SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
ID 108 Ll. Sct. Hans Gade 7-9 - Medborgerhuset Stationen - BBR 1 og 4
Ll. Sct. Hans Gade 7
8800 Viborg



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 22. januar 2018
Til den 22. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311373762

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

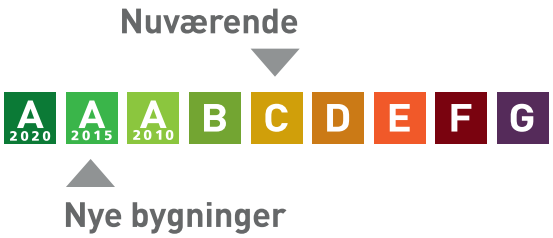
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

129,41 MWh fjernvarme	99.819 kr
Samlet energiudgift	99.819 kr
Samlet CO_2 udledning	8,41 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 BBR 1 Mindre loftsrum er vurderet isoleret med 275 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Skråloftet er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet samt øvrige konstruktioner, da konstruktionen er utilgængelig. BBR 4 Loftsrum er vurderet isoleret gennemsnitligt med 375 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning i loftsrum. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. Skråloftet er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning i loftsrum. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. Præfabrikeret loftslem er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Præfabrikeret loftslem er isoleret med 30 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Loft mod vandret skunk er isoleret med 130 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - Snit B-B, tegningsnummer (99)3.51 - 11/8-		

2006, da konstruktionen er utilgængelig. Lodrette skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - Snit B-B, tegningsnummer (99)3.51 - 11/8-2006, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING BBR 4 Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 330 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	10.600 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret gennemsnitligt med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af skrålofter med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslåes at isolere skrålofter udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		200 kr. 0,02 ton CO_2

FLADT TAG BBR 1 Det flade tag ved elevatorskakt (built-up tag) er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - Snit F-F, tegningsnummer (99)3.55 - 11/8-2006, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE BBR 1 Gavlene er udført som 35-44 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er vurderet efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - 2` sal og tagetage, tegningsnummer 6 - 9/4-41 samt facaderenoveringstidspunkt, da konstruktionen er utilgængelig. BBR 4 Ydervæg mod terrasse er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og		

indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er vurderet uisoleret. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen samt boreprøve. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Ydervæggene ved trappeopgang er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen samt boreprøve. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Generelt for konstruktionerne: En termografering eller nærmere undersøgelse af hulmurene vil kun fastlægge isoleringsstand yderligere.		
FORBEDRING BBR 4 - mod terrasse: 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.	2.200 kr.	700 kr. 0,08 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE BBR 1 Ydervæggene i stueplan er vurderet gennemsnitligt som 54 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen samt boreprøve. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Ydervægge på 1., 2. og 3. sal. er vurderet gennemsnitligt som 42 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - 2` sal og tagetage, tegningsnummer 6 - 9/4-41 samt konstruktionstykkelse, da konstruktionen er utilgængelig.  Ydervægge under vinduer vurderet som 24 cm massive teglvægge med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - 2` sal og tagetage, tegningsnummer 6 - 9/4-41 samt konstruktionstykkelse, da konstruktionen er utilgængelig. Ydervægge under vinduer vurderet som 24 cm massive teglvægge med indvendig pladebeklædning og 100-125 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - 2` sal og tagetage, tegningsnummer 6 - 9/4-41 samt konstruktionstykkelse, da konstruktionen er utilgængelig. BBR 4 Ydervægge i gavle samt på tagetagen er vurderet som 31-36 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen samt boreprøve. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Ydervægge ved de store vinduespartier mod syd består af 67 cm massiv teglvæg.		

Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen samt boreprøve. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Generelt for konstruktionerne: En termografering eller nærmere undersøgelse af hulmurene vil kun fastlægge isoleringsstand yderligere.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 og 4 Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		14.800 kr. 1,76 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BBR 1 Vægge mod uopvarmet rum består af 24 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - kælderplan, tegningsnummer 3 - 9/4-41, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 Udvendig 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.		2.700 kr. 0,32 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE BBR 1 Ydervæg mod uopvarmet ventilationsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Ydervæg mod tagterrasse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

BBR 4 Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING BBR 4 Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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.	6.100 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		100 kr. 0,01 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE BBR 1 Kælderydervægge mod jord består af 52 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - 2` sal og tagetage, tegningsnummer 6 - 9/4-41 samt konstruktionstykkelse, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING BBR 1 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.	108.200 kr.	3.400 kr. 0,40 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningerne har vinduer med - etlags glasrude. - etlags glasrude og forsatsrude. - tolags energirude med kolde kanter. - trelags energiruder med varme kanter.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 og 4 Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.		1.900 kr. 0,22 ton CO_2
OVENLYS BBR 1 Bygningen har ovenlys med glasbyggesten. Bygningen har ovenlys med tolags acryl/carbonat		
FORBEDRING BBR 1 Det anbefales, at udskifte ruderne i de vinduer som er med glasbyggesten med nye energiruder.	4.400 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ovenlys med tolags acryl/carbonat til flerlags acryl/carbonat.		100 kr. 0,00 ton CO_2
YDERDØRE Bygningerne har glasdøre/terrassedøre med - etlags glas. - tolags energiglas med kolde og varme kanter. Massive yderdøre vurderes at være uisoleret. Massive yderdøre vurderes at være isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.		500 kr. 0,06 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 BBR 4 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk ved de store vinduespartier mod syd er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 Fjernelse af eksisterende uisoleret terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.000 kr. 0,23 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE BBR 1 Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Gulv mod uopvarmet kælder, består af beton som er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale - Snit C-C, tegningsnummer (99)3.52 - 11/8 2016, da konstruktionen er utilgængelig. Etageadskillelse mod tagterrasse, er vurderet isoleret med 225 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet ventialtionsrum er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

BBR 4 Gulv mod uopvarmet kælder, består af beton, som er vurderet uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING BBR 1 og 4 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	55.200 kr.	4.900 kr. 0,57 ton CO_2

KÆLDERGULV BBR 1 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		900 kr. 0,10 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningerne er forsynet med ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. BBR 1 Ventilationsanlægget som betjener bygningen er placeret på tagetagen. Anlægget består af et Exhausto, VEX 100 - V150HRFC1W anlæg med krydsveksler og vandbåren		

varmeflade, som vurderes, at kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes, at være i drift i bygningens brugstid og styres via automatik. BBR 4 Ventilationsanlægget som betjener cafe er placeret i ventilationsrum. Anlægget består af et Exhausto, VEX 100 - V140HRFC1W anlæg med krydsveksler og vandbåren varmeflade, som vurderes, at køre med variabel luftmængde. Anlægget vurderes, at være i drift i bygningens brugstid og styres via automatik. Anlæggenes data er vurderet på baggrund af katalogmateriale/håndbog for energikonsulenter samt besigtigelse. Der er naturlig ventilation i kælderrum samt trappeopgang bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.		

VENTILATIONSKANALER BBR 1 Ventilationskanaler og ventilationsanlæg er med isolerede flader. Ventilationskanaler og ventilationsanlæg er med uisolerede flader. BBR 4 Ventilationskanaler og ventilationsanlæg er med isolerede flader.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 og 4 Det anbefales at isolere kanaler og anlæg op til 100 mm.		1.100 kr. 0,13 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som inddirekte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumper, da det med bygningernes varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Det vurderes, at være mere rentabelt, at montere solceller fremfor solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningernes varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er isoleret. Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg er isoleret. Varmefordelingsrør i ventilationsrum er isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene teknikrum op til 50 mm isolering.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene i kælderen op til 50 mm isolering.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene i ventilationsrum op til 50 mm isolering.		100 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene i kælderen op til 50 mm isolering.		100 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER BBR 1 Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Magna 25-40, som er placeret i teknikrum. Ventilationsanlæggets varmeflade er monteret med en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Alpha Pro 25-40, som er placeret i ventilationsrum. BBR 4 Ventilationsanlæggets varmeflade er monteret med en automatisk modulerende Alpha2 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Alpha2, 25-40, som er placeret i ventilationsrum.		

