SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ungeuniverset Vojens
Jyllandsgade 29
6500 Vojens



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 29. april 2021
Til den 29. april 2031.

Energimærkningsnummer 311516712

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

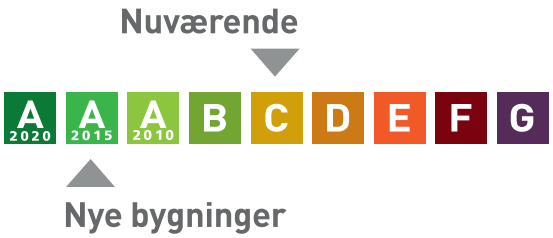
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

776,92 MWh fjernvarme	632.432 kr
6.091 kWh elektricitet	9.898 kr
Samlet energiudgift	642.330 kr
Samlet CO_2 udledning	51,70 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 - Midtfløj - Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 1 - Vestfløj - Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld/granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 1 - Østfløj -Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld/granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 2 - Musikhuset - Loft mod skunkrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 2 - Musikhuset - Vægge mod skunkrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 2 - Musikhuset - Hanebåndsloft vurderes at være isoleret med 300 mm mineraluld. Der var ikke adgang til loft, isolering er vurderet tilsvarende som loft mod skunk. BBR 2 - Musikhuset - Skråvægge vurderes at være isoleret med 300 mm mineraluld, tilsvarende loft/væg mod skunk. BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld/granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld/granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Skråvægge vurderes at være isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet ud fra at tagbeklædningen er udskiftet,		

hvor der vurderes at være blevet efterisoleret i skråvæggen. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 5 - Sydfløj - Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på driftspersonales oplysninger. BBR 6 - Adm. fløj - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 12 - Ny idrætshal - Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 12.		
FORBEDRING BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 400 mm isolering. Det forventes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	8.000 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - 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.		3.300 kr. 0,31 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - 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.		1.500 kr. 0,14 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - 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.		400 kr. 0,03 ton CO_2

FLADT TAG BBR 1 - Tilbygn. 2013 (nyt indgangsparti) - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. A.300. BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 7. BBR 4 - Forbindelsesgang - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 8. BBR 5 - Sydfløj - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på driftspersonales oplysninger. BBR 6 - Adm. fløj - Det flade tag over bibliotek er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 109. BBR 12 - Ny idrætshal - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 12.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Forbindelsesgang - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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.		1.700 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 225 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering.		1.800 kr. 0,17 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Eksist. tagpap skal perforeres eller aftages så denne ikke virker som en dampspærre.		1.500 kr. 0,14 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE BBR 1 - Midtfløj - Sydfacade & gl. indgangsparti - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra 1939 & 1954. BBR 1 - Vest- & Østfløj (1.sal) - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med mineraluldsgranulat som gavl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale datereret marts 1939. BBR 1 - Vest- & Østfløj (gavle) - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med mineraluldsgranulat, baseret på mønster af udtagne mursten i facaderne der indikerer efterisolering. BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Ydervægge (1.sal, samt nicher excl. sydfacade) er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 3. BBR 1 - Tilbygn. 2013 (nyt indgangsparti) - Ydervægge er udført som 49 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. A.300. BBR 2 - Musikhuset - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes at være efterisoleret med mineraluldsgranulat, da der ses systematisk udtrækning af mursten. BBR 2 - Musikhuset - Stue - Rytmisk musik - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påforet 100 mm isolering indvendigt. BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 7. BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		

BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Gavlvægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. BBR 4 - Forbindelsesgang - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 8. BBR 5 - Sydfløj - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 6. BBR 5 - Sydfløj - Gavlvægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes at være isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 2. BBR 6 - Adm. fløj - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 107. BBR 12 - Ny idrætshal - Ydervægge er udført som 35-41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 12.		
FORBEDRING BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Gavl - 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.	7.900 kr.	2.200 kr. 0,21 ton CO_2
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Vægge mod uopvarmet rum er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes isoleret med 75 mm mineraululd. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 4.		
MASSIVE YDERVÆGGE BBR 1 - Vest- & Østfløj (stue) - Ydervægge vurderes at bestå af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale datereret marts 1939. BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Ydervægge (stueplan + del af kælder mod		

nord + 1.sal mod syd) består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Ydervægge vurderes at bestå af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på 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.	760.200 kr.	21.900 kr. 2,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Vest- & Østfløj - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på 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.		25.900 kr. 2,48 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BBR 5 - Sydfløj - Vægge mod uopvarmet loftsrum i gangareal består af 24 cm teglvæg med indvendig træskelet isoleret med 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 6. BBR 5 - Sydfløj - Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3.		
FORBEDRING BBR 5 - Sydfløj - 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.	42.200 kr.	1.800 kr. 0,16 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE BBR 4 - Forbindelsesgang - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 19. BBR 5 - Sydfløj - Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 40 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 41. BBR 6 - Adm. fløj - Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 170 mm mineraluld. Konstruktions- og		

isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 115. BBR 6 - Adm. fløj - Ydervægge i bibliotek er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 109. BBR 6 - Adm. fløj - Lysskakte er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Skelet er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 117.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Efterisolering med 200 mm isolering af lysskate.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Indvendig efterisolering med 300 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.		400 kr. 0,03 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Kælderydervægge over jord består af 35 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3. BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3. BBR 1 - Midt- & Vestfløj - Kælderydervægge over jord vurderes at bestå af 30-35 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 1 - Midt- & Vestfløj - Kælderydervægge mod jord vurderes at bestå af 30-35 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 5 - Sydfløj - Kælderydervægge består af 40 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 41.		
FORBEDRING BBR 1 - Midt- & Vestfløj - 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	246.600 kr.	20.300 kr. 1,94 ton CO_2

