SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
ID 147 Rosenstræde 6 - CKU - BBR 1
Rosenstræde 6
8800 Viborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 27. december 2017
Til den 27. december 2027.

Energimærkningsnummer 311374113

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

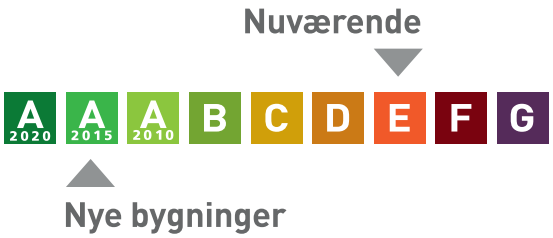
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

141.180 kWh fjernvarme	91.615 kr
Samlet energiudgift	91.615 kr
Samlet CO_2 udledning	9,18 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 Loftsrum over gymnastiksalen er isoleret med 400 mm granulat. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning midt i loftrummet. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. Loftsrum over svømmehallen er isoleret med 200 mm mineraluld og loft over kontorer på 1. sal er forudsat isoleret på tilsvarende vis. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning midt i loftrummet over svømmehallen. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. Lodrette skunkvægge mod det lille skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved adgangslemmen. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. Skråvægge over en mindre del af gangarealet i stueplan er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (snittegning nr. (99)3.52), da konstruktionen er utilgængelig. Grundet varmetab fra de tekniske installationer, stilles ikke forslag om isolering af bygningsdele herimod.		
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	2.900 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 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.		1.300 kr. 0,14 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over redskabsrummet er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 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 tør og uden lunker 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 afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		400 kr. 0,05 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er i en midnre del af gangarealet udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Dette er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (snittegning nr. (99)3.52), da konstruktionen er utilgængelig.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i svømmehallen består af 48 cm massiv teglvæg med indvendig skalmur og 150 mm isolering. Dette er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (snittegning nr. (99)3.51), da konstruktionen er utilgængelig. Ydervægge består øvrige steder af gennemsnitlig 48 cm massiv teglvæg.		

Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Væg mod loftrummet over svømmehallen består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionen er vurderet uisoleret på baggrund af en visuel kontrol ved adgangslemmen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massiv væg mod loftrummet. 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.	18.500 kr.	1.400 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering 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.	514.000 kr.	13.100 kr. 1,53 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionen er vurderet uisoleret på baggrund af en visuel kontrol. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Vægge mod uopvarmet teknikrum består af 48 cm massiv teglvæg med skalmur og 150 mm isolering. Dette er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (snittegning nr. (99)3.51), da konstruktionen er utilgængelig. Vægge mod uopvarmet teknikrum i gangarealet består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktionen er vurderet uisoleret på baggrund af en visuel kontrol.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet ventilationsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
KÆLDER YDERVÆGGE		

Kælderydervægge over jord består af 33 cm væg af letklinkerblokke Dette er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Dette er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (snittegning nr. (99)3.52), da konstruktionen er utilgængelig. Ydervægge mod jord i redskabsrummet består af en massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med etlags glasrude i gymnastiksalen. Bygningen har vinduer med etlags glas samt tolags termo-forsatsrude i svømmehallen. Bygningen har vinduer med tolags energirude mod nord, i omklædningsrummene, i redskabsrummet		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.		5.500 kr. 0,64 ton CO_2
OVENLYS Bygningen har ovenlys med tolags energirude.		
YDERDØRE Massive døre mod uopvarmet ventilationsrum vurderes at være isoleret. Bygningen har glasdøre med tolags energiglas. Massiv yderdør mod øst vurderes at være uisoleret.		