AUTOMATIK Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. Styringen er af fabrikat Danfoss, som er placeret i teknikrum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørene der forsyner gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret. Rørene der forsyner gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret. Brugsvandsrør i teknikrum, og inde i bygningerne er isoleret. Brugsvandsrør i kældergang er uisoleret.		
FORBEDRING BBR 1 Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering (uisoleret	1.100 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 og 4 Det anbefales at isolere brugsvandsrørene op til 50 mm isolering.	23.200 kr.	1.500 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER BBR 1 Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 15-14, som er placeret i teknikrum.		
FORBEDRING BBR 1 Montering af ny A mærket cirkulationspumpe, som Grundfos UP15-14BA PM.	4.500 kr.	2.100 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER BBR 1 Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, ukendt fabrikat. Veksleren er placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning: Består af 14W sparepærer armaturer, som styres via automatik. Belysningen på toiletter: Består af 36W kompaktør samt 5W LED armaturer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysningen i rengøringsrum: Består af 40W 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysningen i gange/trappeopgang: Består af 14/18W kompaktrør armaturer med højfrekvente spoler. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i foyer: Består af 40W halogenpærer armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i bagtrappeopgang: Består af 18W kompaktør armaturer med højfrekvente spoler. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Kontorer, møde- og opholdslokaler: Består af 2-rørs (T5), 14W kompaktrør, 8W/30W halogen- og sparepærer armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i opvarmet kælder: Består af 36W 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. BBR 1 Belysningen i gangareal på tagetagen: Består af 28W 2-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i stort teknikrum samt lang gang: Består af 36W 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. BBR 1 Belysningen i rengørings-/ventilationsrum samt teknikrum ved elevatorskakt: Består af 36W 1-rørs (T8) armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. BBR 4 Udebelysningen: Består af 40/70W halogenpærer armaturer, som styres via automatik.		

Belysningen på toiletter: Består af 18/36W kompaktrør, 20W halogenpærer samt 1-rørs (T5) armaturer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysningen i rengøringsrum: Består af 20W halogenpærer armaturer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysningen i trappeopgang ved køkken: Består af 18W kompaktrør armaturer med højfrekvente spoler. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysningen i tagetagens sceneopbevarings- samt omklædningsrum: Består af 40W 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i tagetagens fordragssal samt garderobe: Består af 36W 1-rørs (T8) samt 5W LED armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i cafe, indgang samt kontor: Består af 14W kompaktrør samt 20W halogenpærer armaturer med højfrekvente spoler. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kældermellemgang: Består af 36W 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysningen i uopvarmet kælderrum: Består af 36W 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING BBR 4 Udebelysningen: Udskiftning af halogenpærer armaturer til LED	3.700 kr.	2.200 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 Udskifte belysning i foyer: 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.	25.500 kr.	2.500 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 Udskifte belysning i gangareal på tagetagen: 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.	13.100 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 Udskifte belysning i tagetagens sceneopbevarings- samt omklædningsrum: 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.		1.900 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 Udskifte belysning på toiletter: 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.		900 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 Udskifte belysning i gange/trappeopgang: 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.		4.100 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 Udskifte belysning i rengøringsrum: 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. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 Udskifte belysning i cafe, indgang samt kontor: 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 og lysindfald.		3.400 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 Udskifte belysning i bagtrappeopgang: 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.		1.100 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 Udskifte belysning i rengørings-/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.		400 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 Udskifte belysning i tagetagens fordragssal samt garderobe: 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 og lysindfald.		2.000 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 Udskifte belysning kontorer, møde- og opholdslokaler: 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 og lysindfald.		7.100 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 Udskifte belysning i trappeopgang ved køkken: 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 BBR 1 Udskifte belysning i opvarmet 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.		600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i kældermellemgang: 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 BBR 1 Udskifte belysning i stort teknikrum samt lang gang: 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. -0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i uopvarmet kælderrum: 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. -0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 Udskifte belysning på toiletter: 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 bygningerne.		
FORBEDRING BBR 1 og 4: Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 98 m² solcellepanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningerne ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. Inden investering bør der foretages en dimensionering/beregning af anlægget i forhold til det faktiske elforbrug i bygningerne. Det bør ligeledes undersøges om der er restriktioner på bygningerne angående solceller.	341.300 kr.	27.900 kr. 2,82 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant var til stede ved besigtigelsen.