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.		
FORBEDRING BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - 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.	332.600 kr.	23.200 kr. 2,22 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER BBR 1 - Vinduer er generelt monteret med 2 lags energirude med hhv. kold/varm kant. BBR 1 - Midtfløj - Nordfacade - Vinduer er monteret med 3 lags energirude med varm kant. BBR 1 - Østfløj - Østfacade (parti i trapperum) - Vinduer er monteret med 3 lags energirude med varm kant. BBR 2 - Musikhuset - Vinduer er monteret med 2 lags energirude med hhv. varm & kold kant. BBR 3 - Nordfløj - Vinduer er generelt monteret med 2 lags energirude med hhv. kold/varm kant. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - 1.sal - Vinduer (syd & østfacade) er monteret med 2 lags termorude. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - 1.sal - Vindue i depotrum er monteret med 1 lag glas. BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Vindue (nordfacade, bag muret gitter) er monteret med 1 lag glas. BBR 4 - Forbindelsesgang - Vinduer er monteret med 2 lags energirude med hhv. varm & kold kant. BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Vindue er monteret med 1 lag glas. BBR 5 - Sydfløj - Vinduer er monteret med 2 lags energirude med hhv. kold & varm		

kant. BBR 6 - Adm. fløj - Vinduer (faste) er generelt monteret med 3 lags termorude og oplukkelige felter er med 2 lags termoruder. BBR 6 - Adm. fløj - Østfacade - 1 stk. vinduesparti længst mod nord er monteret med 2 lags energirude med varm kant. BBR 6 - Adm. fløj - Nordfacade - Rum 03 - AV-rum - Vinduesparti er monteret med 2 lags energirude med varm kant. BBR 12 - Ny idrætshal - Vinduer er monteret med 2 lags energirude med kold kant.		
FORBEDRING BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Udskiftning af vindue med 1 lags glas til ny vindue monteret med 3 lags energirude (Eref>0).	7.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Udskiftning af vinduer med 1 lags glas til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (Eref>0).	4.500 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - 1.sal - Udskiftning af vindue med 1 lags glas til nyt vindue monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Udskiftning af vinduer med 2 & 3 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		9.800 kr. 0,93 ton CO_2

OVENLYS BBR 2 - Musikhuset - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude med varm kant. BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Ovenlys vurderes at være monteret med 2 lags energirude/acryl.		

BBR 5 - Sydfløj - Ovenlys vurderes at være monteret med 3 lags acryl. BBR 6 - Adm. fløj - Ovenlys vurderes at være monteret med 2 lags acryl. BBR 12 - Ny idrætshal - Ovenlys er monteret med 2 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Udskiftning af ovenlys med 2 lags acryl til nye ovenlys monteret med 3 lags energirude/acryl.		700 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE BBR 1 - Yderdøre er generelt monteret med 2 lags energirude med hhv. varm/kold kant. BBR 1 - Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. BBR 1 - Midtfløj - Nordfacade - Yderdør er monteret med 3 lags energirude. BBR 1 - Østfløj - Østfacade - Yderdør er monteret med 3 lags energirude. BBR 1 - Vestfløj - Vestfacade - Yderdør er monteret med 3 lags energirude. BBR 2 - Musikhuset - Yderdøre er monteret med 2 lags energirude med kold kant. BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Massiv yderdør mod uopvarmet installationskælder. BBR 3 - Nordfløj - Yderdøre er monteret med 2 lags energirude med hhv. kold/varm kant. BBR 4 - Forbindelsesgang - Yderdøre er monteret med 2 lags energirude med hhv. varm & kold kant. BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Yderdør er monteret med 1 lag glas. BBR 5 - Sydfløj - Dørparti er monteret med 3 lags energirude med varm kant. BBR 6 - Adm. fløj - Yderdøre er generelt monteret med 2 lags energirude med hhv. kold & varm kant. BBR 6 - Adm. fløj - Nordfacade - Yderdør i bibliotek er monteret med 2 lags termorude. BBR 12 - Ny idrætshal - Østfacade - Yderdøre er monteret med 2 lags energirude med kold kant. BBR 12 - Ny idrætshal - Massiv yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Udskiftning af yderdør med 1 lags glas til ny yderdør monteret med 3 lags energirude (Eref>0).	20.800 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Nordfacade - Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til ny yderdør monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		400 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK BBR 1 - Øst- & Vestfløj - Terrændæk vurderes at være udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret. BBR 1 - Østfløj - Hjemkundskab - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 104. BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3. BBR 1 - Tilbygn. 2013 (nyt indgangsparti) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 350 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. A.300. BBR 2 - Musikhuset - Terrændæk vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 8. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret. BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Sal - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der vurderes at være isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes gulvet at være uisoleret. BBR 5 - Sydfløj - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 140 mm leca-beton mellem betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 6. BBR 6 - Adm. fløj - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm pladebatts samt 220 mm leca under betonen. Konstruktions- og		

isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 107. BBR 12 - Ny idrætshal - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 12.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Øst- & Vestfløj - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.200 kr. 0,21 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE BBR 1 - Vestfløj - Natur/Teknik - Gulv mod uopvarmet kælder er udført baumadæk med trægulv der vurderes at være isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 2 fra 1948. BBR 2 - Musikhuset - Gulv mod uopvarmet kælder er udført af letklinkerbeton. Gulvet vurderes at være uisoleret. BBR 2 - Musikhuset - Etageadskillelse over indgang er udført af teglsten, der vurderes at være isoleret med 50 mm mineraluld. BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Gulv mod uopvarmet kælder er udført af hvælvingedæk der vurderes at være uisoleret. BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Gulv mod uopvarmet kælder (excl. omklædning) er udført af letklinkerbetondæk der er isoleret med 50 mm mineraluld på undersiden. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 7. BBR 4 - Forbindelsesgang - Gulv over passage er udført af 16 cm leca-dækplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 10. Pga. højden under passagen vurderes det ikke at være hensigtsmæssigt med isolering under denne. BBR 5 - Sydfløj - Gulv mod uopvarmet kælder er udført af jernbeton "isoleret" på underside med 50 mm træbetonplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 41. BBR 12 - Ny idrætshal - Gulv mod uopvarmet kælder består af betonelementer der er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 12.		
FORBEDRING	21.900 kr.	1.300 kr. 0,12 ton CO_2

BBR 2 - Musikhuset - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letklinkerbeton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.		
FORBEDRING BBR 12 - Ny idrætshal - 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. undgås.	25.500 kr.	1.500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - 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. undgås.	42.700 kr.	2.200 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING BBR 5 - Sydfløj - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Der opsættes ny forskalling, udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og drifspersonale bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	153.600 kr.	6.200 kr. 0,59 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Gulv mod uopvarmet kælder (omklædningsrum) er udført af letklinkerbetondæk der er isoleret med 50 mm mineraluld på undersiden. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 7.		

KRYBEKÆLDER BBR 1 - Midt- & Østfløj - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Isoleringforhold er baseret på visuel besigtigelse i Midtfløj i depotrum. BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Isoleringforhold er baseret på visuel besigtigelse fra kælder.		

BBR 4 - Forbindelsesgang - Gulv mod krybekælder udført af 16 cm leca-dækplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 9. BBR 5 - Sydfløj - Gulv mod uopvarmet krybekælder udført af 16 cm leca-dækplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 6. BBR 6 - Adm. fløj - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton isoleret på underside med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 107 samt måling på stedet.		
FORBEDRING BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	150.000 kr.	11.200 kr. 1,07 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Midt- & Østfløj - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	126.900 kr.	9.400 kr. 0,90 ton CO_2
FORBEDRING BBR 5 - Sydfløj - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	95.400 kr.	5.600 kr. 0,53 ton CO_2
FORBEDRING BBR 4 - Forbindelsesgang - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	51.900 kr.	3.000 kr. 0,28 ton CO_2

FORBEDRING BBR 6 - Adm. fløj - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	116.400 kr.	3.100 kr. 0,29 ton CO_2

KÆLDERGULV BBR 1 - Midt-, Øst- & Vestfløj - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret. BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3. BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Terrændæk i Sløjd er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3. BBR 5 - Sydfløj - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 140 mm leca-beton over grovbetonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 41.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION BBR 1 - Midtfløj - Loft - (VE01) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type V350HREC2 der ventilerer Fysik. Aggregat er med modstrømsvarmeveksler og vandbåren varmeflade. BBR 1 - Midtfløj - Loft - (VE02) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type V260H2FC12 der ventilerer klasseværelser Vestfløj. Aggregat er med roterende varmeveksler og vandbåren varmeflade. Luftmængden på aggregatet er ca. 2.000 m³/h iht. seneste service. BBR 1 - Østfløj - Loft - (VE03) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type V260H2FC12 der ventilerer klasseværelser Østfløj. Aggregat er med roterende varmeveksler og vandbåren varmeflade. BBR 1 - Vestfløj - Loft - (VE04) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type V260H2FC12 der ventilerer klasseværelser Vestfløj mod syd. Aggregat er med roterende varmeveksler og vandbåren varmeflade. BBR 1 - Østfløj - Loft - (VE05) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type VEX 4.5-4-1MPR EVR57-3V/G2 der ventilerer Hjemkundskab. Aggregat er med krydsvarmeveksler og vandbåren varmeflade.		

BBR 1 - Vestfløj - Stue - Natur/teknik - (VE06) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Airmaster type 500 der ventilerer rummet det er monteret i. Aggregat er med modstrømsvarmeveksler.

BBR 1 - Der er naturlig ventilation i resterende del af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

BBR 2 - Musikhuset - 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.

BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Der er udsugning fra tagventilatorer i omklædning og toiletter.

BBR 3 - Nordfløj - Der er naturlig ventilation i resterende del af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

BBR 4 - Forbindelsesgang - 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.