Massiv yderdør ind til kælderen vurderes at være isoleret. Massive døre mod uopvarmet kælderrum vurderes at være uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte de uisolerede døre mod kælderrummene.		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte de uisolerede yderdøre.		300 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk i redskabsrummet er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca eller tilsvarende under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse i kælder mod uopvarmet teknikrum består af et massivt betondæk. Dette er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (snittegning nr. (99)3.52), da konstruktionen er utilgængelig. Grundet varmetab fra de tekniske installationer, stilles ikke forslag om isolering af bygningsdele herimod. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Grundet ventilationsrørenes placering, vurderes det ikke umiddelbart muligt at efterisolere denne konstruktion. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet ventilationsrum er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Grundet ventilationsanlæggets placering, vurderes det ikke umiddelbart muligt at efterisolere denne konstruktion.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Dette er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (snittegning nr. (99)3.52), da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med ét ventilationsanlæg og flere udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Det ene udsugningsanlæg af fabrikatet Exhausto er placeret i loftrummet over bassinet og sørger alene for ventilering af loftrummet med henblik på at undgå fugt i konstruktionen. Kanalventilatorerne i teknikrummet i stueplan sørger for ventilering af teknikrummet af hensyn til de tekniske installationer til varmtvandsbassinet og indgår ikke i energimærket, da dette betragtes som procesanlæg. Ventilationsanlægget som betjener svømmehallen om omklædningsrum er placeret i et loftrum. Anlægget består af et centralt placeret anlæg af fabrikatet Fläkt med varmegenvinding via et væskekoblet batteri. Anlægget er forsynet med en vandbåren varmeflade og kører med konstant luftmængde (CAV - ingen informationer om specifik luftmængde). Anlægget er oplyst at være i konstant drift grundet varmtvandsbassinet og styres via automatik placeret i loftrummet. Der var under besigtigelsen ikke adgang til servicerapporter. Det har ikke været muligt at fremskaffe oplysninger omkring anlæggenes SEL-værdi og temperaturvirkningsgrad. Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Tagventilatoren som betjener redskabsrummet ved gymnastiksalen er af fabrikat Exhausto. Ventilatoren styres ved et ur placeret i rummet og er sat til en daglig driftstid på 8 timer. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og ventilationsanlæg er med isolerede flader.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere ventilationskanaler i loftrum op til 100 mm.	15.200 kr.	500 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i kælderen under en anden bygning på matriklen som ikke indgår i dette energimærke.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Da varmtvandsproduktionen ikke foregår i denne bygning, stilles ikke forslag om etablering af et solvarmeanlæg.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i loftrummet ved ventilationsanlægget er isoleret. Øvrige varmerør i bygningen føres på den varme side af klimaskærmen.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere varmerørene i loftrummet op til 50 mm isolering.	3.100 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Batteriet i ventilationsanlægget på loftet er monteret med en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 32-120F med en maks effekt på 400 W. Varmeflade i ventilationsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 med en maks effekt på 22 W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmefordelingspumpen på batteriet i ventilationsanlægget på loftet til en ny pumpe med lavere effekt - Grundfos, type UPS 32-120F udskiftes	12.000 kr.	4.600 kr. 0,41 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. Styringen er af fabrikatet Honeywell og placeret i en anden bygning på matriklen som ikke indgår i dette energimærke. Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør i bygningen frem til tappestederne er utilgængelige, men er regnet udført og isoleret efter gængse standarder.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i fælles varmecentral i en anden bygning på matriklen som ikke indgår i dette energimærke.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Svømmehal: Belysningen består af T5 28 W 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Omklædningsrum: Belysningen består af T5 28 W 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Forrum: Belysningen består af T8 36 W 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Toiletter: Belysningen består af T5 28 W 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt lamper med 11 W sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Gangareal: Belysningen består af T5 28 W 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Gymnastiksal: Belysningen består af T8 58 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Redskabsrum: Belysningen består af T8 18 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Teknikrum: Belysningen består af T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Kontorer på 1. sal: Belysningen består af 20 W LED-armaturer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Depot på 1. sal: Belysningen består af T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		

Kælder: Belysningen består af T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Ventilationsrum: Belysningen består af T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består af væglamper med 11 W sparepærer samt T8 36 W 1-rørs aramtuere med konventionelle forkoblinger som styres via skumringsrelæ.		
FORBEDRING Udebelysning: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.	1.500 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i gymnastiksal: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		3.000 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning teknikrum: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning forrum: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		500 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i redskabsrum: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning ventilationsrum: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		100 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning depot på 1. sal: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		0 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning kælder: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-200 kr. -0,02 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 60 m² solfangerpanel, placeret på tagfladen der vender mod syd.	210.000 kr.	13.900 kr. 1,74 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der var følgende tegninger for brug ved udarbejdelsen af energimærket:
- Plantegninger
- Snittegninger
- Facadetegninger

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.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Bygningens ugentlige driftstid er oplyst til 60 timer (fra kl. 08 - 20 mandag til fredag).

Der var ikke adgang til kvinders omklædningsrum på besigtigelsestidspunktet.

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				
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	2.900 kr.	200 kWh Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massiv væg mod loftrum med 200 mm	18.500 kr.	2.400 kWh Fjernvarme	1.400 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	514.000 kr.	23.520 kWh Fjernvarme	13.100 kr.
Ventilationskanaler	Isolering af ventilationskanaler i loftrum	15.200 kr.	830 kWh Fjernvarme	500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	3.100 kr.	190 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmefordelingspumper	Ny varmefordelingspumpe - Grundfos, type UPS 32-120F udskiftes	12.000 kr.	2.061 kWh Elektricitet	4.600 kr.
El				
Belysning	Udebelysning: Udskiftning til LED	1.500 kr.	223 kWh Elektricitet	500 kr.

Solceller	Etablering af solceller	210.000 kr.	5.751 kWh Elektricitet 3.097 kWh Elektricitet overskud fra solceller	13.900 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
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum over svømmehallen med 200 mm isolering	2.180 kWh Fjernvarme	1.300 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	720 kWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af HELE VINDUET til tolags energirude	9.870 kWh Fjernvarme	5.500 kr.
Yderdøre	Nye døre mod uopvarmet kælderrum	560 kWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Ny yderdør	480 kWh Fjernvarme	300 kr.
El			
Belysning	Sportshal, svømmehal eller lign - LH6,0	-1.400 kWh Fjernvarme 1.701 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	202 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	-200 kWh Fjernvarme 234 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-80 kWh Fjernvarme 145 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	18 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	10 kWh Fjernvarme -17 kWh Elektricitet	0 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	60 kWh Fjernvarme -114 kWh Elektricitet	-200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rosenstræde 6, 8800 Viborg

Adresse	Rosenstræde 6, 8800 Viborg
BBR nr	791-86191-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning (429)
Opførelsesår	1887
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	729 m²
Opvarmet bygningsareal	729 m²
Heraf tagetage opvarmet	140 m²
Heraf kælderetage opvarmet	17 m²
Uopvarmet kælderetage	12 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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 etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....0,55 kr. per kWh
13.430 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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

VEDR ENERGIBESPARELSER
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
Mark Weesch Nielsen

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

ID 147 Rosenstræde 6 - CKU - BBR 1
Rosenstræde 6
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. december 2017 til den 27. december 2027

Energimærkningsnummer 311374113