Der var følgende tegninger for brug ved udarbejdelsen af energimærket:

2` sal og tagetage, tegningsnummer 6 - 9/4-41
kælderplan, tegningsnummer 3 - 9/4-41
Snit F-F, tegningsnummer (99)3.55 - 11/8-2006
Snit B-B, tegningsnummer (99)3.51 - 11/8-2006

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.

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	BBR 4 - Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	10.600 kr.	0,55 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	300 kr.
Hule ydervægge	BBR 4 - mod terrasse: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat	2.200 kr.	1,22 MWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	700 kr.
Lette ydervægge	BBR 4 - Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	6.100 kr.	0,40 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	300 kr.
Kælder ydervægge	BBR 1 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	108.200 kr.	6,45 MWh Fjernvarme -84 kWh Elektricitet	3.400 kr.

Ovenlys	BBR 1 - Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med glasbyggesten	4.400 kr.	0,33 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.
Etageadskillelse	BBR 1 og 4 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	55.200 kr.	9,07 MWh Fjernvarme -93 kWh Elektricitet	4.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	BBR 1 - Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsveksler op til 50 mm (uisoleret)	1.100 kr.	0,18 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmtvandsrør	BBR 1 og 4 - Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm	23.200 kr.	2,57 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmtvandspumper	BBR 1 - Teknikrum: Ny cirkulationspumpe til det varme brugsvand	4.500 kr.	2,84 MWh Fjernvarme 215 kWh Elektricitet	2.100 kr.

El

Belysning	BBR 4 - Udebelysningen: Udskiftning af halogenpærer armaturer til LED	3.700 kr.	992 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	25.500 kr.	-0,65 MWh Fjernvarme 1.293 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	13.100 kr.	-0,21 MWh Fjernvarme 453 kWh Elektricitet	900 kr.

Solceller	BBR 1 og 4 - Etablering af solceller	341.300 kr.	12.917 kWh Elektricitet 1.403 kWh Elektricitet overskud fra solceller	27.900 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 med 100 mm isolering	0,39 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skrålofter med 100 mm isolering	0,25 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	200 kr.
Massive ydervægge	BBR 1 og 4 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	28,43 MWh Fjernvarme -465 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	BBR 1 - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	5,13 MWh Fjernvarme -67 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	0,08 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	BBR 1 og 4 - Udskiftning af HELE VINDUET til tolags energirude	3,49 MWh Fjernvarme -17 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys med tolags acryl/carbonat til flerlags acryl/carbonat	0,03 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdør/terrassedør	0,88 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	500 kr.