BBR 5 - Sydfløj - 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. Der er monteret Airmastere i enkelte lokaler, disse er oplyst til ikke at være i drift.

BBR 6 - Adm. fløj - 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.

BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - (VE01) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Dantherm type VF 3/6 der ventilerer hallen. Aggregat er med krydsvarmeveksler og vandbåren varmeflade.

BBR 12 - Ny idrætshal - Der er naturlig ventilation i resterende del af bygningen dog med udsugning fra toiletter og depotrum.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME BBR 1 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. BBR 2 - Musikhuset - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. BBR 3 - Nordfløj - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. BBR 4 - Forbindelsesgang - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. BBR 5 - Sydfløj - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. BBR 6 - Adm. fløj - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. BBR 12 - Ny idrætshal - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Alle bygninger - Der er ingen varmepumpe i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumper da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Alle bygninger - Der er ikke lavet forslag om etablering af solvarme pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING BBR 1 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 2 - Musikhuset - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 3 - Nordfløj - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i		

opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædningsrum. BBR 4 - Forbindelsesgang - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 5 - Sydfløj - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 6 - Adm. fløj - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 12 - Ny idrætshal - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer / gulvvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR BBR 3 - Nordfløj - Krybekælder - Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. BBR 6 - Adm. fløj - Krybekælder - Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - Varmerør vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Varmerørene vurderes i gns. isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,03 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum - (PU01) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-40. BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum - (PU02) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60. BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum - (PU03) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60. BBR 1 - Midtfløj - Loft - (PU04) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. BBR 1 - Midtfløj - Loft - (PU05) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat		

Grundfos Alpha2 25-40. BBR 1 - Østfløj - Loft - (PU06) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. BBR 1 - Østfløj - Loft - (PU07) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40. BBR 1 - Vestfløj - Loft - (PU08) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. BBR 2 - Musikhuset - Stue - Depot - (PU02) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-40. BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Teknikrum - (PU01) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60. BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Teknikrum v. omklædning - (PU02) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (PU01 & PU02) - På varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 32-60. Den ene pumpe fungerer som back-up, oplyst af driftspersonale. BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (PU03) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100. BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - (PU01) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - (PU02) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - (PU03) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Østfløj - Loft - (PU07) - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.		200 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (PU03) - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-100 med en max-effekt på 153 W.		200 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Alle bygninger - (ST01) - Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. BBR 1 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. BBR 2 - Musikhuset - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. BBR 3 - Nordfløj - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. BBR 4 - Forbindelsesgang - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. BBR 5 - Sydfløj - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. BBR 6 - Adm. fløj - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. BBR 12 - Ny idrætshal - Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND BBR 1 - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. BBR 2 - Musikhuset - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. BBR 3 - Nordfløj - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. BBR 4 - Forbindelsesgang - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. BBR 5 - Sydfløj - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. BBR 6 - Adm. fløj - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. BBR 12 - Ny idrætshal - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR BBR 1 - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. BBR 2 - Musikhuset - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. BBR 2 - Musikhuset - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 18 mm kobberrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. BBR 3 - Nordfløj - Krybekælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som 1/2 & 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. BBR 6 - Adm. fløj - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2 & 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.		

BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2 & 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,03 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum - (PU09) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. BBR 2 - Musikhuset - Kælder - Teknikrum - (PU01) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 42 W. Pumpen er af fabrikat SMC type Commodore mini 160-10b. BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Teknikrum v. omklædning - (PU03) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (PU04) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. BBR 6 - Adm. fløj - Forsynes fra BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (PU04) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - (PU04) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Musikhuset - Kælder - Teknikrum - (PU01) - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W.		200 kr. 0,01 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER

BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum - (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix One type 3.

BBR 1 - Vestfløj - Kælder - Sløjd - (BV02) - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 903.

BBR 2 - Musikhuset - Kælder - Teknikrum - (BV01) - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 622.

BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Teknikrum - (BV01) - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 644.

BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Teknikrum v. omklædning - (BV02) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa-Laval type P22H-114-HAHA-BS.

BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix type One.

BBR 6 - Adm. fløj - Forsynes fra BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix type One.

BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV type U 241 R.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum & pedel - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE03 & BE46). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE02, BE09 & BE10). Der er delvist styring ved bevægelsesmeldere. BBR 1 - Vestfløj - Kælder - Museum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE22 & BE23) og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Pga. funktionen som museum er der ikke givet forslag til udskiftning af armaturer. BBR 1 - Vestfløj - Kælder - Sløjd inkl. birum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE24 & BE27) og sparepærer. Der er monteret manuel lysdæmper i sløjd. BBR 1 - Vestfløj - Kælder - Elektronik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE25 & BE26). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Midtfløj - Stue - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 1 - Midtfløj - Stue - Gange - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 1 - Midtfløj - Stue - Rengøringsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere. BBR 1 - Midtfløj - Stue - WC - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE06). Der er styring ved bevægelsesmeldere. BBR 1 - Østfløj - Stue - Hjemkundskab - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE07). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 1 - Østfløj - Stue - Gange & trappe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 1 - Østfløj - Stue - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.		

BBR 1 - Vestfløj - Stue - Natur/teknik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE01). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 1 - Vestfløj - Stue - Toiletter - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer (BE08). Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 1 - Vestfløj - Stue - Gange & trappe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Vestfløj - Stue - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Vestfløj - Stue - Lille toilet - Armaturer med sparepærer, med bevægelsesmelder.

