningen i gangarealer består af armaturer med T8-rør (12x36W), kompaktrør (5x16W & 4x26W) samt LED (5x20W 10x10W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion.		
FORBEDRING Erhverv: Udskifte ældre T8-rør i uopvarmet kælder.	1.800 kr.	3.800 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING Bolig: Udskifte de ældre lyskilder til LED.	4.200 kr.	8.300 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte ældre T8-rør i teknikrum/værksted/vaskeri i kælder.	5.200 kr.	8.700 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte af de ældre T8-rør, T5-rør og kompaktrør.	14.000 kr.	18.700 kr. 1,20 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte T5-rør i reception.	800 kr.	900 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte de ældre T8-rør i omklædningsrum til herre.	1.600 kr.	1.500 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte de ældre kompaktrør i gangarealer.	400 kr.	400 kr. 0,02 ton CO_2

FORBEDRING Erhverv: Udskifte ældre T8-rør i depotrum i kælder.	1.400 kr.	1.100 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte de ældre T8-rør i lille omklædningsrum til herre i kælder.	400 kr.	300 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte ældre T8-rør og kompaktrør i depotrum i stueplan.	2.200 kr.	900 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskifte belysning i opholdsrum mod haven: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	21.200 kr.	3.300 kr. 0,19 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Erhverv: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 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 forslagets økonomi.	287.500 kr.	35.300 kr. 3,74 ton CO_2
FORBEDRING Bolig: Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 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 forslagets økonomi.	111.300 kr.	7.800 kr. 1,27 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger.
Snittegninger fra bygningens opførelse og tilbygning.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - søndag 0:00 - 24:00 svarende til 168 timer/ugen.

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.

Tekniske installationer er arealfordelt ud på de 8 ejendomme og besparelsesforslag til de tekniske installationer skal sammenflettes i alle 8 energimærker. Varmecentral befinder sig i kælder under 160A Bygning 1.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Erhverv: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælderrum med 200 mm	114.700 kr.	1.100,0 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Kælder ydervægge	Erhverv: Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	30.100 kr.	456,4 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Etageadskillelse	Erhverv: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	60.300 kr.	416,4 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Ventilation	Montage af nye mekanisk udsugningsanlæg med urstyring	60.000 kr.	851,8 m³ Naturgas 1.580 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.000 kr.	26,4 m³ Naturgas	200 kr.

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	69.400 kr.	639,1 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	4.000 kr.

El

Belysning	Erhverv: Uopv. kælder med sensor uden dagslys - LH3,0	1.800 kr.	1.714 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Belysning	Bolig: Gangarealer med dagslys - LH3,0	4.200 kr.	3.749 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Belysning	Erhverv: Teknikrum/værksted/vaskeri med sensor uden dagslys - LH3,0	5.200 kr.	-161,8 m³ Naturgas 4.387 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Belysning	Erhverv: Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	14.000 kr.	-272,7 m³ Naturgas 9.213 kWh Elektricitet	18.700 kr.
Belysning	Erhverv: Reception, hall eller lign med sensor - LH3,0	800 kr.	-15,5 m³ Naturgas 417 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Erhverv: Omklædning, bad eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	1.600 kr.	-28,2 m³ Naturgas 749 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Erhverv: Gange med sensor og dagslys - LH3,0	400 kr.	-6,4 m³ Naturgas 165 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Erhverv: Depotrum i kælder med sensor uden dagslys - LH3,0	1.400 kr.	-20,0 m³ Naturgas 517 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Erhverv: Omklædning i kælder (herre/lille) uden dagslys - LH3,0	400 kr.	-4,5 m³ Naturgas 110 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	Erhverv: Depotrum i stueplan med sensor uden dagslys - LH3,0	2.200 kr.	-16,4 m³ Naturgas 418 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Erhverv: Opholdsrum med sensor + lysniveau - LH3,0	21.200 kr.	-62,7 m³ Naturgas 1.669 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Solceller	Erhverv: Montage af nye solceller	287.500 kr.	16.319 kWh Elektricitet 2.657 kWh Elektricitet overskud fra solceller	35.300 kr.
Solceller	Bolig: Montage af nye solceller	111.300 kr.	3.860 kWh Elektricitet 2.573 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.800 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 loftsrum med 150 mm isolering	1.082,7 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	6.700 kr.
Loft	Erhverv: Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	5,5 m³ Naturgas	100 kr.
Loft	Bolig: Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	0,9 m³ Naturgas	100 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	1.524,5 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Erhverv: Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	130,9 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Kælder ydervægge	Erhverv: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	1.082,7 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	6.700 kr.
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af eksisterende vinduer	958,2 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	5.900 kr.

Vinduer	Bolig: Udskiftning af eksisterende vinduer	592,7 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Yderdøre	Erhverv: Udskiftning af yderdør	75,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Yderdøre	Erhverv: Udskiftning af eksisterende yderdør	50,9 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Bolig: Udskiftning af eksisterende yderdøre	136,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.511,8 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Kældergulv	Erhverv: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	385,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	2.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Roskildevej 160A, 3600 Frederikssund

Adresse	Roskildevej 160A, 3600 Frederikssund
BBR nr	250-3335-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	1975
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	558 m²
Erhvervsareal i følge BBR	983 m²
Opvarmet bygningsareal	2000 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	459 m²
Uopvarmet kælderetage	131 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens bolig-/erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen bolig-/erhvervsareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug, da forbruget dækker 8 bygninger og ikke alle 8 bygninger indgår i dette mærke. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

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:

Naturgas .....6,11 kr. per m³
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 fjernvarmepriser 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

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.sparenergi.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
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jonas Bondegaard

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.

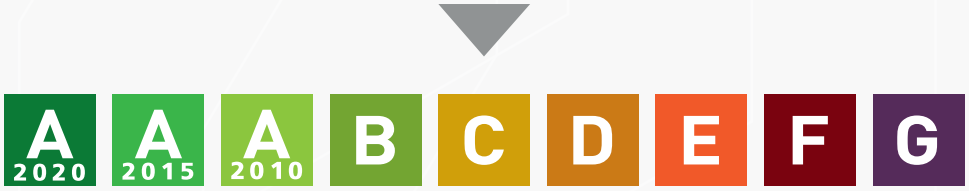
Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

Energimærke

Roskildevej 160A
3600 Frederikssund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. august 2020 til den 20. august 2030

Energimærkningsnummer 311455737