Yderdøre	Ny yderdør / yderdøre	0,55 MWh Fjernvarme -6 kWh Elektricitet	300 kr.
Terrændæk	BBR 4 - Ophugning af eksisterende uisoleret terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	3,68 MWh Fjernvarme -26 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Kældergulv	BBR 1 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,64 MWh Fjernvarme -20 kWh Elektricitet	900 kr.
Ventilationskanaler	BBR 1 og 4 - Isolering af kanaler og anlæg	2,03 MWh Fjernvarme -18 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Teknikrum: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,04 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Kælder: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Ventilationsrum: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Ventilationsrum: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Kælder: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,10 MWh Fjernvarme	100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsveksleren op til 50 mm	0,01 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	Omklædning, bad eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-0,51 MWh Fjernvarme 992 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Belysning	Toilet med sensor og dagslys - LH-3,0	-0,19 MWh Fjernvarme 440 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	-0,76 MWh Fjernvarme 2.029 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-0,03 MWh Fjernvarme 64 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	-1,17 MWh Fjernvarme 1.804 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	-0,18 MWh Fjernvarme 526 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	178 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	-0,58 MWh Fjernvarme 1.048 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	-2,55 MWh Fjernvarme 3.826 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	-0,08 MWh Fjernvarme 127 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-0,10 MWh Fjernvarme 264 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	10 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-174 kWh Elektricitet	-300 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-131 kWh Elektricitet	-200 kr.

Belysning	Toilet med sensor og dagslys - LH-3,0	0,05 MWh Fjernvarme -131 kWh Elektricitet	-200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning nr. 1

Adresse .....Ll. Sct. Hans Gade 9, 8800 Viborg
BBR nr.....791-38596-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1942
År for væsentlig renovering.....2007
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1037 m²
Opvarmet bygningsareal.....934 m²
Heraf tagetage opvarmet.....168 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....95 m²
Uopvarmet kælderetage.....129 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....110,58 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....113,36 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....7,37 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning nr. 4

Adresse .....Ll. Sct. Hans Gade 7, 8800 Viborg
BBR nr.....791-38596-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,

Opførelsesår	1907
År for væsentlig renovering	2007
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	464 m²
Opvarmet bygningsareal	426 m²
Heraf tagetage opvarmet	200 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	69 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer. Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens 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	553,80 kr. per MWh 28.151 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
Troels Sørensen

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.

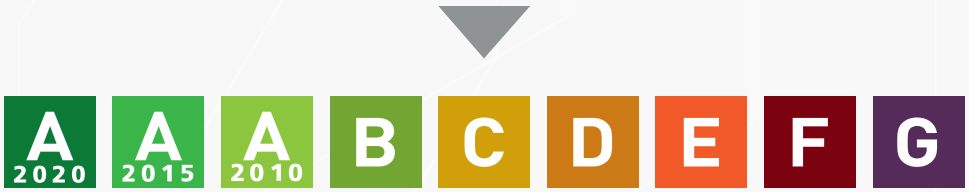
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

ID 108 Ll. Sct. Hans Gade 7-9 - Medborgerhuset Stationen - BBR 1 og 4
Ll. Sct. Hans Gade 7
8800 Viborg



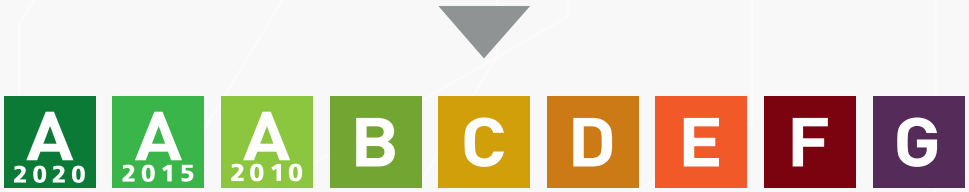
Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. januar 2018 til den 22. januar 2028

Energimærkningsnummer 311373762

Energimærke

ID 108 Ll. Sct. Hans Gade 7-9 - Medborgerhuset Stationen - BBR 1 og 4 - Bygning nr. 1
Ll. Sct. Hans Gade 9
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. januar 2018 til den 22. januar 2028

Energimærkningsnummer 311373762

Energimærke

ID 108 Ll. Sct. Hans Gade 7-9 - Medborgerhuset Stationen - BBR 1 og 4 - Bygning nr. 4
Ll. Sct. Hans Gade 7
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. januar 2018 til den 22. januar 2028

Energimærkningsnummer 311373762