BBR 1 - Midtfløj - 1.sal - Fysik & undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Midtfløj - 1.sal - Gange - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Midtfløj - 1.sal - WC - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE11). Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 1 - Midtfløj - 1.sal - Rengøringsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 1 - Østfløj - 1.sal - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Østfløj - 1.sal - Frirummet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Østfløj - 1.sal - Gange & trappe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Vestfløj - 1.sal - Fysik - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE04). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Vestfløj - 1.sal - Gange & trappe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 1 - Vestfløj - 1.sal - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE05). Der er styring ved

bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 2 - Musikhuset - Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 15/2-1984.

BBR 2 - Musikhuset - Stue - Rytmisk musik, køkken & mødelokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE26). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Musikhuset - Stue - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE29). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Musikhuset - Stue - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE16). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Musikhuset - Trapperum & foyer - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE26 & BE29). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Musikhuset - Stue - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Musikhuset - 1.sal - Drama - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer (BE30). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Musikhuset - 1.sal - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer (BE30). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Musikhuset - Tagetage - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE14). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Toiletter v. omklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE37) og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Depot & teknikrum v. omklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE37 & BE38). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Scene - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE32). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Lille gang, wc & depot v. scene - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Udklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE31). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Gang v. scene - Belysningsanlæggene består af ældre

lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE32). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Tagetage - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE26 & BE33-36). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Gymnastiksal - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer (BE39). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Redskabsrum v. gymnastiksal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE40). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Omklædningsrum & bad - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer (BE41). Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Læreromklædning - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE42). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Toiletter v. omklædning - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE42). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Forrum v. omklædning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Gange - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE26) samt lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE43). Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3 - Nordfløj - Stue - Redskabsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE13). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 4 - Forbindelsesgang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE12). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Foto - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE28). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 5 - Sydfløj - Stue - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE12). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 5 - Sydfløj - Stue - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 5 - Sydfløj - Stue - Forrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE13). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 5 - Sydfløj - Stue - Undervisning & lærerforberedelse - Belysningsanlæggene

består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE14). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 20/12-1979.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 01 - Bibliotek - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE14). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 02 - Depot v. bibliotek - Armaturer med sparepærer (BE15), med bevægelsesmelder.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 03 - AV-rum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE16). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 04 - Lærerværelse - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE17 & BE18). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 05 - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE17). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 06 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE13). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 07, 10, 11, 12 & 14 - Kontor/Adm. inkl. forrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger (BE17 & BE19) og enkelt med konventionel forkobling (BE20). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 08 & 09 - Toilettet v. garderobe - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 13 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE21). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 16 & 17 - Toilet & rengøring - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 18a - Vindfang - Armaturer med sparepærer (BE15), uden bevægelsesmelder.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 18 - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE13). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 6 - Adm. fløj - Rum 19 - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE05). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

BBR 12 - Ny idrætshal - Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. hhv. 14/08-2000.

BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 01 - Hal - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer (BE39). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 02 - Depot - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE42). Der er styring ved bevægelsesmeldere. BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 03 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger (BE46). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 04 & 05 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE42). Der er styring ved bevægelsesmeldere. BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 06 - Trapperum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE42). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 07 & 08 - Foyer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE44). Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 09 - Rengøring - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (BE42). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING BBR 6 - Adm. fløj - Rum 04 - Lærerværelse - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	4.500 kr.	1.400 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING BBR 6 - Adm. fløj - Rum 03 - AV-rum - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING BBR 2 - Musikhuset - 1.sal - Drama - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	4.000 kr.	400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING BBR 6 - Adm. fløj - Rum 18 - Gang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.000 kr.	700 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Musikhuset - Stue - Rytmisk musik, køkken & mødelokale - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		1.900 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Musikhuset - Tagetage - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,02 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Rum 05 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Rum 07, 10, 11, 12 & 14 - Kontor/Adm. inkl. forrum - Installation af bevægelsesmelder		600 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Musikhuset - Trapperum & foyer - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Rum 13 - Garderobe - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Adm. fløj - Rum 06 - Garderobe - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Vestfløj - Stue - Natur/teknik - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		800 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Sydfløj - Stue - Forrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		900 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum & pedel - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Stue - Scene - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		500 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Vestfløj - Kælder - Elektronik - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Stue - Gange - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		200 kr. 0,02 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 03 - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Stue - Gang v. scene - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Stue - Redskabsrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Tagetage - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Foto - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Depot & teknikrum v. omklædning - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Musikhuset - Stue - Kontor - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Toiletter v. omklædning - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Sydfløj - Stue - Gang - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Forbindelsesgang - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer		100 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Vestfløj - 1.sal - Fysik - Natur/teknik - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Musikhuset - Stue - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Stue - Udklædning - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Nordfløj - Stue - Redskabsrum v. gymnastiksal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Musikhuset - 1.sal - Depot - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Alle bygninger - Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Jernhytvej 2C, 6500 Vojens (Midt-/øst-/vestfløj - Oprindelig skole)
BBR bygning 2: Jyllandsgade 29, 6500 Vojens (Musikhuset)
BBR bygning 3: Jernhytvej 2B, 6500 Vojens (Nordfløj / Gl. idrætshal)
BBR bygning 4: Jyllandsgade 29, 6500 Vojens (Forbindelsesgang)
BBR bygning 5: Jyllandsgade 29, 6500 Vojens (Sydfløj: Undervisningslokaler)
BBR bygning 6: Jyllandsgade 29, 6500 Vojens (Adm., bibliotek & lærerværelse)
BBR bygning 12: Jyllandsgade 29, 6500 Vojens (Ny idrætshal)

