SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Uddannelsecenter Holstebro
Døesvej 70
7500 Holstebro



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 23. januar 2019
Til den 23. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311355971

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

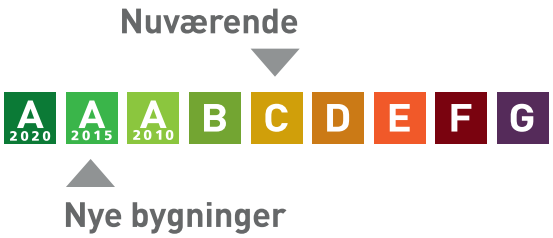
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

3.635.240 kWh fjernvarme	2.168.483 kr
Samlet energiudgift	2.168.483 kr
Samlet CO_2 udledning	236,29 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 Bygning H Skråtaget er isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning G Skråtag er isoleret med 340 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Slagterfagskolen bygning D Skråtag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Laboratorium Skråtag er isoleret med 340 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. MTM bygning L Skråtaget er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kantine gang bygning T Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kantine bygning T Skråtag er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX bygning B Skråtag er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

HTX bygning B Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX bygning U Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX bygning U Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Malerfløj bygning M Skråtaget er isoleret med 340 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HHX Skråtage er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skolehjem Skråtag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skolehjem Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning H Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		9.000 kr. 1,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		2.300 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX bygning U Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		4.600 kr. 0,69 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING HTX bygning B Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		4.600 kr. 0,68 ton CO_2

FLADT TAG Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. HTX Værksted & UCH Service - bygning M Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. MTM - bygning L Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. HTX - Bygning U Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Malerfløj - Bygning M Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HHX hovedindgang Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 310 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HHX Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skolehjem Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Laboratorium
Ydervægge er udført som 390 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MTM - bygning L
Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kantine gang
Ydervægge er udført som 410 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kantine bygning T
Ydervægge er udført som 410 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineralduld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HTX bygning B
Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HTX bygning U
Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Malerfløj bygning M
Ydervægge er udført som 410 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HHX
Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skolehjem
Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM MTM - bygning L Vægge mod kølerum består af 240 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Skolehjem - kælder Vægge mod uopvarmet gang i kælder består af 300 mm massiv og uisoleret betonvæg.		
FORBEDRING Skolehjem - kælder Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	288.600 kr.	10.400 kr. 1,56 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Laboratorium Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 320 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kantine bygning T Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX Bygning B - gang Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX bygning U - gavle Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HHX - atrium Ydervægge er udført som let konstruktion med træbeklædning udvendigt og gips indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skolehjem 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.		

KÆLDER YDERVÆGGE		

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Kælderydervægge mod jord består af 400 mm massiv betonvæg isoleret udvendig med 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Kælderydervægge mod jord består af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skolehjem Kælderydervægge mod jord består af 400 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Skolehjem Kælderydervægge mod jord består af 400 mm mm betonvæg.		
FORBEDRING Skolehjem Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord. 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.	192.100 kr.	5.500 kr. 0,83 ton CO_2
FORBEDRING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på uisolerede 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.	449.200 kr.	12.800 kr. 1,92 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER MTM - bygning L Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Skolehjem Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags		

termoruder. Skolehjem Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Skolehjem Fast og oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Faste og oplukkelige vinduer med termoruder og et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. HTX Bygning B Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags termoruder. HTX Bygning U Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Malerfløj bygning M Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude med varm kant. HHX Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING MTM - bygning L Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Eksisterende enkeltfagsvinduer med termoruder i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		11.800 kr. 1,76 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Skolehjem Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Skolehjem Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.300 kr. 0,34 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING HTX Bygning B Eksisterende flerfagsvinduer med termoruder og gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		6.600 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX Bygning U Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		6.600 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kantine bygning T Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Kantine bygning T Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.800 kr. 0,26 ton CO_2

OVENLYS

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
Ovenlysvinduer er monteret med etlags glasruder.

HTX Værksted og UCH Service
Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm

MTM - bygning L
Ovenlysvinduer er monteret med tolags termoruder.

MTM - bygning L
Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene kuppelovenlys, der består af 3 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Malerfløj bygning M
Ovenlysvinduer er monteret i det skrå loft. Ovenlysene flade ovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på isoleret karm.

HHX
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på isoleret karm

Skolehjem Ovenlysvinduer er monteret med tolags termoruder. Skolehjem Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING MTM - bygning L Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING MTM - bygning L Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Eksisterende ovenlysvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A. Skolehjem Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		6.800 kr. 1,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		16.400 kr. 2,47 ton CO_2

YDERDØRE MTM - bygning L Massiv yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. MTM - bygning L Facadepartier med glasdør, monteret med trelags energiruder. Malerfløj bygning M Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energiruder. Malerfløj bygning M Yderdører med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder med varm kant. HHX Facadepartier med glasdør, monteret med trelags termoruder. Skolehjem Facadepartier med glasdør, monteret med tolags termoruder. Skolehjem Facadepartier med glasdør, monteret med tolags energiruder med varm kant.		

Skolehjem Facadepartier med glasdør, monteret med tolags energiruder. Skolehjem Facadepartier, monteret med tolags energiruder. Skolehjem Facadepartier monteret med trelags energiruder. Skolehjem Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termoruder. Skolehjem Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant. Skolehjem Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.		
FORBEDRING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Installation af ny 80 mm ledhejseport med vinduer.	54.000 kr.	2.100 kr. 0,31 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.400 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		8.700 kr. 1,31 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		900 kr. 0,13 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING HHX Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		4.200 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX bygning U Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. HTX bygning U Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.600 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kantine bygning T Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		900 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Eksisterende facadeparti foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		6.900 kr. 1,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX Værksted & UCH Service - bygning M Der foreslås montage af ny aluminiumsport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Der er ingen vinduer i porten.		0 kr. 0,00 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under 100 mm armeret beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Laboratorium Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX Værksted & UCH Service - bygning M		

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HTX Værksted & UCH Service - Bygning M
Terrændækket over installationskanalen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MTM - bygning L - tilbygning
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MTM - bygning L
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm Sundolit under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kantine bygning T - auditorium
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kantine bygning T - fællesrum
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HTX bygning B
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HTX bygning U
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HHX
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HHX - Terrændæk indre randfelt
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HHX - Terrændæk ydre randfelt
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skolehjem Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm Sundolit under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Malerfløj bygning M Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Gulv mod uopvarmet installationskanal er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX bygning B Gulv mod uopvarmet installationskanal er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HTX bygning U Gulv mod uopvarmet installationskanal er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. HHX Gulv mod uopvarmet kælder, beton med 25 mm akustikplader i træbeton, gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skolehjem Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skolehjem Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	517.300 kr.	46.800 kr. 7,01 ton CO_2

