SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ikast Vestre Skole
Vestergade 45
7430 Ikast



Bygningernes energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311315312

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 CO2 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

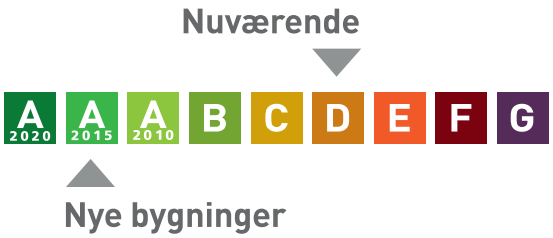
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

1.008,02 MWh fjernvarme	607.471 kr
Samlet energiudgift	607.471 kr
Samlet CO_2 udledning	142,13 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 CO2-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 BR15, 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 Gl. skole Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hovedbygning Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hovedbygning Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Klasseføj ved Hovedbygning Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tandlæge gl. brandstation Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gl. skole og Hovedbygning Indvendig efterisolering af skråvægge hvor der er 100 mm, 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.		2.000 kr. 0,66 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning 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.		1.100 kr. 0,35 ton CO_2
FLADT TAG Klasseføj ved hovedbygning Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Toiletbygning ved samlingssal Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 130 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kongefløjen Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld oven på det eksisterende tag isoleret med 100 mm, ialt 300 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Samlingssal Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fritidshjem i tidl. garderobe Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Klasseføj ved hovedbygning Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Toiletbygning ved samlingssal Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 170 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en		3.100 kr. 1,01 ton CO_2

taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Samlingsal Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Fritidshjem i tidl. garderobe Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 120 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Tandlæge i gl. brandstation Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kongefløjen - Gavle mod øst og vest Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Toiletbygning ved samlingssal Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 65 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Klasseføj ved hovedbygning Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale . Samlingsal Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kongefløjen - Eksisterende gavle Syd,øst og vest Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fritidshjem i tidl. garderobe Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Tandlæge i gl. brandstation Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	124.600 kr.	30.200 kr. 9,98 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kongefløjen & Toiletbygning ved samlingssal Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		5.100 kr. 1,66 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Gl. skole Ydervægge består af 350 mm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gl. skole Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		11.600 kr. 3,83 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		66.200 kr. 21,93 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Gl- skole Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hovedbygning Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hovedbygning Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kongefløjen Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig Steni facadeplader og porebeton indvendig. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kongefløjen - Lysskakter Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Hovedbygning Kælderydervægge består af 400 mm væg af letklinkerbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kongefløjen Kælderydervægge består af 400 mm væg af letklinkerbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Gl. skole Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Hovedbygning Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et lag glas. Hovedbygning Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et lag glas. Hovedbygning Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Kongefløjen Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Klassefløj ved hovedbygning Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Tandlæge i gl. brandstation Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Tandlæge i gl. brandstation Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags termoruder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags termoruder. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et lag glas.		
FORBEDRING Hovedbygning Eksisterende vinduer med et lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Hovedbygning Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	9.300 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Gl. skole, Kongefløjen, Fritidshjem i tidl. garderobe & Tandlæge i gl. brandstation Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		32.600 kr. 10,81 ton CO_2
OVENLYS Gl. skole Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant. Hovedbygning Ovenlysvindue er monteret med tolags termoruder. Kongefløjen Ovenlysvinduer er monteret med tolags termoruder. Klassefløj ved Hovedbygning Ovenlysvinduer er monteret med tolags termoruder. Toiletbygning ved samlingssal Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm. Fritidshjem i tid. garderobe Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
FORBEDRING VED RENOVERING Klassefløj ved hovedbygning Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		1.700 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A. Kongeflløjen Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		1.600 kr. 0,51 ton CO_2
YDERDØRE Gl. skole Massiv yderdør er uisoleret. Hovedbygning Yderdør med enkeltfag, monteret med et lag glas.		

Klasseføj ved Hovedbygning Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags termoruder. Gl. skole Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gl. skole Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. Klasseføj ved hovedbygning Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gl. skole Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		3.800 kr. 1,23 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gl. skole Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hovedbygning Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Klasseføj ved Hovedbygning errændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Toiletbygning ved samlingssal Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Samlingssal Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Fritidshjem i tidl. garderobe Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tandlæge i gl. brandstation Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gl. skole Gulv mod uopvarmet kælder, baumadæk med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hovedbygning Gulv mod uopvarmet kælder, baumadæk med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Gl. skole 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. undgås. Hovedbygning 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. undgås.	157.900 kr.	14.300 kr. 4,71 ton CO_2
KRYBEKÆLDER		

Hovedbygning Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kongefløjen Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Hovedbygning Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 100 mm isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	99.600 kr.	17.300 kr. 5,72 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kongefløjen Efterisolering af gulv mod krybekælder med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.		3.600 kr. 1,19 ton CO_2

KÆLDERGULV Hovedbygning Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Gl. skole. Naturlig ventilation Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 VE01 Hovedfløj Placering: I kælder ved rengøringsrum Anlæg: fabrikat og type: Fläkt KDPB-05-4-1-0 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

VE03 Kongefløjen
Placering: I kælder under brandtrappe
Anlæg: fabrikat og type: Fläkt KDPB-05-4-1-0
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

Kongefløjen kælder
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE02 Klassefløj ved hovedbygning
Placering: På taget af toiletbygning ved samlingssal
Anlæg: fabrikat og type: Exhausto VEX160HL ACF
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 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

VE07 Toiletbygning ved samlingssal
Placering: I teknikrum ved toiletter.
Anlæg: VE07 Dantherm XVV-25
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: Urstyring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE04 Samlingssal kælder
Placering: I kælderen under samlingssal
Anlæg: fabrikat og type: PM Luft MAEE
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
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

VE08 Fritidshjem i tidl. garderobe
Placering: Under loftet
Anlæg: fabrikat og type: Airmaster
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: Urstyring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VE06 Tandlæge gl. brandstation. Fysiklokale
Placering: På loft
Anlæg: fabrikat og type: Exhausto VEX140HL EC
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 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 -Tandplejen
Placering: på loftet.
Anlæg: fabrikat og type: Exhausto VEX150HL AC
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2

El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Urstyring Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING VE01 Hovedfløj Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med roterende varmeveksler. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Anlægget forsynes med behovsstyring efter CO2 og tilsluttes Danfoss ECL 310, eller eksisterende CTS.	250.000 kr.	31.200 kr. 9,60 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VE03 - Kongefløjen Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Anlægget forsynes med behovsstyring efter CO2 og tilsluttes Danfoss ECL 310, eller eksisterende CTS.		10.800 kr. 3,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VE02 - Klassefløj ved hovedbygning Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med roterende varmeveksler. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Anlægget forsynes med behovsstyring efter CO2 og tilsluttes Danfoss ECL 310, eller eksisterende CTS.		7.700 kr. 2,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VE06 Tandlæge gl. brandstation. Fysiklokale Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med roterende varmeveksler. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Anlægget forsynes med behovsstyring efter CO2 og tilsluttes Danfoss ECL 310, eller eksisterende CTS.		2.200 kr. 0,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VE05 - Tandplejen Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med roterende varmeveksler. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Anlægget forsynes med behovsstyring efter CO2 og tilsluttes Danfoss ECL 310, eller eksisterende CTS.		2.200 kr. 0,67 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Klassefløj ved hovedbygning Ventilationskaneler på taget er isoleret med 50 mm.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME VF01 - