

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bolig- / erhvervsejendom
Gravene 22
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. november 2020
Til den 9. november 2030.

Energimærkningsnummer 311474005



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



Energistyrelsen

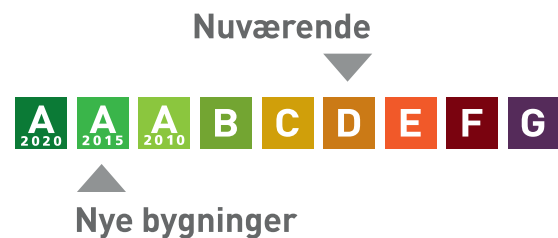
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

88.850 kWh fjernvarme 71.263 kr

Samlet energjudgift 71.263 kr

Samlet CO₂ udledning 5,78 ton

BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, 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>LOFT Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagetage skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. Der kunne konstateres isolering i et hul i etageadskillelsen der er dog tvivl om hele etageadskillelsen er isoleret.</p>		
<p>FLADT TAG Det flade tag på tilbygning skønnes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret ved renovering af tidligere bank isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt på stedet.</p> <p>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt på stedet.</p> <p>Ydervægge i trappetårn er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes at være efterisoleret i forbindelse med renovering af tidligere bank. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

<p>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.</p>	4.600 kr.	1.600 kr. 0,16 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.</p>	8.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO ₂
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt på stedet.</p> <p>Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Ydervæg mod "port" består af flere mure. Den inderste er hulmur med faste bindere og skønnes at være efterisoleret ved reovering af tidligere bank. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,02 W/m, på 36 cm massive ydervægge mod gård. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	9.900 kr.	400 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,02 W/m, på 36 cm massive ydervægge. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	265.500 kr.	8.000 kr. 0,80 ton CO ₂

<p>FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en λ-værdi på 0,02 W/m, på massive ydervægge. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>		<p>600 kr. 0,06 ton CO₂</p>
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælder ved nabo består af 36 cm massiv og uisolerebet betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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>	<p>33.900 kr.</p>	<p>1.700 kr. 0,17 ton CO₂</p>
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 36 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING 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>		<p>3.500 kr. 0,34 ton CO₂</p>

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Oplukkelige vinduer på 1. til 3. sal (frembygget) med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige etfagsvinduer på 1. til 3. sal (frembygget). Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer på 1. til 3. sal med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige dannebrogsvinduer på 1. til 3. sal. Vinduerne er monteret med tolags</p>		

<p>termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag i trappeopgang. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.</p> <p>Faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Fast vindue. Vindue er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Flerfagsvinduer på 1. til 3. sal med gående rammer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Etfagsvinduer på 1. til 3. sal med gående rammer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Dannebrogsvinduer på 1. til 3. sal med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Flerfagsvinduer i trappeopgang med gående rammer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Flerfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Enkeltfagsvindue i fast ramme foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Flerfagsvinduer mod gård med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p>		<p>9.300 kr. 0,92 ton CO₂</p>
<p>YDERDØRE</p> <p>Altandør 1. sal med flere ruder, monteret med tolags termoruder med kold kant.</p> <p>Altandør 2. og 3. sal med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Altandør på 1. til 3. sal 1 rude, monteret med trelags energirude.</p> <p>Yderdør til erhverv med 1 rude, monteret med tolags termorude med kold kant.</p>		

Yderdør til gård med 1 rude, monteret med tolags termorude med kold kant.		
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.		
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		900 kr. 0,09 ton CO ₂
Yderdør til opgang foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		
FORBEDRING VED RENOVERING Altandør 1. sal foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,03 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder i køkken skønnes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolaret. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisolaret.		
LINJETAB Linietaf for kældervæg/fundament ved køkken Linietaf ved kældervæg/fundament		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION 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. Zone: Ejendomsmægler Anlæg: VE01 – Exhausto VEX22.5-4-1MBR		

<p>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: ,9 l/s/m² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 1,4 kJ/m³</p>		
<p>KØLING Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling i ejendommen. Der er tilkoblet mekanisk køling til ventilationsanlæg ved ejendomsmægler.</p>		
<p>Internt varmetilskud</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud skønnes at være standard. Internt varemtilskud skønnes at være standard.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
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 ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
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 gennemsnitlig 3/4" stålør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.	16.800 kr.	1.500 kr. 0,14 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.		

AUTOMATIK

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p> <p>Varmtvandsforbrug skønnes lavt</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation i lejligheder skønnes udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	3.200 kr.	400 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	3.200 kr.	300 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er monteret en pumpe, Grundfos, type Alpha2 20-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.</p> <p>I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, Grundfos, type Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.</p>		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via uisoleret brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Varmt brugsvand produceres via uisoleret brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Forsyner også boliger.		
FORBEDRING Isolering af varmtvandsveksler ved montering af kappe af 50 mm mineraluld eller PU-skum.	2.000 kr.	200 kr. 0,01 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Belysning i trappeopgang består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trapeautomat.</p> <p>Belysning i kontorlokaler/butik består af ældre armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysning i kontor/mødelokale m.v. består af ældre armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysning i lokaler i kælder består af ældre armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		
<p>FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes automatik for dagslysstyring.</p>	42.000 kr.	7.200 kr. 0,58 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes bevægelsesfølere.</p>	18.000 kr.	2.900 kr. 0,23 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes automatik for dagslysstyring og bevægelsesfølere.</p>	18.000 kr.	2.300 kr. 0,18 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Og det er ikke umiddelbart rentabelt at etablere med de nuværende priser og afgifter for tilbagekøb af el.</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 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.</p>	52.500 kr.	3.600 kr. 0,46 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen der er en blandet bolig- og erhvervsjendom er oprindeligt opført i 1936 og med flere om- eller tilbygninger siden. Ejendommen indeholder i alt 3 boliger og 1 erhverv.

Den samlede ejendom ender med et energimærke på D. Isoleret set er boligdelen energimærke D, og erhvervsdelen er E.

Ved besigtigelsen deltog ejer.

Forinden forslag igangsættes bør der indhentes tilbud på det ønskede arbejde.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved download fra weblager ved Viborg Kommune.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen/renovering.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er ved besigtigelsen registreret en afkøling på 24 °C, hvilket er for lavt. Forholdet bør undersøges nærmere.

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger af fjernvarme- og vandmåler samt fælles elmåler, for der i tide kan reageres på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

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
Bygning				
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	4.600 kr.	2.390 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat	8.000 kr.	560 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 36 cm massive ydervægge med 100 mm	9.900 kr.	480 kWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	400 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	265.500 kr.	12.130 kWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	8.000 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	33.900 kr.	2.600 kWh Fjernvarme -17 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	16.800 kr.	2.170 kWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	1.500 kr.
----------	------------------------------------	------------	---	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm	300 kr.	220 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	3.200 kr.	500 kWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	3.200 kr.	460 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandsbeholder	Isolering af varmtvandsveksler	2.000 kr.	220 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Udskiftning af lysarmaturer til nye med LED	42.000 kr.	-1.870 kWh Fjernvarme 3.550 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer til nye med LED	18.000 kr.	-770 kWh Fjernvarme 1.420 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer til nye med LED	18.000 kr.	-570 kWh Fjernvarme 1.119 kWh Elektricitet	2.300 kr.

Solceller	Montage af nye solceller	52.500 kr.	1.529 kWh Elektricitet 823 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.600 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
Bygning			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 48 massive ydervægge med 100 mm	940 kWh Fjernvarme -6 kWh Elektricitet	600 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	5.400 kWh Fjernvarme -39 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer	14.010 kWh Fjernvarme 41 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør	1.310 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altandør	520 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Gravene 22, 8800 Viborg
BBR nr	791-35260-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1936
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	356 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	348 m ²
Opvarmet bygningsareal	570 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	45 m ²
Uopvarmet kælderetage	120 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer rimelig overens med oplysningerne i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommens varme- og vandforbrug er ikke oplyst.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,65 kr. per kWh
	13.439 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,35 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.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 600211
CVR-nummer 30083229

John Klysner Consult ApS

Solbjerg Hovedgade 90B, 8355 Solbjerg
www.jkc.nu
allan@jkc.nu
tlf. 70300230

Ved energikonsulent
Allan E. Bojesen

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 overtagedesdag, 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.

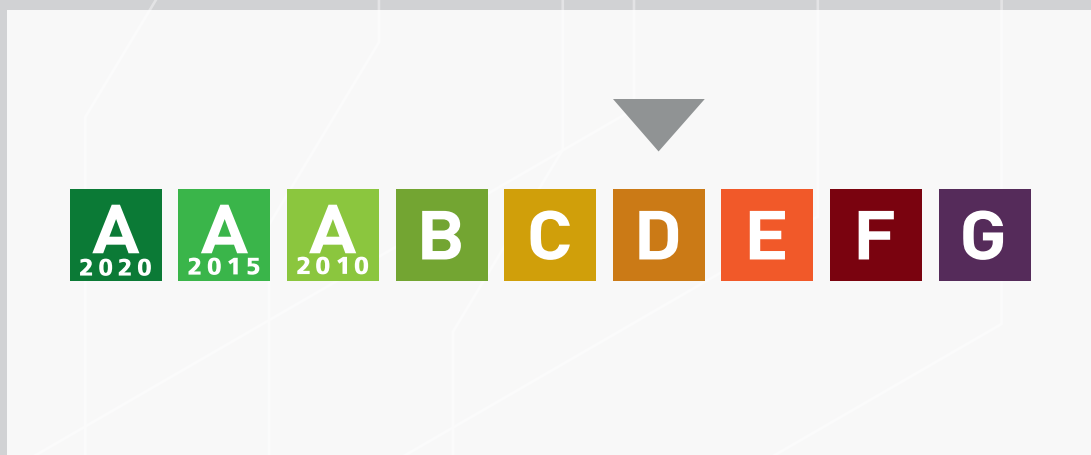
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bolig- / erhvervsejendom
Gravene 22
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. november 2020 til den 9. november 2030

Energimærkningsnummer 311474005