FORBEDRING HTX bygning U Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	75.300 kr.	6.600 kr. 0,98 ton CO_2
FORBEDRING HHX Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	781.600 kr.	63.500 kr. 9,55 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	75.200 kr.	2.700 kr. 0,39 ton CO_2

KÆLDERGULV Skolehjem Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Lærerkantinen VE01 – fabrikat og type: Gold Z1/A Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 VE01 - Bageri fabrikat og type: Danvent Spar Q-18 V1 Placering:I bageri Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 VE02 - Bageri fabrikat og type: Danvent Spar Q-18 V1 Placering:I bageri Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 VE03 - Bageri fabrikat og type: Danvent Spar Q-18 V1 Placering:I bageri Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej		

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE04 - Bageri
fabrikat og type: Danvent Spar Q-18 V1
Placering:I bageri
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE61 - Indlevering, pakkerum, ekspedition og opvask
Fabrikat og type: Danvent Spar
Placering: Teknikrum K99
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE62 -Anlægget ventilerer:
Slagterbutikken, Depot, Sliberum, Gruppe, Opvask, Pølsemager vest og øst, Røgerum, Kogerum, Krydderi og depoter.
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE62 - Slagter - skærestue 4
Fabrikat og type: Danvent Spar
Placering: Teknikrum K99
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE64 - kontor, møderum og pauserum
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE65 - sliberum, værktøjsrum, forrum og gang
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE66 - Omklædning nordvest og nordøst
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE67 omklædning vest
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE68 skærestue 1
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE69 skærestue 2
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE70 skærestue 3
Placering: Teknikrum K99
Fabrikat og type: Danvent Spar
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016'

VE01 - Komfortventilation bygn E
Fabrikat og type: Danvent DVE-30-BK 74236-2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016'

VE01 - Komfortventilation bygn F+G
Fabrikat og type: Danvent DVE-40-BK 74236-1
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE-CD01- Bygning C og D
VE01 – fabrikat og type: Danvent DV40
Placering: Teknikrum på tag
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid:45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Laboratorier
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Danvent DVE50
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - træværkstedet
Fabrikat og type: Danvent Q-70-EZ
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - projektværkstedet
Fabrikat og type: Danvent Q-45-V2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - malerpraktik
Fabrikat og type: Danvent Q-45-V2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE01 - Levnedsmiddelskolen - bygning L - Serveringslokalet, buffet, multirum og gangen mod nord
Fabrikat og type: Ukendt - recirkulation
Placering: Teknikrum 1 sal bygning L
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding, med recirkulation.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE02 - Levnedsmiddelskolen - bygning - Køkkener
Fabrikat og type: Ukendt - Recirkulation

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE03 - Levnedsmiddelskolen - bygning L -Køkken 1, 2, 3 og 5.
Fabrikat og type: Ukendt recirkulation
Placering: Teknikrum 1 sal bygning L
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding, med recirkulation.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE04 - Levnedsmiddelskolen - bygning L - kogerum, skærestue, slagterbaglokale og slagterbutikken
Fabrikat og type: Climex recirkulation
Placering: Teknikrum 1 sal bygning L
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding, med recirkulation.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE05 - Levnedsmiddelskolen - bygning L - kogerum, skærestue, slagterbaglokale og slagterbutikken
Fabrikat og type: Climex recirkulation
Placering: Teknikrum 1 sal bygning L
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding, med recirkulation.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE06 - Levnedsmiddelskolen - bygning L - fysik, udlevering og omklædning.
Fabrikat og type: Climex recirkulation
Placering: Teknikrum 1 sal bygning L

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding, med recirkulation.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Kantinekøkken og kantinen
VE01 – fabrikat og type: Danvent Spar C-100-H-1/4
Placering: Teknikrum loft.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE01 - HTX bygning B
Fabrikat og type: Danvent
Placering: Tag over tømrergang
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE01 - HTX bygning U
Fabrikat og type: Dantherm XVV 14
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE02 - HTX bygning U
Fabrikat og type: Dantherm XVV 14
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler

Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE01 - HTX bygning U
Fabrikat og type: Systemair er50c-4dn
Placering: På loft over gang.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE01 - 76.1 - HHX - Storrum vest
Fabrikat og type: Clent & Co. model LB
Placering: I ingeniørgang
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid:45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE02 - 76.2 - HHX - grupperum vest
Fabrikat og type: Clent & Co.
Placering: I ingeniørgang
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid:45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE03 - 76.3 - HHX - auditorium
Fabrikat og type: Clent & Co. model LB
Placering: I ingeniørgang
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid:45 timer/uge

Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE01 - tag undervisnng A1-A10
Fabrikat og type: Danvent DV 50
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE02 - tag undervisnng B1-B10
Fabrikat og type: Danvent DV 50
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE03 - tag undervisnng C1-C10
Fabrikat og type: Danvent DV 50
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE06 - 76.4 - HHX - grupperum øst
Fabrikat og type: Clent & co model LB
Placering: I ingeniørgang
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid:45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE05 - 76.5 - HHX - Storrum øst
Fabrikat og type: Clent & Co.
Placering: I ingeniørgang
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med recirkulation.
Anlægstype: CAV
Driftstid:45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE08 - 76.6 - HHX - Gang rum 41 - 48
Fabrikat og type: Clent & Co.
Placering: I ingeniørgang
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid:45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE10 76.8 fællesrum
Fabrikat og type: Danvent DV40
Placering: på tag over fællesrum
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Rotorvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE09 76.12 kursusbygning
Fabrikat og type: Danvent spar 32-C2
Placering: på tag over fællesrum
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Rotorvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE01 - køkken og spisesal
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Danvent spar C-32
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE02 - spisesal
Fabrikat og type:
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE02 - træningsrum
Fabrikat og type:
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE04 - Fløj 1
Fabrikat og type: VEX 5,5
Placering: Tagrum fløj 1
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE05 - Fløj 2

Fabrikat og type: VEX 5,5 Placering: Tagrum fløj 2 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign Naturlig ventilation Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Der er udsugning til bad i zonen.		
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	120.000 kr.	47.800 kr. 5,54 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Der er ikke medtaget udgifter til ændringer i tagkonstruktionen.	100.000 kr.	20.200 kr. 2,21 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Der er ikke medtaget udgifter til ændringer i tagkonstruktionen.	100.000 kr.	20.200 kr. 2,21 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	80.000 kr.	11.900 kr. 1,38 ton CO_2
FORBEDRING HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	45.000 kr.	3.800 kr. 0,41 ton CO_2

