SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 17. maj 2021
Til den 17. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311520461

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

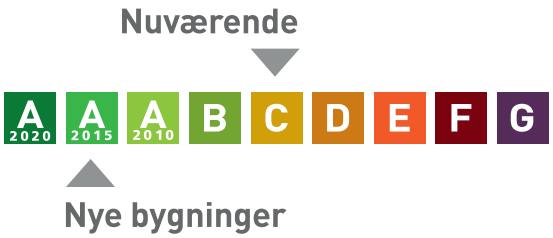
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

27.129,8 m³ fjernvarme	781.495 kr
Samlet energiudgift	781.495 kr
Samlet CO_2 udledning	71,60 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 Bygn. 1 - Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 2 - Tagkonstruktion AE (002.ETR) - Loftsrummet er todelt, hvor loftsrummet langs øst- vest-ydervæggene er isoleret med 150 mm mineraluld på et betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 2 - Tagkonstruktion AE (002.ETR) - Resterende del af loftsrummet er isoleret med 250 mm mineraluld på et betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 3 - Tagkonstruktion AE (003.ETR) - Loftsrum vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Loftslemmen kunne ikke lokaliseres i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrummet er derfor skønnet udført efter samme forhold som der blev målt i bygn. 5. Bygn. 4 - Tagkonstruktion AE (004.ETR) - Loftsrum vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Loftslemmen kunne ikke lokaliseres i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrummet er derfor skønnet udført efter samme forhold som der blev målt i bygn. 5. Bygn. 5 - Tagkonstruktion AE (005.ETR) - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 7 - Tagkonstruktion AE (007.ETR) - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret gennem en åbning i loftsrummet fra bygn. 5 i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrummet over		

værkstedet ved bygn. 1 vurderes isoleret efter samme forhold. Bygn. 10 - Tagkonstruktion AE (010.ETR) - Skråvægge er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1.20, sags nr. 15115 dateret 18.09.2016		
FORBEDRING Bygn. 7 - Tagkonstruktion AE (007.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 300 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.	114.300 kr.	3.200 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Tagkonstruktion AE (002.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 250 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.		5.700 kr. 0,73 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Tagkonstruktion AE (003.ETR) - 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.		1.700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Tagkonstruktion AE (005.ETR) - 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.		1.700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Tagkonstruktion AE (004.ETR) - 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.		1.700 kr. 0,22 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Tagkonstruktion AE (002.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 150 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.		700 kr. 0,08 ton CO_2

FLADT TAG Bygn. 5 - Tagkonstruktion AE (005.ETR) - Det flade tag på tilbygningen er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 03, sags nr. 11.20.3-5161, dateret 28.03.2011le. Bygn. 8 - Tagkonstruktion AE (008.ETR) - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. AAH, sags nr. 68061 - 4, dateret 05.03.1969		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 8 - Tagkonstruktion AE (008.ETR) - 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.		4.200 kr. 0,54 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.E02) - Ydervægge er udført som 48 cm hulmur på 2. sal. Vægge består ifølge tegningsmaterialet udvendigt og indvendigt af tegl. Det er blevet oplyst af servicelederen, at hulrummet blev registeret at være efterisoleret med mineraluldsgranulat i forbindelse med hjemmekunstskabslokalet blev renovereret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 48, sags nr. 763 dateret 08.05.1952 Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (002.E02) - Ydervægge er udført som 48 cm hulmur 2. sal. Vægge består ifølge tegningsmaterialet udvendigt og indvendigt af tegl. Det er blevet oplyst af servicelederen, at hulrummet blev registeret at være efterisoleret med mineraluldsgranulat i forbindelse med hjemmekunstskabslokalet blev renovereret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 48, sags nr. 763 dateret 08.05.1952		

Bygn. 3 - Væg, udvendig AD (003.EST) - Ydervægge i bygningen med omklædningsrum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med ekspanderet perlite. Isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen, hvor der manglede en facadesten og er ligeledes blevet konstateret i forbindelse med en boreprøve udført i forbindelse med det tidligere energimærke.

Bygn. 3 - Væg, udvendig AD (003.EST) - Ydervægge i gymnastiksalen er udført som 48 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med ekspanderet perlite. Isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen, hvor der manglede en facadesten og er ligeledes blevet konstateret i forbindelse med en boreprøve udført i forbindelse med det tidligere energimærke.

Bygn. 4 - Væg, udvendig AD (004.EST) - Ydervægge i bygningen med omklædningsrum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med ekspanderet perlite, som det var tilfældet med bygn. 3, hvor isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen, hvor der manglede en facadesten og er ligeledes blevet konstateret i forbindelse med en boreprøve udført i forbindelse med det tidligere energimærke.

Bygn. 4 - Væg, udvendig AD (004.EST) - Ydervægge i gymnastiksalen er udført som 48 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med ekspanderet perlite, som det var tilfældet med bygn. 3, hvor isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen, hvor der manglede en facadesten og er ligeledes blevet konstateret i forbindelse med en boreprøve udført i forbindelse med det tidligere energimærke.

Bygn. 5 - Væg, udvendig AD (005.EST) - Ydervægge i bygningen med omklædningsrum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med ekspanderet perlite, som det var tilfældet med bygn. 3, hvor isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen, hvor der manglede en facadesten og er ligeledes blevet konstateret i forbindelse med en boreprøve udført i forbindelse med det tidligere energimærke.

Bygn. 5 - Væg, udvendig AD (005.EST) - Ydervægge i gymnastiksalen er udført som 48 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med ekspanderet perlite, som det var tilfældet med bygn. 3, hvor isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen, hvor der manglede en facadesten og er ligeledes blevet konstateret i forbindelse med en boreprøve udført i forbindelse med det tidligere energimærke.

Bygn. 7 - Væg, udvendig AD (007.EST) - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med ekspanderet perlite, som det var tilfældet med bygn. 3, hvor isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen, hvor der manglede en facadesten og er ligeledes blevet konstateret i forbindelse med en boreprøve udført i forbindelse med det tidligere energimærke.

MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EKL) - Nicher ved radiatorer er efter tegningsmaterialet isoleret med 100 mm foamglas. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1-10, sags nr. 1532-1 dateret 06.12.2004 Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EKL, EST & E01) - Ydervægge i st. plan & 1. sal består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (002.EST & E01) - Ydervægge i st. plan & 1. sal består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve udført i forbindelse med forrige energimærke.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (002.EST, E01 & E02) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive og hule 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.		35.100 kr. 4,54 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EKL, EST, E01 & E02) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive og hule 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.		52.900 kr. 6,84 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygn. 5 - Væg, indvendig AD (005.EKL) - Vægge kælderen mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygn. 7 - Væg, indvendig AD (007.EST) - Væggen mod det forhenværende uopvarmede drengetoilet består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 58, sags nr. 763 dateret 08.05.1952		
FORBEDRING Bygn. 7 - Væg, indvendig AD (007.EST) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	25.700 kr.	1.800 kr. 0,22 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EST, E01 & E02) - Mellemgang til bygn. 2 - Brystningerne ved vinduerne vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygn. 5 - Væg, udvendig AD (005.EST) - Ydervægge i tilbygn. er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 275 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 03, sags nr. 11.20.3-5161, dateret 28.03.2011 Bygn. 8 - Væg, udvendig AD (008.EST) - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. AAH, sags nr. 68061 - 4, dateret 05.03.1969 Bygn. 10 - Væg, udvendig AD (010.EST) - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1.20, sags nr. 15115 dateret 18.09.2016		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 8 - Væg, udvendig AD (008.EST) - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.200 kr. 0,15 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EKL) - Kælderydervægge består af 50 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2001, sags nr. 1879 dateret maj 1998 Bygn. 3 - Væg, udvendig AD (003.EKL) - Kælderydervægge består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 255, sags nr. 763, dateret 11.07.1953 Bygn. 4 - Væg, udvendig AD (004.EKL) - Kælderydervægge består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 255, sags nr. 763, dateret 11.07.1953		

Bygn. 5 - Væg, udvendig AD (005.EKL) - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Kælderydervægge ved trappen til kælderen er efter tegningsmaterialet udført med 24 cm beton og en halvstens teglsten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 58 sags nr. 763, dateret 08.05.1952		
FORBEDRING Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EKL) - 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.	551.700 kr.	27.000 kr. 3,49 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 5 - Væg, udvendig AD (005.EKL) - 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.	198.000 kr.	6.100 kr. 0,79 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Væg, udvendig AD (003.EKL) - 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.	586.700 kr.	16.700 kr. 2,15 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Væg, udvendig AD (004.EKL) - 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	631.600 kr.	17.200 kr. 2,22 ton CO_2

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.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygn. 1 - Vinduer QQA (001.EST & E01) - Vinduer er generelt monteret med 2 lags energiruder med kold & kold kant. Der er monteret vinduer med termoruder i de store vinduespartier ved trappeopgangene på den nordvendte facade samt ved varmecentralen på den østvendte facade. Bygn. 2 - Vinduer QQA (002.EST, E01 & E02) - Vinduer er generelt monteret med 2 lags energiruder med hhv. kold & varm kant. Der er monteret enkelte termoruder i toiletterne og trappeopgangen på den vestvendte facade. Bygn. 3 - Vinduer QQA (003.EST) - Vinduerne i den lave bygning med omklædningsrum er på den østvendte facade monteret med 1+1 lag glas. Vinduerne i gymnastiksalen på den østvendte facade er monteret med 2 lags termoruder. Vinduerne på den vestvendte facade er alle udskiftet til 2 lags energiruder med varm kant. Bygn. 4 - Vinduer QQA (004.EST) - Vinduerne i den lave bygning med omklædningsrum er på den vestvendte facade monteret med 1+1 lag glas. Vinduerne i gymnastiksalen på den vestvendte facade er monteret med 2 lags termoruder. Vinduerne på den østvendte facade er alle udskiftet til 2 lags energiruder med varm kant. Bygn. 5 - Vinduer QQA (005.EST) - Vinduerne på den vestvendte facade og ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude med varm & kold kant. Vinduerne på den østvendte facade er monteret med 2 lags termoruder og vinduerne ved nedgangen til kælderen er monteret med 1 lag glas. Bygn. 7 - Vinduer QQA (007.EST) - Vinduerne i vinduesbåndet på den østvendte facade er delvist udskiftet til 2 lags energiruder med varm kant og den resterende del i rum 007.EKL.701 & 007.EST.708, 709, 710 og 711 er bestående af vinduer monteret med 1 lag glas. Bygn. 8 - Vinduer QQA (008.EST) - Vinduerne på den nordvendte facade og vinduet til toilettet på den vestvendte facade er monteret med 2 lags termorude. De resterende vinduer på den sydvendte facade er monteret med 2 lags energirude med varm kant Bygn. 10 - Vinduer QQA (010.EST) - Vinduerne er monteret med 3 lags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Vinduer QQA (007.EST) - Udskiftning af vinduer på den østvendte facade med 1 lags glas til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		3.200 kr. 0,41 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Vinduer QQA (005.EKL) - Udskiftning af vinduer med 1 lags glas til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		900 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Vinduer QQA (005.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		1.900 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 8 - Vinduer QQA (008.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		2.400 kr. 0,31 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Vinduer QQA (001.EKL.EST, E01 & E02) - Udskiftning af de store vinduespartier i trappeopgangene og vinduerne i varmecentralen med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		8.400 kr. 1,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Vinduer QQA (002.EST, E01 & E02) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		6.200 kr. 0,79 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Vinduer QQA (004.EST) - Udskiftning af vinduerne med 2 lags termorude & 1+1 lags glas til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		2.300 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Vinduer QQA (003.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude & 1+1 lags glas til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.		2.500 kr. 0,31 ton CO_2

OVENLYS Bygn. 8 - Tagvinduer QQA (008.ETA) Kuppelovenlys - Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm Bygn. 10 - Tagvinduer QQA (010.ETA) - Ovenlysvinduet vurderes monteret med 3-lags energiruder		

YDERDØRE Bygn. 1 - Yderdøre QQC (001.EKL, EST, E01 & E02) - Yderdøre uden ruder er udført som massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdørene er derudover monteret med energiruder med hhv. varm & kold kant. Enkelte yderdøre i kælderen (EKL.K25 & EKL.K06) er monteret med termoruder. Bygn. 2 - Yderdøre QQC (002.EST) - Yderdøre på vestfacaden er monteret med 3 lags energirude med varm kant. Yderdørene på østfacaden er monteret med 2 lags energirude med kold kant samt en enkelt yderdør til grupperummet (002.EST.020) er monteret med en 2-lags termorude.		