Der er indhentet tegningsmateriale ved Haderslev Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge

reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2019.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

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 3 - Nordfløj - Scenefløj - Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 400 mm isolering	8.000 kr.	1,71 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Hule ydervægge	BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Gavl - Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat	7.900 kr.	3,18 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Massive ydervægge	BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm	760.200 kr.	32,30 MWh Fjernvarme	21.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	BBR 5 - Sydfløj - Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	42.200 kr.	2,52 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Kælder ydervægge	BBR 1 - Midt- & Vestfløj - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	246.600 kr.	29,86 MWh Fjernvarme	20.300 kr.

Kælder ydervægge	BBR 1 - Vestfløj (Tilbygn. mod syd 1958) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	332.600 kr.	34,18 MWh Fjernvarme	23.200 kr.
Vinduer	BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Udskiftning af vindue med 1 lags glas	7.000 kr.	0,52 MWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Udskiftning af vinduer med 1 lags glas	4.500 kr.	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Udskiftning af yderdør med 1 lags glas	20.800 kr.	1,27 MWh Fjernvarme	900 kr.
Etageadskillelse	BBR 2 - Musikhuset - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	21.900 kr.	1,87 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Etageadskillelse	BBR 12 - Ny idrætshal - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	25.500 kr.	2,12 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Etageadskillelse	BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	42.700 kr.	3,10 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Etageadskillelse	BBR 5 - Sydfløj - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	153.600 kr.	9,07 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Krybekælder	BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering	150.000 kr.	16,39 MWh Fjernvarme	11.200 kr.
Krybekælder	BBR 1 - Midt- & Østfløj - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering	126.900 kr.	13,84 MWh Fjernvarme	9.400 kr.

Krybekælder	BBR 5 - Sydfløj - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	95.400 kr.	8,18 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Krybekælder	BBR 4 - Forbindelsesgang - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	51.900 kr.	4,34 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Krybekælder	BBR 6 - Adm. fløj - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	116.400 kr.	4,45 MWh Fjernvarme	3.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	0,10 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	BBR 6 - Adm. fløj - Rum 04 - Lærerværelse - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	4.500 kr.	-0,42 MWh Fjernvarme 1.019 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	BBR 6 - Adm. fløj - Rum 03 - AV-rum - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 228 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	BBR 2 - Musikhuset - 1.sal - Drama - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	4.000 kr.	-0,10 MWh Fjernvarme 267 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	BBR 6 - Adm. fløj - Rum 18 - Gang - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.000 kr.	-0,27 MWh Fjernvarme 504 kWh Elektricitet	700 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	BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering	0,39 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	BBR 6 - Adm. fløj - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	4,78 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
Loft	BBR 3 - Nordfløj - Gl. idrætshal - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	2,19 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Loft	BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	0,52 MWh Fjernvarme	400 kr.
Fladt tag	BBR 4 - Forbindelsesgang - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	2,38 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Fladt tag	BBR 6 - Adm. fløj - Efterisolering af fladt tag med 225 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	2,58 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
Fladt tag	BBR 3 - Nordfløj - Omklædningsfløj - Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	2,10 MWh Fjernvarme	1.500 kr.

Massive ydervægge	BBR 1 - Vest- & Østfløj - Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm	38,11 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	25.900 kr.
Lette ydervægge	BBR 6 - Adm. fløj - Efterisolering af lysskakte med 200 mm isolering	0,47 MWh Fjernvarme	400 kr.
Lette ydervægge	BBR 6 - Adm. fløj - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	0,52 MWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - 1.sal - Udskiftning af vindue med 1 lags glas	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,36 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	BBR 3 - Nordfløj - Scenefløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,33 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	BBR 6 - Adm. fløj - Udskiftning af vinduer med 2 & 3 lags termorude	14,31 MWh Fjernvarme	9.800 kr.
Ovenlys	BBR 6 - Adm. fløj - Udskiftning af ovenlys med 2 lags acryl	0,97 MWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	BBR 6 - Adm. fløj - Nordfacade - Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude	0,46 MWh Fjernvarme	400 kr.
Terrændæk	BBR 1 - Øst- & Vestfløj - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	3,21 MWh Fjernvarme	2.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	0,47 MWh Fjernvarme	400 kr.

Varmefordelings pumper	BBR 1 - Østfløj - Loft - (PU07) - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	74 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - (PU03) - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	110 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	BBR 12 - Ny idrætshal - Kælder - Teknikrum - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	0,09 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	BBR 5 - Sydfløj - Krybekælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	0,44 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandspumper	BBR 2 - Musikhuset - Kælder - Teknikrum - (PU01) - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	75 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	BBR 2 - Musikhuset - Stue - Rytmisk musik, køkken & mødelokale - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-0,71 MWh Fjernvarme 1.408 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	BBR 2 - Musikhuset - Tagetage - Installation af bevægelsesmelder	-0,05 MWh Fjernvarme 110 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 6 - Adm. fløj - Rum 05 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 6 - Adm. fløj - Rum 07, 10, 11, 12 & 14 - Kontor/Adm. inkl. forrum - Installation af bevægelsesmelder	-0,26 MWh Fjernvarme 472 kWh Elektricitet	600 kr.

Belysning	BBR 2 - Musikhuset - Trapperum & foyer - Udskiftning af armaturer	-0,09 MWh Fjernvarme 173 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BBR 6 - Adm. fløj - Rum 13 - Garderobe - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,05 MWh Fjernvarme 91 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 6 - Adm. fløj - Rum 06 - Garderobe - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,10 MWh Fjernvarme 189 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BBR 1 - Vestfløj - Stue - Natur/teknik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-0,30 MWh Fjernvarme 578 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	BBR 5 - Sydfløj - Stue - Forrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,39 MWh Fjernvarme 692 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Teknikrum & pedel - Installation af bevægelsesmelder	-0,06 MWh Fjernvarme 111 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Stue - Scene - Udskiftning af armaturer	-0,19 MWh Fjernvarme 338 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	BBR 1 - Vestfløj - Kælder - Elektronik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,23 MWh Fjernvarme 419 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Stue - Gange - Udskiftning af armaturer	-0,07 MWh Fjernvarme 126 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 12 - Ny idrætshal - Rum 03 - Køkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 72 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Stue - Gang v. scene - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,05 MWh Fjernvarme 94 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 1 - Midtfløj - Kælder - Depotrum - Udskiftning af armaturer	-0,14 MWh Fjernvarme 262 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Stue - Redskabsrum - Udskiftning af armaturer	-0,04 MWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Tagetage - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,18 MWh Fjernvarme 319 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	BBR 5 - Sydfløj - Kælder - Foto - Udskiftning af armaturer	-0,04 MWh Fjernvarme 76 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Depot & teknikrum v. omklædning - Udskiftning af armaturer	-0,01 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 2 - Musikhuset - Stue - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	9 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Kælder - Toiletter v. omklædning - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 5 - Sydfløj - Stue - Gang - Udskiftning af armaturer	-0,08 MWh Fjernvarme 90 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 4 - Forbindelsesgang - Udskiftning af armaturer	-0,07 MWh Fjernvarme 77 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 1 - Vestfløj - 1.sal - Fysik - Natur/teknik - Udskiftning af armaturer	-0,12 MWh Fjernvarme 145 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	BBR 2 - Musikhuset - Stue - Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	12 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Stue - Udklædning - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 3 - Nordfløj - Stue - Redskabsrum v. gymnastiksal - Udskiftning af armaturer	-0,01 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 2 - Musikhuset - 1.sal - Depot - Installation af bevægelsesmelder	3 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 1 - Oprindelig skole

Adresse .....Jernhytvej 2C, 6500 Vojens
BBR nr.....510-19746-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 1900
År for væsentlig renovering.....2013
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1388 m²
Opvarmet bygningsareal.....3150,3 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....642,3 m²
Uopvarmet kælderetage.....100 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....353.760 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....105.680 kr. pr. år
Varmeforbrug.....521,77 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2019 til 31-12-2019

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter .....372.738 kr. pr. år
Fast afgift .....105.680 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....478.418 kr. pr. år
Varmeforbrug.....549,76 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....35,73 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 2 - Musikhus

Adresse .....Jernhytvej 2B, 6500 Vojens
BBR nr.....510-19746-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)

Opførelsesår 1900
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....407 m²
Opvarmet bygningsareal.....429 m²
Heraf tagetage opvarmet.....81 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....36 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 3 - Nordfløj / Gl. idrætshal
Adresse .....Jernhytvej 2B, 6500 Vojens
BBR nr.....510-19746-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 1946
År for væsentlig renovering.....1948
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2388 m²
Opvarmet bygningsareal.....716 m²
Heraf tagetage opvarmet.....59 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....208 m²

Energimærke C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 4 - Forbindelsesgang
Adresse .....Jyllandsgade 29, 6500 Vojens
BBR nr.....510-19746-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)

Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....99 m²
Opvarmet bygningsareal.....99 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 5 - Sydfløj
Adresse .....Jyllandsgade 29, 6500 Vojens
BBR nr.....510-19746-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....882 m²
Opvarmet bygningsareal.....972 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....97 m²
Uopvarmet kælderetage.....189 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 6 - Adm, bibliotek & lærerværelse
Adresse .....Jyllandsgade 29, 6500 Vojens
BBR nr.....510-19746-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)

Opførelsesår 1980
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....865 m²
Opvarmet bygningsareal.....829 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 12 - Ny idrætshal
Adresse .....Jyllandsgade 29, 6500 Vojens
BBR nr.....510-19746-12
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 2001
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....576 m²
Opvarmet bygningsareal.....576 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....42 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR 1 - Det opvarmede areal er noget større end angivet i BBR.

BBR 2 - Det opvarmede areal passer rimelig overens med BBR.

BBR 3 - Det opvarmede areal er noget mindre end angivet i BBR.

BBR 4 - Det opvarmede areal passer overens med BBR.

BBR 5 - Kælderen er delvist opvarmet (foto), arkivet holdes kun frostfrit.

BBR 6 - Det opvarmede areal passer rimelig overens med BBR.

BBR 12 - Det opvarmede areal passer overens med BBR.

Det samlede opvarmede areal passer rimeligt overens med BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er noget højere end det oplyste forbrug. Det oplyste forbrug er meget lavt, vil svarer til energimærke A2010. Bygningen styres via CTS og der er natsænkning hvilket energimærkningsprogrammet ikke kan indregne. Desuden vurderes bygning 2 & 3 ikke at være anvendt særlig meget. Styring af ventilation samt mindre forbrug af varmt brugsvand ift. standard tal der skal anvendes i energimærket kan også have en ret stor effekt på beregnet og oplyst forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	678,00 kr. per MWh
	105.680 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,63 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,63 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen er oplyst af Haderslev kommune til 1,625 kr/kWh inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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

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 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

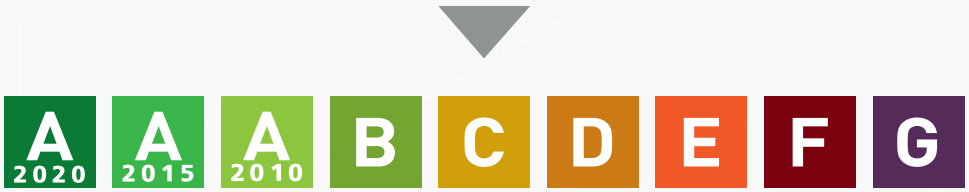
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Ungeuniverset Vojens
Jyllandsgade 29
6500 Vojens



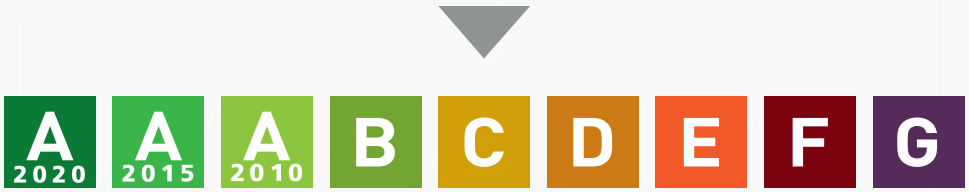
Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712

Energimærke

Ungeuniverset Vojens - BBR 1 - Oprindelig skole
Jernhytvej 2C
6500 Vojens



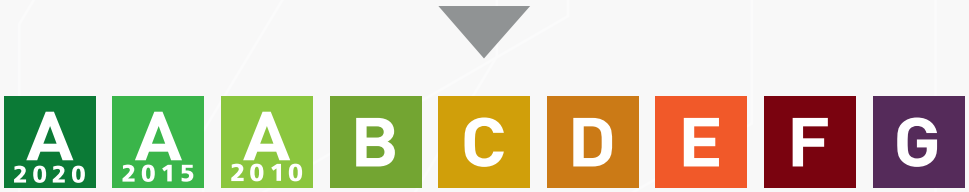
Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712

Energimærke

Ungeuniverset Vojens - BBR 2 - Musikhus
Jernhytvej 2B
6500 Vojens



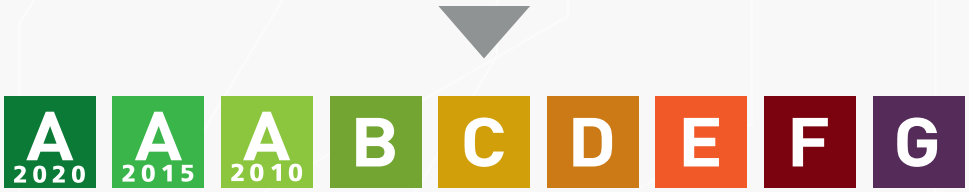
Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712

Energimærke

Ungeuniverset Vojens - BBR 3 - Nordfløj / Gl. idrætshal
Jernhytvej 2B
6500 Vojens



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712

Energimærke

Ungeuniverset Vojens - BBR 4 - Forbindelsesgang
Jyllandsgade 29
6500 Vojens



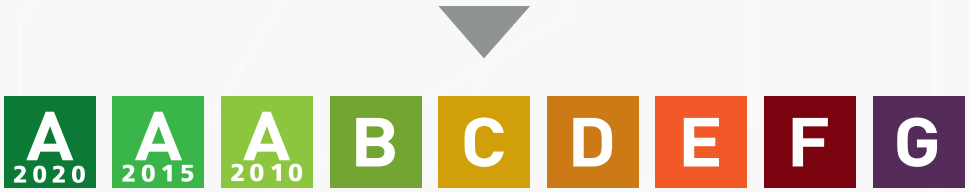
Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712

Energimærke

Ungeuniverset Vojens - BBR 5 - Sydfløj
Jyllandsgade 29
6500 Vojens



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712

Energimærke

Ungeuniverset Vojens - BBR 6 - Adm, bibliotek & lærerværelse
Jyllandsgade 29
6500 Vojens



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712

Energimærke

Ungeuniverset Vojens - BBR 12 - Ny idrætshal
Jyllandsgade 29
6500 Vojens



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2021 til den 29. april 2031

Energimærkningsnummer 311516712