FORBEDRING HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	105.000 kr.	8.300 kr. 0,91 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	480.000 kr.	34.200 kr. 3,92 ton CO_2
FORBEDRING HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	45.000 kr.	2.800 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		4.800 kr. 0,49 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX bygning B Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		10.200 kr. 1,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING MTM bygning L Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		25.400 kr. 3,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		22.000 kr. 2,33 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER		

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Ventilationskanaler på tag bestående af ø315, ø400 og ø500 isoleret med 50 mm. HHX Ventilationskanaler på tag af størrelsen ø200, ø315, ø400 og ø500 mm - 50 mm isolering Skolehjem Ventilationskanalerne i den uopvarmede kælder er uisolerede.		
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes efterisolering af uisolerede ventilationskanaler i kælderen med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41	9.400 kr.	13.000 kr. 1,95 ton CO_2

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud, erhverv		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i på 1 sal i teknikrum k99. HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikum. MTM bygning L Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Ejendommen Der er ingen varmepumper.		
SOLVARME Ejendommen Der er intet solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i forbingelsesgangen. HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i forbindelsesgang. HTX bygning B Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Malerfløj bygning M Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.		

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i værksted. HHX Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i vindfang. Skolehjem Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i foyer og gange i fløje.		

VARMERØR Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Varmerør er udført som 1"- 2 stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering, ført i uopvarmet teknikrum på 1 sal. MTM bygning L Varmerør er udført som 1 - 2 " stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering og ført i uopvarmet teknikrum. Kantine bygning T Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Malerfløj bygning M Varmerør i jord mellem bygninger er udført som 65 mm præisolerede stålrør. HHX Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering. Skolehjem Varmerør er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er uisoleret og placeret i uopvarmet ingeniørgang. Skolehjem Varmerør er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING MTM bygning L Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	600 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.400 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING HTX bygning B Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	85.300 kr.	4.300 kr. 0,64 ton CO_2

FORBEDRING HTX bygning U Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	97.800 kr.	4.900 kr. 0,73 ton CO_2
FORBEDRING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	525.200 kr.	22.900 kr. 3,44 ton CO_2
FORBEDRING HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	69.700 kr.	2.500 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, hvis pladsen tillader det udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	78.000 kr.	2.700 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING MTM bygning L Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, Hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	31.800 kr.	1.100 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kantine bygning T Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.700 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, hvis pladsen tillader det udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,06 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K På varmefladen til ventilationsanlæg VE61 er monteret en ældre pumpe med en max-effekt på 125 W. Pumpen er en Grundfos UPS 20-60. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal. Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K På varmefladen til ventilationsanlæg VE62 er monteret en ældre pumpe med en max-effekt på 65 W. Pumpen er en Grundfos UPS 15-35. Pumpen er placeret i teknikrum		

K99. på 1 sal

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 65 W. Pumpen er en Grundfos UPS 15-35. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen for VE01, VE02 og VE03 i bageriet er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 80 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-40.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen for VE01 bageri er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-40.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladerne til ventilationsanlæg VE62 er monteret 2 ældre pumper med en max-effekt på 125 W. Pumperne er Grundfos UPS 20-60. Pumperne er placeret i teknikrum K99. på 1 sal.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE63 er monteret en ældre pumpe med en max-effekt på 125 W. Pumpen er Grundfos UPS 20-60. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE64 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 65 W. Pumpen er en Grundfos UPS 15-35.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE65 er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er en Grundfos Alpha+ 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE66 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 65 W. Pumpen er en Grundfos UPS 15-20. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE67 er monteret en ældre pumpe med en max-effekt på 65 W. Pumpen er en Grundfos UPS 15-20. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE68 er monteret en ældre pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE69 er monteret en ældre pumpe med en max-

effekt på 100 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
På varmefladen til ventilationsanlæg VE70 er monteret en ældre pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum K99. på 1 sal.

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M
På varmefladen for ventilationsanlæg VE01 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 80 W. Pumpen er en grundfos UPS 25-40.

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M
På varmefladen for ventilationsanlæg VE02 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 80 W. Pumpen er en grundfos UPS 25-20.

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M
På varmefladen for ventilationsanlæg VE03 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 80 W. Pumpen er en grundfos UPS 25-20.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE01 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er en ældre Grundfos UP 26-65. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE01 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på105 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-50. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmeflade 2 til ventilationsanlæg VE02 er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er en Grundfos Alpha 2 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE02, indblæsning køkken 1 er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type WWR 60/2. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE02, indblæsning køkken 2 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er en Grundfos UP 26-65. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE02, indblæsning køkken 3 og 5 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-50. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På hovedvarmefladen til ventilationsanlæg VE02 er monteret en Magna 3 med en max-effekt på 249 W. Pumpen er en Grundfos Magna 3 - 50-60 F. Pumpen . Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE03, indblæsning køkken 3 og 5 er monteret 3 ældre pumper med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumperne er en Grundfos UPS 25-50. Pumperne er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE04, er monteret 3 ældre pumper med trinregulering, med en max-effekt på 45 W. Pumperne er Grundfos UP 20-45. Pumperne er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE05, er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 45 W. Pumpen er en Grundfos UP 20-45. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefladen for ventilationsanlæg VE06, er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 105 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-50. Pumpen er placeret i teknikrum på 1 sal bygning L.

MTM bygning L
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 44 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret i teknikrum.

MTM bygning L
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 1330 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UMC 50-60 model A.

MTM bygning L
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 235 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-120. Pumpen er placeret teknikrum.

MTM bygning L
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 35 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60. Pumpen er placeret teknikrum.

Kantine bygning T
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen er placeret i ingeniørgang.

Kantine bygning t
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen er placeret i ingeniørgang.

HTX bygning B
På varmeflade til ventilationsanlæg VE01 er monteret en pumpe med en max-effekt på 249 W. Pumpen er en Grundfos UPC 32-60 og er placeret på tag over tømrergang.

HTX bygning U
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med

en max-effekt på 245 W. Pumpen er en Grundfos UPS 25-80 180,

HTX bygning U
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Malerfløj bygning M
På varmefladen til VE01 er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 - 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum på loft over gang.