Bygn. 3 - Yderdøre QQC (003.EST) - Yderdøre er udført som massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider & yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant. Bygn. 4 - Yderdøre QQC (004.EST) - Yderdøre er udført som massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider & yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant. Bygn. 5 - Yderdøre QQC (005.EST) - Yderdørene er generelt monteret med 2 lags energiruder med varm & kold kant. Der er desuden monteret massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider samt en enkelt yderdør ved tilbygningen med 2 lags termoruder. Bygn. 7 - Yderdøre QQC (007.EST) - Vestfacade: Yderdøren i rum 007.EKL.703 er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdøren i rum 007.EST.709 er monteret med 1 lag glas og yderdøren i rum 007.EST.713 vurderes at være en massiv uisoleret yderdør. Yderdøren i rum 007.EST.716 er monteret med 2 lags energirude med kold kant og den sidste yderdør på den østvendte facade i rum 007.EST.716 er monteret med 2 lags energirude med varm kant. Bygn. 7 - Yderdøre QQC (007.EST) - Yderdøre er monteret med 2 lags energirude med varm kant. Bygn. 8 - Yderdøre QQC (008.EST) - Yderdøren på den nordvendte facade er monteret med 2 lags termorude og yderdøren ved indgangspartiet er monteret med 2 lags energirude med kold kant. Bygn. 10 - Yderdøre QQC (010.EST) - Yderdøre er monteret med 3 lags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Yderdøre QQC (007.EST) - Udskiftning af yderdøre med 1 lags glas og massiv uisoleret yderdør til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.		1.000 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Yderdøre QQC (005.EST) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Yderdøre QQC (001.EKL.K06 & K25) - Udskiftning af yderdøre i kælderen med 2 lags termorude til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.		600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 8 - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.		400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Yderdøre QQC (002.EST) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.		400 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn. 5 - Gulv BF (005.EST) - Terrændæk i tilbygn. er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 03, sags nr. 11.20.3-5161, dateret 28.03.2011 Bygn. 10 - Gulv BF (010.EST) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1.20, sags nr. 15115 dateret 18.09.2016		
ETAGEADSKILLELSE Bygn. 2 - Gulv BF (002.EST) - Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med træbeton på undersiden. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 2 - Gulv BF (002.EST) - Gulv i gangen (002.EST.014) mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 138, sags nr. 52, dateret 01.09.1992 Bygn. 5 - Gulv BF (005.EKL) - Gulv mod uopvarmet kælder består af et uisoleret letklinkerbeton med slidlag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 58 sags nr. 763, dateret 08.05.1952		
FORBEDRING Bygn. 2 - Gulv BF (002.EST) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, 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.	251.800 kr.	15.200 kr. 1,96 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 1 - Gulv BF (001.EKL) - Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med træbeton på undersiden. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. nr. 47, sags nr. 763, dateret 08.05.1952 Bygn. 7 - Gulv BF (007.EST) - Gulv mod ingeniørgangen vurderes uisoleret og udført af beton med slidlag og linoleum og terrazzo. Isoleringsforholdet og		

konstruktionsopbygningen er vurderet i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 8 - Gulv BF (008.EST) - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. AAH, sags nr. 68061 - 4, dateret 05.03.1969		
FORBEDRING Bygn. 7 - Gulv BF (007.EST) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, 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/ingeniørgangen.	57.800 kr.	5.400 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Gulv BF (001.EKL) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, 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.	21.200 kr.	1.500 kr. 0,18 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygn. 1 - Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 3 - Gulv BF (003.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 4 - Gulv BF (004.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 5 - Gulv BF (005.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 7 - Gulv BF (007.EST) - Kældergulvet i værkstedet ved bygn. 1 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygn. 1 - Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK05) Balanceret ventilation med genvinding - VE05 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer undervisningslokalerne i den vestlige del af bygningen. Aggregatet er af fabrikat NB ventilation og ukendt type med krydsvarmeveksler og vandbåren varmeflade placeret i tagrummet. Bygn. 1 - Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK06) Balanceret ventilation med genvinding - VE06 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer undervisningslokalerne i den østlige del af bygningen. Aggregatet er af fabrikat NB ventilation og ukendt type med krydsvarmeveksler og vandbåren varmeflade placeret i tagrummet. Bygn. 1 - Ventilationsanlæg HF (001.EKL.K10-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - VE01 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer undervisningslokalerne i kælderetagen. Aggregatet er af fabrikat Systemair type Topvex TR06 HWH-L-CAV med roterende veksler og vandbåren varmeflade placeret i teknikrummet ved skoleboden i kælderen. Bygn. 1 - Ventilationsanlæg HF - Balanceret ventilation med varmegenvinding - Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg i bygningen via indblæsningsventiler integreret i ventilationsanlægget. Aggregatet er monteret med modstrømsvarmeveksler. Aggregaterne er af fabrikat Airmaster der ventilerer forberedelsesrum på 1. & 2. sal samt garderoben i kælderen. CCS-koderne for aggregaterne er oplistet nedenfor: 001.E02.222-VEM01 001.E02.221-VEM02 001.E01.135-VEM03 001.E01.134-VEM04 001.EKL.K03-VEM05 Der er naturligt ventileret i gangarealer & birum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre generelt fremstår i acceptabel stand. Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF (002.ETR-VEAM02) Balanceret ventilation med genvinding - VE02 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer musiklokalerne og ideværksteder på 2. sal. Aggregatet er af fabrikat Link-Nordic type HCP-FC2300 med modstrømsveksler og vandbåren varmeflade placeret i tagrummet. Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF (002.ETR-VEAM03) Balanceret ventilation med genvinding - VE03 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer musiklokalerne og ideværksteder på 2. sal. Aggregatet er af fabrikat Link-Nordic type HCP-FC2300 med modstrømsveksler og vandbåren varmeflade placeret i tagrummet. Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF (002.ETR-VEI04 & 002.ETR-VEU04) - VE04 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk indblæsning og udblæsningsanlæg med separat ind- og udblæsning, der ventilerer hjemmekundskabslokalet. Indblæsningsdelen og udsugningsdelen er placeret i tagrummet og af fabrikat WOLF type KG40 med		

vandbåren varmeflade.

Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF (002.E01.125-VEU01) Udsugningsanlæg - Der er monteret et mekanisk udblæsningsanlæg, der ventilerer personalerummet. Udsugningsventilatoren er placeret i personalerummet og af fabrikat Vortice og typen er ukendt.

Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF - Balanceret ventilation med varmegenvinding - Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg i bygningen via indblæsningsventiler integreret i ventilationsanlægget. Aggregatet er monteret med modstrømsvarmeveksler. Aggregaterne er af fabrikat Airmaster der ventilerer krea-værkstedet & grupperummene i stueetagen. CCS-koderne for aggregaterne er oplistet nedenfor:
002.EST.018-VEM06
002.EST.026-VEM07
002.EST.027-VEM08
002.EST.028-VEM09
002.EST.003-VEM10

Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF (002.ETR-VEU02 & 002.ETR-VEU03) Udsugningsanlæg - Der er monteret to mekaniske udblæsningsanlæg, der ventilerer toiletterne. Udsugningsventilatorerne er placeret i tagrummet og af fabrikat Exhausto type BESF146-4-1 & Exhausto type BEFS200-4-1.

Der er naturligt ventileret i gangarealer & birum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre generelt fremstår i acceptabel stand.

Bygn. 3 - Ventilationsanlæg HF (003.EKL.300-VEI05 & 003.EST-VEU05) Udsugningsanlæg - Der er monteret et mekanisk indblæsning og udblæsningsanlæg med separat ind- og udblæsning, der ventilerer skydebanen i kælderen. Indblæsningsdelen og udsugningsdelen er placeret i kælderen ved den østvendte facade og af ukendt fabrikat & type. Anlægget er med varmeflade på indblæsningssiden og tændes efter behov i forbindelse med skydningen i kælderen.

Bygn. 3 - Ventilationsanlæg HF (Udsugningsanlæg i loftsrum) Udsugningsanlæg - Der er monteret mekaniske udsugningsanlæg, der ventilerer baderum & omklædning. Der har ikke været adgang til loftsrummet, hvorfor fabrikat og type er ukendt. Udsugningsaggregaterne er placeret i tagrummet.

Bygn. 3 - Der er naturlig ventilation i det resterende af bygningen Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Bygn. 4 - Ventilationsanlæg HF (004.EKL.400-VEI06 & 004.EST-VEU06) Udsugningsanlæg - VE01 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk indblæsning og udblæsningsanlæg med separat ind- og udblæsning, der ventilerer skydebanen i kælderen. Indblæsningsdelen og udsugningsdelen er placeret i kælderen ved den østvendte facade og af ukendt fabrikat & type. Anlægget er med varmeflade på indblæsningssiden og tændes efter behov i forbindelse med skydningen i kælderen.

Bygn. 4 - Ventilationsanlæg HF (Udsugningsanlæg i loftsrum) Udsugningsanlæg - Der er monteret mekaniske udsugningsanlæg, der ventilerer baderum & omklædning. Der har ikke været adgang til loftsrummet, hvorfor fabrikat og type er ukendt. Udsugningsaggregaterne er placeret i tagrummet.

Bygn. 5 - Ventilationsanlæg HF (005.EKL.505-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - VE01 Jujitsu iht. CTS - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer gymnastiksalen og omklædningsrummene. Aggregatet er af fabrikat Systemair type TIME-20 med roterende veksler og vandbåren varmeflade placeret i kælderrummet ved den sydvendte facade. Bygn. 5 - Ventilationsanlæg HF (005.ETR.VEU01) Udsugningsanlæg - Der er monteret flere ældre mekaniske udsugningsanlæg af fabrikat Nordisk ventilator type HP-315H, hvor flere er afmonteret pånær et enkelt der er i konstant drift og vurderes at ventilere toiletterne. Udsugningsaggregaterne er placeret i tagrummet. Bygn. 5 - Der er naturlig ventilation i det resterende af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte Bygn. 7 - Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte Bygn. 8 - Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte Bygn. 10 - Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Ventilationsanlæg HF (005.ETR.VEU01) Udsugningsanlæg - Der foreslås montage af nyt behovsstyret udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		600 kr. 0,06 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Bygn. 1 - Luftfordelingsanlæg JJ (001.ETR) Ventilationskanaler - Der er registreret ventilationskanaler i det uopvarmede tagrum. Kanalerne vurderes i gns. udført ø250 mm isoleret med 50 mm isolering. Bygn. 2 - Luftfordelingsanlæg JJ (002.ETR) Ventilationskanaler - Der er registreret ventilationskanaler i det uopvarmede tagrum. Kanalerne vurderes i gns. udført ø250 mm isoleret med 50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygn. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 & 10 - Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL.K27-VAV01) - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Bygn. 1 - Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Bygn. 1 - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygn. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygn. 10 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via strålevarmepaneler i hallen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Bygn. 1 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR) - Varmerør ført i det uopv. tagrum til varmefladerne på ventilationsanlæggene er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL) - Varmerør ført i krybekælderen vurderes i gns. udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (002.ETR) - Varmerør ført i det uopv. tagrum til varmefladerne på ventilationsaggregaterne er udført som 22 mm rustfri stålrør og 3/4 stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (003.EKL) - Varmerør ført i installationsskakten fra bygn. 4 vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm		

isolering. Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (004.EKL) - Varmerør ført i installationsskakten fra bygn. 5 vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 5 - Varmefordelingsanlæg EPE (005.EKL) - Varmerør ført i den uopv. del af kælderen vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygn. 7 - Varmefordelingsanlæg EPE (007.EKL) - Varmerør ført i installationsskakten i kælderen er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 8 - Varmefordelingsanlæg EPE (008.EST) - Varmerør vurderes udført som type DN 20, fremført under jorden i præisoleret kappe. Bygn. 8 - Varmefordelingsanlæg EPE (008.EKL) - Varmerør ført i den utilgængelige krybekælder vurderes udført som 3/8" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Varmefordelingsanlæg EPE (007.EKL) - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,04 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.K10-VEAR01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W, der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget VE01 iht. CTS. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i teknikrummet i kælderen ved skoleboden. Bygn. 1 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.K27-VA05-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60, placeret i varmecentralen i kælderen ved den østvendte gavl. Bygn. 1 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.K04-VA02-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 144 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-80, placeret i varmecentralen i kælderen ved den østvendte gavl. Bygn. 1 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR-VEAK05-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W, der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget VE05 iht. CTS. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i tagrummet. Bygn. 1 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR-VEAK06-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W, der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget VE06 iht. CTS. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i tagrummet. Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.K04-VA01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en		

max-effekt på 249 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-60 F, placeret i teknikrummet under trappen ved mellemgangen mellem bygn. 1 & 2.

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.K04-VA02-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-60, placeret i teknikrummet under trappen ved mellemgangen mellem bygn. 1 & 2.

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (002.ETR-VEAM02-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W, der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget VE02 iht. CTS. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i tagrummet

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (002.ETR-VEAM03-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W, der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget VE03 iht. CTS. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i tagrummet

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (002.ETR-VEI04-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W, der forsyner varmefladen på indblæsningsanlægget VE04 iht. CTS. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i tagrummet

Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (003.EKL.307-VA07-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der også vurderes at forsyne strålevarmepanelerne i bygn. 10, med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i kælderen

Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (003.EKL.300-VEI05-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering, der forsyner varmefladen på indblæsningsanlægget med en max-effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-60 placeret i det lille teknikrum i kælderen ved skydebanen.

Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (004.EKL.409-VA08-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i den nordlige del af kælderen.

Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (004.EKL.400-VEI06-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner varmefladen på indblæsningsanlægget med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 placeret ved skydebanen i kælderen.

Bygn. 5 - Varmefordelingsanlæg EPA (005.EKL.500-GV01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe til gulvvarmekredsen med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 L 15-40, placeret i den nordlige del kælderen.

Bygn. 5 - Varmefordelingsanlæg EPE (005.EKL.505-VEAR01-MCP0) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en fordelingspumpe, der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget (VE01 Jujitsu iht. CTS) med en max-effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Yonos PICO 25/1-6-(EU1), placeret i kælderen ved den sydvendte facade.

Bygn. 10 - Varmefordelingsanlæg EPE (003.EKL.307-VA07-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40, placeret i kælderen i bygn.		
FORBEDRING Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (003.EKL.300-VEI05-MCP01) Pumpe - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 med en max-effekt på 34 W.	4.500 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2

AUTOMATIK Bygn. 1, 2, 5, 7 & 8 - Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Bygn. 1, 2, 7 & 8 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 3, 4 & 10 - Der er monteret automatik af fabrikat Siemens type Sigmagyr-ECO. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygn. 5 - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returløbstermostater til gulvvarme. Bygn. 10 - Der er monteret termostatventiler på alle strålevarmepanelerne til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 - Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL.K27) - Tilslutningsrør til brugsvandsveksleren vurderes i gns. udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Bygn. 1 - Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL, EST, E01 & E02) - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygn. 2 - Vandfordelingsanlæg JB (002.EST, E01 & E02) - Brugsvandsrør ført i krybekælderen med cirkulation vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygn. 3 - Vandfordelingsanlæg JB (003.EKL) - Brugsvandsrør med cirkulation ført fra bygn. 4 er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 3 - Vandfordelingsanlæg JB (003.EKL & EST) - Brugsvandsrør med cirkulation ført i bygningen vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 4 - Vandfordelingsanlæg JB (004.EKL) - Brugsvandsrør med cirkulation ført fra bygn. 5 er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 5 - Vandfordelingsanlæg JB (005.EKL) - Brugsvandsrør med cirkulation ført i kælderen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 7 - Vandfordelingsanlæg JB (007.EKL) - Brugsvandsrør ført i installationsskakten i kælderen med cirkulation vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygn. 8 - Vandfordelingsanlæg JB (008.EKL) - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som type DN 20, fremført under jorden i præisoleret kappe.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Vandfordelingsanlæg JB (007.EKL) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		900 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER		

Bygn. 1 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F, placeret i varmecentralen i kælderen ved østgavlen. Bygn. 2 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F, placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 1 ved østgavlen. Bygn. 3 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F, placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 1 ved østgavlen. Bygn. 4 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F, placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 1 ved østgavlen. Bygn. 5 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F, placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 1 ved østgavlen. Bygn. 7 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F, placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 1 ved østgavlen. Bygn. 8 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F, placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 1 ved østgavlen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv Magna 3 cirkulationspumpe. Bygn. 8 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv Magna 3 cirkulationspumpe.		400 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygn. 1, 2, 3, 4, 5, 7 & 8 - Vandvarmer EPB (001.EKL.K27-BVV01) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler af ukendt fabrikat placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 1 ved den østvendte gavl. Bygn 10 - Der forefindes ikke tappesteder i bygningen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygn. 1 - Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 06/04-2018. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & trappe - Rum 001.E02.220, 223, 224, 225, 230, 233, 234, 237, 238, 241 & 244 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED samt et enkelt armatur med kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.E02.221 & 222 - Pers. forb. - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 001.E02.226, 227, 228, 229, 240 & 242 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Undervisningslokaler - Rum 001.E02.232, 235, 236, 239, 245 & 246 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 001.E02.243 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & trappe - Rum 001.E01.133, 136, 137, 138, 143, 146, 148, 150, 151, 154 & 159 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. forb - Rum 001.E01.134 & 135 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 001.E01.139, 140, 141, 142, 153 & 156 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Undervisningslokaler - Rum 001.E01.145, 147, 149, 152, 160 & 161 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depoter & rengøringsrum - Rum 001.E01.155, 157 & 158 -Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & trappe - Rum 001.EST.030, 036, 042, 044, 047, 049, 050, 052 & 055 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED samt enkelte armaturer med kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. forb & Sundh. pl. - Rum 001.EST.031 & 032 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. forb & Sundh. pl. - Rum 001.EST.033, 034, 038, 039, 040, 041, 051 & 053 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Undervisningslokaler - Rum 001.EST.043, 045, 046, 048, 056 & 057 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum - Rum 001.EST.054 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Garderobe, trappe & kantine - Rum 001.EKL.K03, K05 & K06 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger & LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum - Rum 001.EKL.K04 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Skolebod & kontor/depot - Rum 001.EKL.K07 & K11 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum & Depoter - Rum 001.EKL.K08, K09, K10, K12 & K27 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet - Rum 001.EKL.K13 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depoter - Rum 001.EKL.K15 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Grovværksted - Rum 001.EKL.K16 & K17 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer - Rum 001.EKL.K14, K18 & K22 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED.

Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & Klatreklub - Rum 001.EKL.K23, K24, K25 & K26 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 04/04.2018.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kontor & Reception - Rum 002.EST.001, 002, 009 & 010 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Krea-værksted - Rum 002.EST.003 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kontor - Rum 002.EST.004 & 005 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kontor & Reception - Rum 002.EST001, 002, 009 & 010 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal & trappe - Rum 002.EST.007, 011, 012, 013, 016 & 029 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, kompaktrør & lysstofsarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 002.EST.008 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Grupperum - Rum 002.EST.015, 017, 018, 020, 026, 027 & 028 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 002.EST.022, 023 & 025 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gang/forrum - Rum 002.EST.021 & 024 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. forb & personalerum - Rum 002.E01.101, 114, 115 & 125 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokale - Rum 002.E01.102 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depoter - Rum 002.E01.104, 105, 107, 113 & 116 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og et enkelt armatur med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer - Rum 002.E01.103, 108, 109, 112, 119 & 124 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokaler - Rum 002.E01.106 & 110 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Støttecenter - Rum 002.E01.111 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 002.E01.118, 120 & 121 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - PLC - Rum 002.E01.122 & 123 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. Forb. - Rum 002.E01.126 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Garderobe & Te-køkken - Rum 002.E01.127 & 132 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. toilet - Rum 002.E01.128, 130 & 131 - Belysningsanlæggene består af ældre armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Trappe & gangarealer - Rum 002.E02.201, 207 & 215 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 002.E02.202 & 203 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rengøringsrum & depot - Rum 002.E02.204 & 205 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Alrum - Rum 002.E02.206 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Undervisningslokaler - Rum 002.E02.208, 209, 210, 211, 212, 214, 218 & 219 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 002.E02.213 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 002.E02.216 & 217 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 03/04-2018.

Bygn. 3 - Udebelysning består af armaturer med sparepærer.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Skydebane, Klublokale & Gangarealer - Rum 003.EKL.300, 301 & 305 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 003.EKL.303 & 304 - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum & depot - Rum 003.EKL.306 & 307 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gymnastiksal - Rum 003.EST.307 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 003.EKL.309 & 316 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Redskabsrum- Rum 003.EST.312 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Omklædning & baderum - Rum 003.EST.308, 313 & 314 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet - Rum 003.EST.310 - Armaturer med LED, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 003.EST.311 & 315 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klublokale - Rum 003.EST.317 -

Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 04/04-2018.

Bygn. 4 - Udebelysning består af armaturer med sparepærer.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Skydebane & Klublokale - Rum 004.EKL.400 & 403 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger & konventionelle forkoblinger samt enkelte armaturer med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 004.EKL.402 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 004.EKL.404 & 405 - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 004.EKL.406 - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gymnastiksal - Rum 004.EST.407 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Redskabsrum - Rum 004.EST.408 & 409 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Omklædningsrum & baderum - Rum 004.EST.410, 415 & 416 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer - Rum 004.EST.411 & 418 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet - Rum 004.EST.412 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Omklædning - Rum 004.EST.413 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 004.EST.417 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klublokale - Rum 004.EST.419 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 005.EKL.501 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 005.EKL.502 & 503 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum & Gangareal - Rum 005.EKL.504 & 505 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Træningsrum - Rum 005.EST.506 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Træningsrum - Rum 005.EST.507 & 513 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 005.EST.508 & 509 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Fællesrum - Rum 005.EST.510, 511 & 512 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Bad & omklædningsrum - Rum 005.EST.514, 515, 516 & 517 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Garderobe i tilbygn. - Rum 005.EST.518 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 21/02-2018.

Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.707 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - værksted/teknikrum i kælder - Rum 007.EKL. 700, 701, 702 & 703 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.708, 709 & 710 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.711 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokale - Rum 007.EST.713 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klublokale - Rum 007.EST.714, 715, 716 & 717 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet - Rum 007.EST.718 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 008.EST.800 & 801 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet - Rum 008.EST.802 & 803 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rengøringsrum - Rum 008.EST.804 - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Fælles og alrum - Rum 008.EST.805, 806 & 807 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokaler & kontorer - Rum 008.EST.808, 809, 810, 811 & 812 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 10 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Hal - Rum 008.EST.S01 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 004.EKL.406 - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	100 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Støttecenter - Rum 002.E01.111 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	5.800 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gymnastiksal - Rum 004.EST.407 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	53.700 kr.	6.100 kr. 0,59 ton CO_2

FORBEDRING Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Grovværksted - Rum 001.EKL.K16 & K17 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	23.200 kr.	2.600 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gymnastiksal - Rum 003.EST.307 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	49.700 kr.	5.300 kr. 0,51 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 002.EST.007 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	21.300 kr.	2.100 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Skydebane & Klublokale - Rum 004.EKL.400 & 403 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	47.000 kr.	4.100 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokaler - Rum 002.E01.106 & 110 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	14.000 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Skydebane, Klublokale & Gangarealer - Rum 003.EKL.300, 301 & 305 - Rum 003.EKL.300 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer.	43.800 kr.	3.400 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depoter - Rum 002.E01.104, 105, 107, 113 & 116 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Krea-værksted - Rum 002.EST.003 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		900 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer - Rum 002.E01.103, 108, 109 & 112 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		2.800 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum & Depoter - Rum 001.EKL.K08, K09, K10, K12 & K27 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer til nye LED armaturer og LED-pærer		100 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Garderobe i tilbygn. - Rum 005.EST.518 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Omklædning & baderum - Rum 003.EST.308, 313 & 314 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		1.200 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 004.EKL.402 - 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 Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Omklædningsrum & baderum - Rum 004.EST.410, 415 & 416 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & Klatreklub - Rum 001.EKL.K23, K24, K25 & K26 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		600 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klublokale - Rum 007.EST.714, 715, 716 & 717 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør til nye LED armaturer		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum & depot - Rum 003.EKL.306 & 307 - 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 Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 008.EST.800 & 801 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Fælles og alrum - Rum 008.EST.805, 806 & 807 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		900 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depoter & rengøringsrum - Rum 001.E01.155, 157 & 158 - 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 Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Fælles og alrum - Rum 008.EST.805, 806 & 807 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - værksted/teknikrum i kælder - Rum 007.EKL. 700, 701, 702 & 703 - 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 Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Redskabsrum- Rum 003.EST.312 - 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 Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rengøringsrum & depot - Rum 002.E02.204 & 205 - 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 Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokale - Rum 007.EST.713 - Udskiftning af ældre armaturer med kompaktrør til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 003.EST.311 & 315 - Udskiftning af sparepærer til 5W LED.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rengøringsrum - Rum 008.EST.804 - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. toilet - Rum 002.E01.128, 130 & 131 - Udskiftning af ældre armaturer med komp til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Redskabsrum - Rum 004.EST.408 & 409 - 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 Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.707 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 003.EST.309 - 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 Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.711 - Udskiftning af ældre armaturer med kompaktrør til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer - Rum 004.EST.411 - 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 Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 005.EKL.502 & 503 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 005.EKL.501 - 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 Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & trappe - Rum 001.E02.241 - Udskiftning af armatureret med kompaktrør til nyt LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klublokale - Rum 003.EST.317 - 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 Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.707 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 005.EST.508 & 509 - 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 Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet & HC. toilet - Rum 008.EST.802 & 803 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger og glødepære til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet - Rum 007.EST.718 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Bygn. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 & 10 - El-fordelingsanlæg HG (ETA) Solcelleanlæg - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Bygn. 1 - El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm (ca. 3,6 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	56.300 kr.	3.800 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - El-fordelingsanlæg HG (002.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm (ca. 2,8 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		2.200 kr. 0,49 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - El-fordelingsanlæg HG (003.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm (ca. 1,8 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		1.100 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - El-fordelingsanlæg HG (004.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm (ca. 1,8 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		1.100 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - El-fordelingsanlæg HG (005.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm (ca. 1,8 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		1.100 kr. 0,32 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 10 - El-fordelingsanlæg HG (010.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm (ca. 1,8 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		1.000 kr. 0,31 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er indhentet tegningsmateriale ved Aalborg 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.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 30,73 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en acceptabel afkøling

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	Bygn. 7 - Tagkonstruktion AE (007.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	114.300 kr.	153,7 m³ Fjernvarme	3.200 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Bygn. 7 - Væg, indvendig AD (007.EST) - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	25.700 kr.	84,5 m³ Fjernvarme	1.800 kr.
Kælder ydervægge	Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EKL) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	551.700 kr.	1.323,9 m³ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	27.000 kr.
Kælder ydervægge	Bygn. 5 - Væg, udvendig AD (005.EKL) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	198.000 kr.	298,5 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Kælder ydervægge	Bygn. 3 - Væg, udvendig AD (003.EKL) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	586.700 kr.	815,3 m³ Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	16.700 kr.

Kælder ydervægge	Bygn. 4 - Væg, udvendig AD (004.EKL) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	631.600 kr.	840,9 m³ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	17.200 kr.
Etageadskillelse	Bygn. 2 - Gulv BF (002.EST) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	251.800 kr.	740,1 m³ Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	15.200 kr.
Krybekælder	Bygn. 7 - Gulv BF (007.EST) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	57.800 kr.	264,0 m³ Fjernvarme	5.400 kr.
Krybekælder	Bygn. 1 - Gulv BF (001.EKL) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 100 mm isolering	21.200 kr.	69,2 m³ Fjernvarme	1.500 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (003.EKL.300-VEI05-MCP01) Pumpe - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	356 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 004.EKL.406 - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-0,5 m³ Fjernvarme 39 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Støttecenter - Rum 002.E01.111 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	5.800 kr.	-5,4 m³ Fjernvarme 403 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gymnastiksal - Rum 004.EST.407 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	53.700 kr.	-49,8 m³ Fjernvarme 3.652 kWh Elektricitet	6.100 kr.

Belysning	Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Grovværksted - Rum 001.EKL.K16 & K17 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	23.200 kr.	-19,7 m³ Fjernvarme 1.548 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gymnastiksal - Rum 003.EST.307 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	49.700 kr.	-43,8 m³ Fjernvarme 3.172 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 002.EST.007 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	21.300 kr.	-16,5 m³ Fjernvarme 1.215 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Skydebane & Klublokale - Rum 004.EKL.400 & 403 - Udskiftning af armaturer	47.000 kr.	-36,0 m³ Fjernvarme 2.503 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokaler - Rum 002.E01.106 & 110 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	14.000 kr.	-8,9 m³ Fjernvarme 688 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Skydebane, Klublokale & Gangarealer - Rum 003.EKL.300, 301 & 305 - Udskiftning af armaturer	43.800 kr.	-30,0 m³ Fjernvarme 2.053 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depoter - Rum 002.E01.104, 105, 107, 113 & 116 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-1,5 m³ Fjernvarme 105 kWh Elektricitet	200 kr.

Solceller	Bygn. 1 - El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	56.300 kr.	2.472 kWh Elektricitet 1.331 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.800 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Bygn. 2 - Tagkonstruktion AE (002.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	278,1 m³ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	5.700 kr.
Loft	Bygn. 3 - Tagkonstruktion AE (003.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	82,5 m³ Fjernvarme	1.700 kr.
Loft	Bygn. 5 - Tagkonstruktion AE (005.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	81,8 m³ Fjernvarme	1.700 kr.
Loft	Bygn. 4 - Tagkonstruktion AE (004.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	82,3 m³ Fjernvarme	1.700 kr.
Loft	Bygn. 2 - Tagkonstruktion AE (002.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	31,5 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Fladt tag	Bygn. 8 - Tagkonstruktion AE (008.ETR) - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	203,2 m³ Fjernvarme	4.200 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (002.EST, E01 & E02) - Udvendig efterisolering af massive & hule ydervægge med 200 mm	1.718,7 m³ Fjernvarme 25 kWh Elektricitet	35.100 kr.

Massive ydervægge	Bygn. 1 - Væg, udvendig AD (001.EKL, EST, E01 & E02) - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	2.591,9 m³ Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	52.900 kr.
Lette ydervægge	Bygn. 8 - Væg, udvendig AD (008.EST) - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	56,7 m³ Fjernvarme	1.200 kr.
Vinduer	Bygn. 7 - Vinduer QQA (007.EST) - Udskiftning af vinduer med 1 lags glas	156,7 m³ Fjernvarme	3.200 kr.
Vinduer	Bygn. 5 - Vinduer QQA (005.EKL) - Udskiftning af vinduer med 1 lags glas	42,1 m³ Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Bygn. 5 - Vinduer QQA (005.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	90,4 m³ Fjernvarme	1.900 kr.
Vinduer	Bygn. 8 - Vinduer QQA (008.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	117,2 m³ Fjernvarme	2.400 kr.
Vinduer	Bygn. 1 - Vinduer QQA (001.EKL, EST, E01 & E02) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder	408,1 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	8.400 kr.
Vinduer	Bygn. 2 - Vinduer QQA (002.EST, E01 & E02) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder	300,7 m³ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Vinduer	Bygn. 4 - Vinduer QQA (004.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude og vinduer med 1+1 lags glas	112,3 m³ Fjernvarme	2.300 kr.
Vinduer	Bygn. 3 - Vinduer QQA (003.EST) - Udskiftning af vinduer med 1+1 lags glas og vinduer med 2 lags termorude	118,5 m³ Fjernvarme	2.500 kr.

Yderdøre	Bygn. 7 - Yderdøre QQC (007.EST) - Udskiftning af yderdøre med 1 lags glas og Bygn. 7 - Yderdøre QQC (007.EST) - Udskiftning af massiv uisoleret yderdør	46,1 m³ Fjernvarme	1.000 kr.
Yderdøre	Bygn. 5 - Yderdøre QQC (005.EST) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	16,7 m³ Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Bygn. 1 - Yderdøre QQC (001.EKL.K06 & K25) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termoruder	24,9 m³ Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Bygn. 8 - Yderdøre QQC (008.EST) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	17,5 m³ Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Bygn. 2 - Yderdøre QQC (002.EST) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	16,7 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Ventilation	Bygn. 5 - Ventilationsanlæg HF (005.ETR.VEU01) Udsugningsanlæg - Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg	16,5 m³ Fjernvarme 108 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygn. 7 - Varmefordelingsanlæg EPE (007.EKL) - Isolering af varmerør op til 50 mm	16,3 m³ Fjernvarme	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygn. 7 - Vandfordelingsanlæg JB (007.EKL) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	39,4 m³ Fjernvarme	900 kr.
Varmtvandspumper	Bygn. 1, 2, 3, 4, 5 & 7 - Vandfordelingsanlæg JB (01.EKL.K27-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - Montage af ny cirkulationspumpe	184 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Krea-værksted - Rum 002.EST.003 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-6,7 m³ Fjernvarme 485 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & trappe - Rum 002.E01.103, 108, 109 & 112 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-22,7 m³ Fjernvarme 1.690 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum & Depoter - Rum 001.EKL.K08, K09, K10, K12 & K27 - Udskiftning af armaturer	-0,5 m³ Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Garderobe i tilbygn. - Rum 005.EST.518 - Udskiftning af armaturer	-2,7 m³ Fjernvarme 200 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Omklædning & baderum - Rum 003.EST.308, 313 & 314 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-10,1 m³ Fjernvarme 721 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 004.EKL.402 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,2 m³ Fjernvarme 85 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Omklædningsrum & baderum - Rum 004.EST.410, 415 & 416 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-5,9 m³ Fjernvarme 409 kWh Elektricitet	700 kr.

Belysning	Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & Klatreklub - Rum 001.EKL.K23, K24, K25 & K26 - Udskiftning af armaturer	-4,7 m³ Fjernvarme 347 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klublokale - Rum 007.EST.714, 715, 716 & 717 - Udskiftning af armaturer	-3,7 m³ Fjernvarme 266 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum & depot - Rum 003.EKL.306 & 307 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,0 m³ Fjernvarme 66 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 008.EST.800 & 801 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-2,7 m³ Fjernvarme 220 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Fælles og alrum - Rum 008.EST.805, 806 & 807 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-5,9 m³ Fjernvarme 478 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depoter & rengøringsrum - Rum 001.E01.155, 157 & 158 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,7 m³ Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Fælles og alrum - Rum 008.EST.805, 806 & 807 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-3,9 m³ Fjernvarme 308 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - værksted/teknikrum i kælder - Rum 007.EKL. 700, 701, 702 & 703 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,5 m³ Fjernvarme 28 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Redskabsrum- Rum 003.EST.312 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-0,7 m³ Fjernvarme 56 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rengøringsrum & depot - Rum 002.E02.204 & 205 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,5 m³ Fjernvarme 32 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Mødelokale - Rum 007.EST.713 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,5 m³ Fjernvarme 27 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 003.EST.311 & 315 - Udskiftning af sparepærer til LED	4 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rengøringsrum - Rum 008.EST.804 - Udskiftning af glødepærer til LED	2 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Pers. toilet - Rum 002.E01.128, 130 & 131 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,2 m³ Fjernvarme 89 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Redskabsrum - Rum 004.EST.408 & 409 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,5 m³ Fjernvarme 39 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.707 - Udskiftning af armaturer	-0,2 m³ Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 003.EST.309 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,2 m³ Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.711 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,2 m³ Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer - Rum 004.EST.411 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	10 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 005.EKL.502 & 503 - Udskiftning af armaturer	19 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangareal - Rum 005.EKL.501 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	7 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gangarealer & trappe - Rum 001.E02.241 - Udskiftning af armaturer	-0,2 m³ Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klublokale - Rum 003.EST.317 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,2 m³ Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Depot - Rum 007.EST.707 - Udskiftning af armaturer	9 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygn. 5 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter - Rum 005.EST.508 & 509 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	10 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 8 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet & HC. toilet - Rum 008.EST.802 & 803 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,2 m³ Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 7 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toilet - Rum 007.EST.718 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,2 m³ Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Bygn. 2 - El-fordelingsanlæg HG (002.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	1.615 kWh Elektricitet 870 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.200 kr.
Solceller	Bygn. 3 - El-fordelingsanlæg HG (003.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	1.061 kWh Elektricitet 572 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.
Solceller	Bygn. 4 - El-fordelingsanlæg HG (004.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	1.061 kWh Elektricitet 572 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.
Solceller	Bygn. 5 - El-fordelingsanlæg HG (005.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	1.061 kWh Elektricitet 572 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.
Solceller	Bygn. 10 - El-fordelingsanlæg HG (010.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	1.021 kWh Elektricitet 550 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. 1

Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1953
År for væsentlig renovering.....2011
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....4886 m²
Opvarmet bygningsareal.....4089 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....966 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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 .....454.603 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....213.305 kr. pr. år
Varmeforbrug.....22.311,8 m³ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2018 til 01-01-2019

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 .....469.967 kr. pr. år
Fast afgift .....213.305 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....683.273 kr. pr. år
Varmeforbrug.....23.065,9 m³ Fjernvarme
CO_2 udledning.....60,87 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. 2

Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,

Opførelsesår 1954
År for væsentlig renovering.....2015
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2850 m²
Opvarmet bygningsareal.....2847 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....26 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

Bygn. 3
Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1953
År for væsentlig renovering.....1985
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....409 m²
Opvarmet bygningsareal.....796 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....398 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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

Bygn. 4
Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,

Opførelsesår 1954
År for væsentlig renovering.....1985
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....409 m²
Opvarmet bygningsareal.....796 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....398 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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

Bygn. 5
Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1954
År for væsentlig renovering.....1993
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....849 m²
Opvarmet bygningsareal.....566 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....129 m²
Uopvarmet kælderetage.....276 m²

Energimærke .....D
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

Bygn. 7
Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,

Opførelsesår 1953
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....701 m²
Opvarmet bygningsareal.....254 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. 8
Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1965
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....352 m²
Opvarmet bygningsareal.....352 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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

Bygn. 10
Adresse .....Skydebanevej 1, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-277390-10
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,

Opførelsesår	2017
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	279 m²
Opvarmet bygningsareal	279 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger 15 % fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis. Afvigelsen vurderes ligeledes at kunne tilskrives den varierende anvendelse og brugstider for bygningerne.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af energimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.
Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,38 kr. per m³
	228.725 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,93 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er oplyst til 1,54 kr/kWh ex. moms svarende til 1,93 kr/kWh inkl. 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
Andreas Kjær Frederiksen

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.

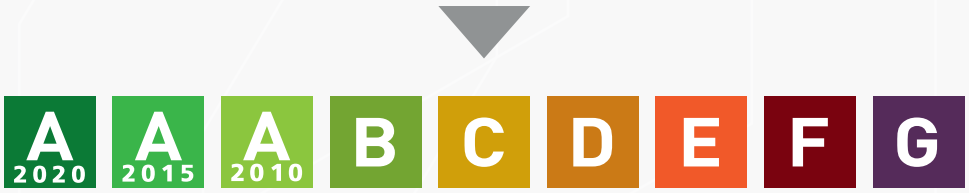
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



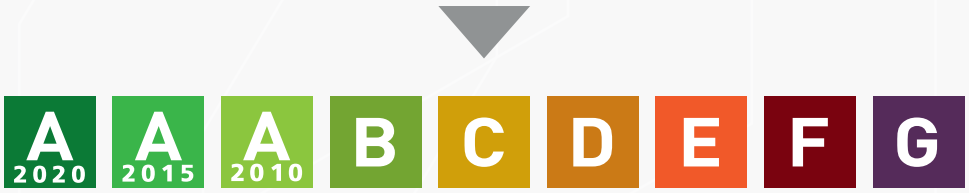
Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 1
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 2
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



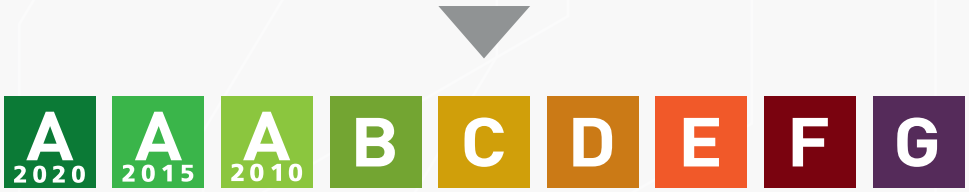
Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 3
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



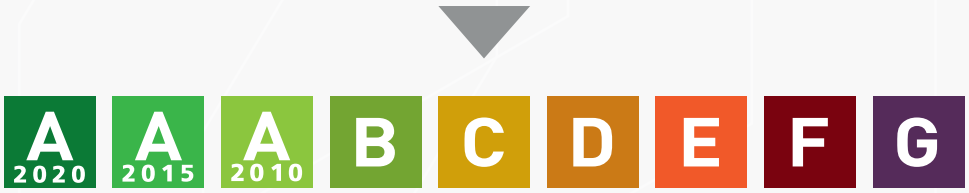
Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 4
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 5
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 7
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



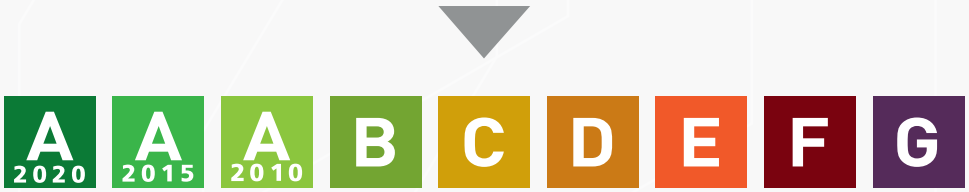
Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 8
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461

Energimærke

(277390.001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008 & 010) - Vesterkærets Skole - Bygn. 10
Skydebanevej 1
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520461