Malerfløj bygning M
På varmefordelingsanlægget til gulvvarme og radiatorer er monteret 3 Magna pumper med en max-effekt på 37 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type Magns 25-40, pumperne er placeret i teknikskabe.

HHX
På varmeflader til ventilationsanlæg VE01 - 76.1 er monteret 2 ældre pumper med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg VE05 - 76.5 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefordelingsanlægget VA05 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg VE05 - 76.5 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type Alpha 25-40. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefordelingsanlægget VA02 er monteret 2 ældre pumper med trinregulering, med en max-effekt på 750 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPSD 50-120 f06. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg VE03 - 76.3 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60.

HHX
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 270 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 25-80.

HHX
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 39 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg VE01-tag - ve15 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 5-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen

HHX
På varmeflader til ventilationsanlæg VE06 - 76.4 er monteret ældre pumper med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmeflade for et ventilationsanlæg er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-20. Pumpen er placeret i ingeniørgang i kælderen.

HHX
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40. Pumpen er placeret i ingeniørgang i kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg VE08 76.6 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 270 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UN 28-20. Pumpen er placeret i ingeniørgang kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg VE02 - 76.2 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefladen til ventilationsanlæg VE14 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 5-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

HHX
På varmefordelingsanlæg VA07-09 er monteret 3 ældre pumper med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. Pumperne er placeret i lokale D10.

HHX
På gulvvarmeanlægget er monteret en UP 15-14b pumpe med en max-effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret i lokale D10.

HHX

På varmefladen til ventilationsanlæg VE10 - 76.8 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-55. Pumpen er placeret i lokale D10. HHX På varmefladen til ventilationsanlæg VE09 - 76.12 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-20. Pumpen er placeret i lokale D10. Skolehjem På varmefladen for ventilationsanlæg VE01 - køkken er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret i teknikrum ved køkken. Skolehjem På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 1350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UMS 50-30. Pumpen er placeret i ingeniørgangen. Skolehjem På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 25-60, pumpen er placeret i ingeniørgang. Skolehjem På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat CTS		
FORBEDRING MTM bygning L Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	18.000 kr.	13.600 kr. 1,22 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	3.700 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	3.700 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	18.000 kr.	8.700 kr. 0,78 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	10.000 kr.	4.500 kr. 0,40 ton CO_2

FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	8.000 kr.	1.500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	8.000 kr.	1.500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.	5.000 kr.	800 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Skolehjem Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING MTM bygning L Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	15.000 kr.	1.500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING HTX bygning B Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.	10.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Kantine bygning T Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Kantine bygning T Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Kantine bygning T Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING MTM bygning L Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	70.000 kr.	5.200 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING MTM bygning L Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		300 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HHX Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kantine bygning T Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		300 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK
Ejendommen
Til regulering af varmeanlæg er monteret CTS for central styring, primært fra Schneider Electric og Honeywell. CTS anlægget styrer såvel varmeanlæg som ventilationsanlæg. Styringen er placeret i teknikrum k99 1 sal.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen efter udetemperaturer.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ejendommen I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og er ført i ingeniørgang. Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og ført i uopvarmet teknikrum. HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og er ført i ingeniørgang. MTM bygning L Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. MTM bygning L Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og ført inden for klimaskærmen. MTM bygning L Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og ført i uopvarmet teknikrum. HHX Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret. HHX Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og ført inden for klimaskærmen. Skolehjem Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret		

med 30 mm isolering. Skolehjem Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING HHX Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.700 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolehjem Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX bygning B Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		700 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX bygning U Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		800 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kantine bygning T Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.000 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		2.900 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Malerfløj bygning M Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER		

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
Til cirkulation af det varme brugsvand fra veksler VB02, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er vurderet til at have reduceret drift i brugstiden. Pumpen er placeret i teknikrum K99 på 1 sal.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
Til cirkulation af det varme brugsvand fra veksler VB01 er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er vurderet til at have reduceret drift i brugstiden. Pumpen er placeret i teknikrum K99 på 1 sal.

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
I brugsvandsanlægget er der monteret en ældre cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 180 . Pumpen er placeret i ingeniørgang og har en maksimal effekt på 100 Watt.

MTM bygning L
Til cirkulation af det varme brugsvand (41 grader) er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.

MTM bygning L
På anlæggets ladekreds er der monteret en ældre pumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-45 N. Pumpen er placeret iteknikrum.

MTM bygning L
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 110 W. Pumpen er placeret i teknikrum.

HTX bygning U
Til cirkulation af det varme brugsvand fra veksler VB01, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er vurderet til at have reduceret drift i brugstiden. Pumpen er placeret i teknikrum K99 på 1 sal.

HHX
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2-20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W,. Pumpen er placeret i lokale D10.

Skolehjem
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.

VARMTVANDSBEHOLDER
Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix, veksleren er placeret i teknikrum k99.

MTM bygning L

Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder af fabrikat Kähler & Breum isoleret med 75 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum. MTM bygning L Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval Kantine bygning T Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix, veksleren er placeret i teknikrum K99. HTX bygning U Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval, veksleren er placeret i teknikrum k99. HHX Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat SPX. Veksleren er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen. Skolehjem Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat ukendt.		
FORBEDRING HHX Efterisolering af brugsvandsveksler med 50 mm pur.	2.000 kr.	900 kr. 0,13 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Slagterfagskolen bygning E Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Slagterfagskolen bygning E Belysningen i består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring. Slagterfagskole bygning E - grupperum Belysningen består af LED belysning. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Slagterfagskole bygning E - gange Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Slagterfagskole bygning E - gange Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Slagterfagskole bygning E og F - toiletter Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Slagterfagskolen bygning F - gang Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Slagetfagskolen bygning F - undervisning Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Slagterfagskole bygning F - undervisning Belysningen består af LED belysning. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Slagetfagskolen bygning G - undervisning Belysningen består generelt af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Slagterfagskolen bygning G - gange og depoter Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bagerfagskolen bygning J - kontor og møderum Belysningen består generelt af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bagerfagskolen bygning J - bageri Belysningen består af 1 og 2 rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er		

ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bagerfagskolen bygning J - gange
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Slagterfagskolen bygning K - pølsemageri - kogerum, skærestue og garderober
Belysningen består generelt af 1 og 2 rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Slagterfagskolen bygning K - gange, toiletter og depoter
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning H - tømmerhaller
Belysningsanlæggene i hallerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning H - Lærerværelse, personalekantine
Belysningsanlæggene består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning H - gange, toiletter og depoter
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning C og D - undervisning
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning C - gange og fællesophold
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning C og D - laboratorier og ophold
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forbindelsesgange og fællesophold
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - samleværksteder og praktik
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - gang
Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - maskin - og træværksted

Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - toiletter og depoter
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Levnedsmiddelskolen bygning L - Gange
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Levnedsmiddelskolen bygning L - Undervisning, køkkener, forrum, bagrum og fysik
Belysningsanlæggene består af generelt af 1 og 2 -rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Levnedsmiddelskolen bygning L - Lager og kølerum og depoter
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Levnedsmiddelskolen bygning L - Bageri og køkken
Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Lærerkontorer og mødelokale
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Levnedsmiddelskolen bygning L - toiletter og omklædninger
Belysningen i består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Levnedsmiddelskolen bygning L - Restaurant
Belysningen i receptionen består af armaturer halogenlyskilder.

Kantine - bygning T
Belysningsanlægget består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kantine bygning T
Belysningen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kantine - bygning T - depot og teknik
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

HTX bygning B - undervisning
Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HTX bygning B - undervisning
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HTX bygning B - toiletter
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

HTX bygning B - gange
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

HTX bygning U - undervisning
Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HTX bygning U - gang
Belysningen i gangarealet mod øst består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

HTX bygning U - gang
Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

HTX bygning U - undervisning
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HTX bygning U - Toiletter
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Malerfløj - Bygning M - Værksteder og Elevophold
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Malerfløj - Bygning M - depoter og lager
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Malerfløj bygning M - toiletter
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

HHX - Undervisningslokaler
Belysningen i består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HHX - Storrum
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HHX - Auditorium
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

HHX Toiletter Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. HHX gange Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Slagterfagskolen bygning E - Undervisning Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Bagerfagskolen bygning J - bageri Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Slagterfagskolen bygning K - Pølsemageri - kogerum, skærestue og garderober Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Bygning H - Tømrehaller Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Bygning H - Lærerværelse, personalekantine Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Gang Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Værksteder byg afd Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Maskin-og træværksted Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Levnedsmiddelskolen bygning L - Gange Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Levnedsmiddelskolen bygning L - Undervisning, køkkener, forrum, bagrum og fysik Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. MTM bygning L	5.147.700 kr.	480.400 kr. 40,11 ton CO_2

Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Levnedsmiddelskolen bygning L - toiletter og omklædninger Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Kantine bygning T Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HTX bygning B - undervisning Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HTX- bygning U Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HHX - Storrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. HHX - Auditorium Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HHX toiletter Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. HHX gange Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		

SOLCELLER Ejendommen Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 240 m². 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. Den præcise anlægsstørrelse bør beregnes ud fra forbrugstal (timeværdier) disse oplysninger har dog ikke været tilgængelige.	583.200 kr.	65.100 kr. 7,90 ton CO_2

FORBEDRING HTX Værksted og UCH Service - Bygning M Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	243.000 kr.	26.900 kr. 3,31 ton CO_2
FORBEDRING HHX Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 200 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	486.000 kr.	45.400 kr. 6,35 ton CO_2
FORBEDRING Kantine bygning T Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	90.000 kr.	7.400 kr. 0,97 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Døesvej 70, Døesvej 76, Birkehøj 1 og Nørre Boulevard 21 og omfatter 11 bygninger, nærværende energimærke omfatter de 9, de resterende 2 bygninger er lavet i andet mærke grundet anden anvendelseskode.
Bygninger anvendes til uddannelsescenter.
Bygningerne er i nærværende energimærke er opført i 1969,1972,1973,1975,1992 og 1996 og tilbygget / ombygget 1994,1996,2001,2002,2009 og 2015
Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra uddannelse center Holstebro og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.

I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering. I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner. Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
•Solfanger: Solfangeranlæg anbefales ikke, når der er fjernvarmetilslutning

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Energirådgiver Henrik Adler og Thomas Hyla.
Assistenterne har deltaget ved besigtigelse, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilation, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Skolehjem - kælder - Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	288.600 kr.	23.960 kWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Kælder ydervægge	Skolehjem - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	192.100 kr.	12.670 kWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	449.200 kr.	29.290 kWh Fjernvarme 62 kWh Elektricitet	12.800 kr.
Yderdøre	Installation af ny port med vinduer.	54.000 kr.	4.800 kWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	517.300 kr.	107.210 kWh Fjernvarme 228 kWh Elektricitet	46.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	75.300 kr.	15.060 kWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Etageadskillelse	HHX - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder og installationskanaler med 150 mm isolering	781.600 kr.	146.690 kWh Fjernvarme 93 kWh Elektricitet	63.500 kr.
Etageadskillelse	Skolehjem - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder og installationskanal med 150 mm isolering	75.200 kr.	6.060 kWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Ventilation	Skolehjem - VE02 - spisesal - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	120.000 kr.	47.870 kWh Fjernvarme 12.319 kWh Elektricitet	47.800 kr.
Ventilation	Skolehjem - VE04 - Fløj 1 - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	100.000 kr.	15.050 kWh Fjernvarme 6.230 kWh Elektricitet	20.200 kr.
Ventilation	Skolehjem - VE05 - Fløj 2 - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	100.000 kr.	15.050 kWh Fjernvarme 6.230 kWh Elektricitet	20.200 kr.
Ventilation	Skolehjem - VE03 - træningsrum - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	80.000 kr.	11.930 kWh Fjernvarme 3.059 kWh Elektricitet	11.900 kr.

Ventilation	VE03 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - malerpraktik - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	45.000 kr.	2.790 kWh Fjernvarme 1.140 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Ventilation	VE02 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - projektværkstedet - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	105.000 kr.	6.240 kWh Fjernvarme 2.543 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Ventilation	VE01 - 76.1 - HHX - Storrum vest- Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE02 - 76.2 - HHX - grupperum vest - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE03 - 76.3 - HHX - auditorie - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE06 - 76.4 - HHX - grupperum øst - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE05 - 76.5 - HHX - Storrum øst - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg og VE08 - 76.6 - HHX - Gang rum 41 - 48 - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	480.000 kr.	32.490 kWh Fjernvarme 9.160 kWh Elektricitet	34.200 kr.
Ventilation	VE01 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - træværkstedet - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	45.000 kr.	2.070 kWh Fjernvarme 844 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	9.400 kr.	29.920 kWh Fjernvarme 24 kWh Elektricitet	13.000 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Levnedsskolen - bygning L - Isolering af varmerør op til 60 mm	600 kr.	1.320 kWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmerør	Skolehjem - Isolering af varmerør op til 60 mm	2.400 kr.	670 kWh Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	HTX bygning B - Isolering af varmerør op til 60 mm	85.300 kr.	9.860 kWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	97.800 kr.	11.250 kWh Fjernvarme -7 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	525.200 kr.	53.040 kWh Fjernvarme -33 kWh Elektricitet	22.900 kr.
Varmerør	HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Isolering af varmerør op til 60 mm	69.700 kr.	5.700 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	78.000 kr.	6.190 kWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Varmerør	Levnedsskolen - bygning L - Isolering af varmerør op til 60 mm	31.800 kr.	2.510 kWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Levnedsskolen - bygning L - anlæg 50.2 - Ny varmefordelingspumpe	18.000 kr.	6.174 kWh Elektricitet	13.600 kr.
Varmefordelings pumper	VE03 - 76.3 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	1.652 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Varmefordelings pumper	VE02 - 76.2 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	1.652 kWh Elektricitet	3.700 kr.

Varmefordelings pumper	Skolehjem - Ny varmefordelingspumpe	18.000 kr.	3.947 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Varmefordelings pumper	VA02 - Ny varmefordelingspumpe	10.000 kr.	2.037 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Varmefordelings pumper	Skolehjem - Blandekreds fløj 2 - Ny varmefordelingspumpe	8.000 kr.	671 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmefordelings pumper	Skolehjem - Blandekreds fløj 1 - Ny varmefordelingspumpe	8.000 kr.	671 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmefordelings pumper	VE10 - 76.8 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	327 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	Skolehjem - VE01 - køkken - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	302 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Varmeflade ventilationsanlæg - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	257 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	VE06 - 76.4 - Ny varmefordelingspumpe	10.000 kr.	500 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Levnedsskolen - bygning L - VA02 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	230 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	VE01 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Ny varmefordelingspumpe, VE02 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - projektværkstedet - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE03 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - malerpraktik - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE02 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Ny varmefordelingspumpe og VE03 - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Ny varmefordelingspumpe	15.000 kr.	653 kWh Elektricitet	1.500 kr.

Varmefordelings pumper	VE03 - 76.3 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	181 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	HTX bygning B - radiatoranlæg - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	177 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	VE01 - 76.1 - Ny varmefordelingspumpe	10.000 kr.	346 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	VE05 - 76.5 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	173 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	VE02 - 76.2 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	173 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	VA07-09 klasseføj 7, 8 og 9 - Nye varmefordelingspumper	15.000 kr.	519 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmefordelings pumper	Kantine - bygning T - radiatoranlæg 3.0 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	168 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	Kantine - bygning T - radiatoranlæg 2.0 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	168 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	Kantine - bygning T - radiatoranlæg 92.1 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	168 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	VE01 - Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe, VE02 - Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe, VE02 - Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe, VE03 - Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe, VE04 - Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe, VE05 - Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe og VE06 - Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe	70.000 kr.	2.331 kWh Elektricitet	5.200 kr.

Varmefordelings pumper	VE09 - 76.12 - Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	158 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.100 kr.	3.770 kWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmtvandsbeholder	Efterisolering af SPX brugsvandsveksler.	2.000 kr.	2.070 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Belysning	Slagterfagskolen bygning E - Undervisning - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Bagerfagskolen bygning J - bageri - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Slagterfagskolen bygning K - Pølsemageri - kogerum, skærestue og garderober - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Bygning H - Tømrehaller - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Bygning H - Lærerværelse, personalekantine - Installation af LED armaturer, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Gang - Installation af LED spot, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Værksteder byg afd - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder,	5.147.700 kr.	-110.070 kWh Fjernvarme 239.936 kWh Elektricitet	480.400 kr.

	iht. 2016 krav, HTX Værksted og UCH Service - Bygning M - Maskin-og træværksted - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Levnedsskolen bygning L - Gange - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Levnedsskolen bygning L - Undervisning, køkkener, forrum, bagrum og fysik - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Levnedsskolen bygning L - Lager og kølerum og depoter - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Levnedsskolen bygning L - toiletter og omklædninger - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, HTX- bygning U - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, HHX - Storrum - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, HHX - Auditorium - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, HHX Toiletter - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og HHX gange - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav			
Solceller	Montage af nye solceller	583.200 kr.	26.053 kWh Elektricitet 14.029 kWh Elektricitet overskud fra solceller	65.100 kr.

Solceller	Montage af nye solceller på stativer	243.000 kr.	10.925 kWh Elektricitet 5.883 kWh Elektricitet overskud fra solceller	26.900 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	486.000 kr.	20.940 kWh Elektricitet 11.276 kWh Elektricitet overskud fra solceller	45.400 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	90.000 kr.	3.199 kWh Elektricitet 1.722 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.400 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	Bygning H - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	20.620 kWh Fjernvarme 44 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Loft	Skolehjem - Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	5.280 kWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Loft	HTX bygning U - Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	10.510 kWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Loft	HTX bygning B - Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	10.500 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	1.290 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	27.000 kWh Fjernvarme 37 kWh Elektricitet	11.800 kr.
Vinduer	Skolehjem - Udskiftning af eksisterende vinduer	5.220 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Vinduer	HTX bygning B - Udskiftning af eksisterende vinduer	15.250 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	6.600 kr.

Vinduer	HTX bygning U - Udskiftning af eksisterende vinduer	15.200 kWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	4.040 kWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Ovenlys	MTM bygning L - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	1.730 kWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Ovenlys	MTM bygning L - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	630 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	300 kr.
Ovenlys	Skolehjem - Udskiftning af eksisterende eksisterende ovenlys vinduer	15.550 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	37.910 kWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	16.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	3.000 kWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Yderdøre	Skolehjem - Udskiftning af eksisterende yderdør	1.330 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti	20.000 kWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Yderdøre	MTM bygning L - Udskiftning af eksisterende yderdør og Udskiftning af eksisterende yderdør	1.990 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	900 kr.
Yderdøre	HHX bygning A - Udskiftning af eksisterende yderdør, HHX bygning C - Udskiftning af eksisterende yderdør og HHX bygning K - Udskiftning af eksisterende yderdør	9.550 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	4.200 kr.

Yderdøre	HHX bygning A - Udskiftning af eksisterende yderdør	480 kWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	HTX bygning U - Udskiftning af eksisterende yderdør	6.000 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti	1.950 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti og Skolehjem - Udskiftning af eksisterende facadeparti	15.950 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Yderdøre	HTX Værksted og UCH Service - Montage af ny aluport, med vinduer		0 kr.
Ventilation	VE01 - køkken - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	2.390 kWh Fjernvarme 1.707 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Ventilation	VE01 - HTX bygning B - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	13.490 kWh Fjernvarme 1.964 kWh Elektricitet	10.200 kr.
Ventilation	VE01 - Levnedsskolen - bygning L - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE02 - Levnedsskolen - bygning - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE03 - Levnedsskolen - bygning L - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE04 - Levnedsskolen - bygning L - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE05 - Levnedsskolen - bygning L - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg og VE06 - Levnedsskolen - bygning L - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	39.160 kWh Fjernvarme 3.826 kWh Elektricitet	25.400 kr.

Ventilation	VE01 - Bageri - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE02 - Bageri - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE03 - Bageri Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE04 - Bageri - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE61 - Indlevering, pakkerum, ekspedition og opvask - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE62 - Slagter - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE63 - Slagter skærestue 4 - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE64 - kontor, møderum og pauserum - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE65 - sliberum, værktøjsrum, forrum og gang - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE66 - Omklædning nordvest og nordøst - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE67 omklædning vest - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE68 skærestue 1 - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg, VE69 skærestue 2 - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg og VE70 skærestue 3 - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	13.890 kWh Fjernvarme 7.250 kWh Elektricitet	22.000 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	280 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	3.830 kWh Fjernvarme	1.700 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	930 kWh Fjernvarme	500 kr.
Varmefordelings pumper	Levnedsskolen - bygning L - Ny varmefordelingspumpe	130 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmefordelings pumper	VA05 - adm - Ny varmefordelingspumpe	123 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	VE05 - 76.5 - Ny varmefordelingspumpe	111 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Kantine - bygning T - VE 91.1 - Ny varmefordelingspumpe	103 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	160 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	1.620 kWh Fjernvarme	700 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	1.760 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	970 kWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	2.110 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	6.680 kWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	960 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K

Adresse .....Døesvej 70, 7500 Holstebro
BBR nr.....661-12692-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1969
År for væsentlig renovering.....2015
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....10357 m²
Opvarmet bygningsareal.....11795 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....887 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....423.103 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....172.314 kr. pr. år
Varmeforbrug.....952.844 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....431.470 kr. pr. år
Fast afgift .....172.314 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....603.784 kr. pr. år
Varmeforbrug.....971.687 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....63,16 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

HTX Værksted og UCH Service - Bygning M

Adresse .....Døesvej 70, 7500 Holstebro
BBR nr.....661-12692-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1866 m²
Opvarmet bygningsareal.....1883 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 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.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....76.554 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....30.154 kr. pr. år
Varmeforbrug.....177.496 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....78.067 kr. pr. år
Fast afgift .....30.154 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....108.222 kr. pr. år
Varmeforbrug.....181.006 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....11,77 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Levnedsmiddelskolen - bygning L
Adresse .....Døesvej 70, 7500 Holstebro
BBR nr.....661-12692-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1975
År for væsentlig renovering.....1994
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3495 m²
Opvarmet bygningsareal.....3371 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.

Fjernvarme
Varmeudgifter.....139.071 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....56.479 kr. pr. år
Varmeforbrug.....332.448 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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.....141.821 kr. pr. år
Fast afgift.....56.479 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....198.301 kr. pr. år
Varmeforbrug.....339.022 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....22,04 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kantine - bygning T
Adresse.....Døesvej 70, 7500 Holstebro
BBR nr.....661-12692-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår.....1992
År for væsentlig renovering.....2002
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR.....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....1058 m²
Opvarmet bygningsareal.....1175 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet.....0 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....43.405 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....17.097 kr. pr. år
Varmeforbrug.....100.638 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....44.263 kr. pr. år
Fast afgift .....17.097 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....61.360 kr. pr. år
Varmeforbrug.....102.628 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....6,67 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

HTX - bygning B
Adresse .....Døesvej 70, 7500 Holstebro
BBR nr.....661-12692-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1992
År for væsentlig renovering.....2009
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2254 m²
Opvarmet bygningsareal.....2259 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.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....92.472 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....43.114 kr. pr. år
Varmeforbrug.....214.403 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 ..... 94.300 kr. pr. år
Fast afgift ..... 43.114 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 137.415 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 218.643 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning ..... 14,21 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

HTX - bygning U

Adresse ..... Døesvej 70, 7500 Holstebro
BBR nr 661-12692-6
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1996
År for væsentlig renovering 2013
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 2668 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 2512 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 C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter ..... 109.456 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 43.114 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 253.783 kWh Fjernvarme
Aflæst periode ..... 01-01-2016 til 31-12-2016

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 ..... 111.621 kr. pr. år
Fast afgift ..... 43.114 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 154.736 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 258.802 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning ..... 16,82 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Malerfløj - bygning M

Adresse ..... Døesvej 70, 7500 Holstebro
BBR nr 661-12692-13
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 2015
År for væsentlig renovering .....Ikke angivet
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1198 m²
Opvarmet bygningsareal .....1160 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 .....B

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....49.148 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....19.359 kr. pr. år
Varmeforbrug .....113.955 kWh Fjernvarme
Aflæst periode .....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....50.120 kr. pr. år
Fast afgift .....19.359 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....69.480 kr. pr. år
Varmeforbrug .....116.208 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning .....7,55 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

HHX
Adresse .....Døesvej 76, 7500 Holstebro
BBR nr 661-12692-16
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering 2001
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....7657 m²
Opvarmet bygningsareal .....7921 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....1954 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.

Fjernvarme
Varmeudgifter.....314.134 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....128.972 kr. pr. år
Varmeforbrug.....728.343 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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.....320.346 kr. pr. år
Fast afgift.....128.972 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....449.319 kr. pr. år
Varmeforbrug.....742.746 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....48,28 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

SKOLEHJEM
Adresse.....Nørre Boulevard 21, 7500 Holstebro
BBR nr.....661-12692-19
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår.....1969
År for væsentlig renovering.....1996
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR.....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....5514 m²
Opvarmet bygningsareal.....5683 m²
Heraf tagetage opvarmet.....1512 m²
Heraf kælderetage opvarmet.....308 m²
Uopvarmet kælderetage.....200 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 .....226.215 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....89.930 kr. pr. år
Varmeforbrug.....524.498 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....230.689 kr. pr. år
Fast afgift .....89.930 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....320.619 kr. pr. år
Varmeforbrug.....534.870 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....34,77 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR oplysninger
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 41.721 m2.
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er erhvervsarealet opgjort til 40.366 m2 inkl. opvarmet kælder på i alt 1195 m2, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

Alle anvendte priser er inklusiv moms.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste faktiske fjernvarmeforbrug for 2017 er på i alt 3.861.612 kWh .Korrigeret for graddage bliver forbruget i alt 3.465.612 kWh/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 3.448.720 kWh/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....0,43 kr. per kWh
600.786 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Ole Ravnskjær Trappehave

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

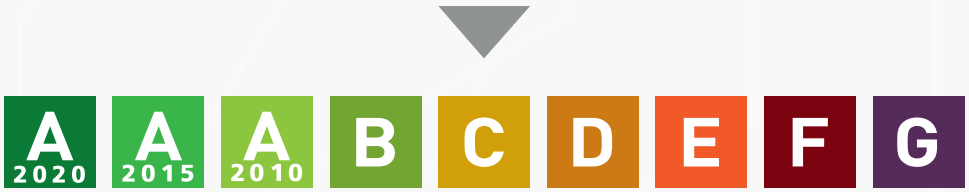
Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro
Døesvej 70
7500 Holstebro



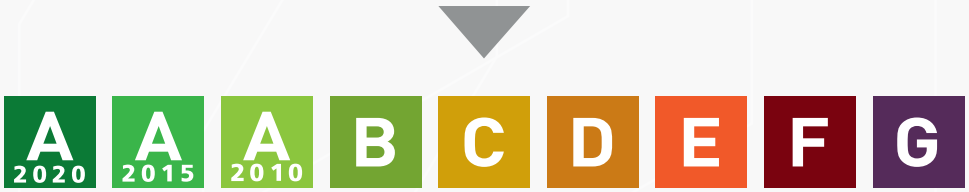
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - Slagterfagskolen C, D, E, F, G, H, J OG K
Døesvej 70
7500 Holstebro



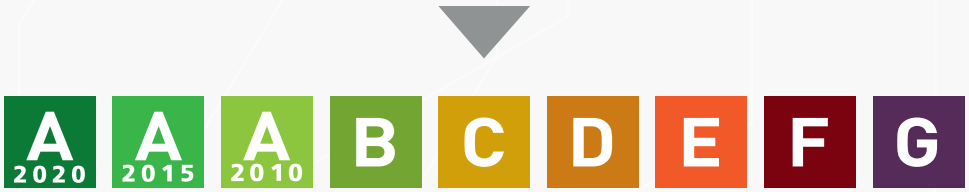
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - HTX Værksted og UCH Service - Bygning M
Døesvej 70
7500 Holstebro



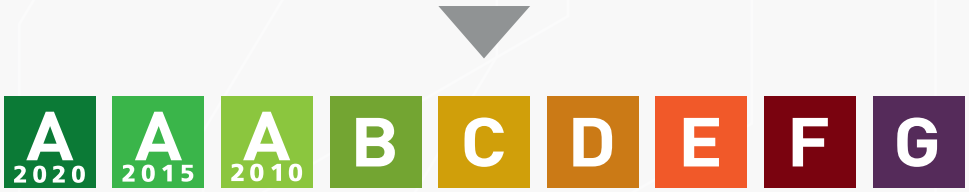
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - Levnedsmiddelskolen - bygning L
Døesvej 70
7500 Holstebro



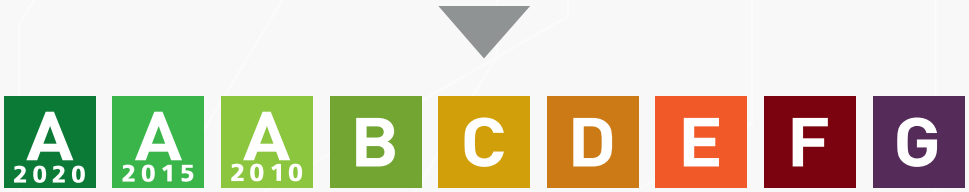
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - Kantine - bygning T
Døesvej 70
7500 Holstebro



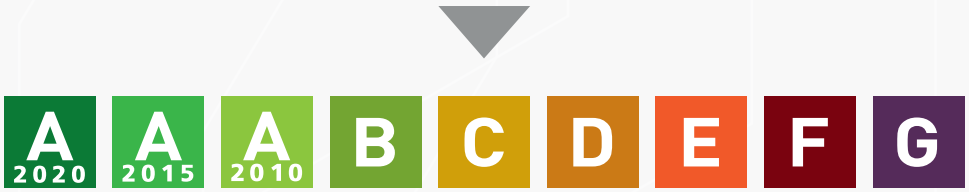
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - HTX - bygning B
Døesvej 70
7500 Holstebro



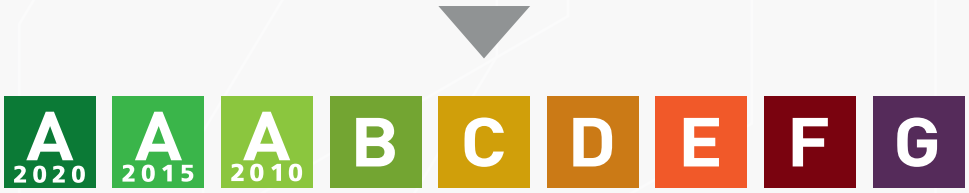
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - HTX - bygning U
Døesvej 70
7500 Holstebro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - Malerfløj - bygning M
Døesvej 70
7500 Holstebro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - HHX
Døesvej 76
7500 Holstebro



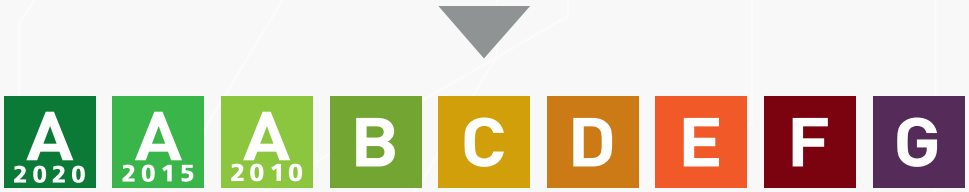
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971

Energimærke

Uddannelsecenter Holstebro - SKOLEHJEM
Nørre Boulevard 21
7500 Holstebro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2019 til den 23. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355971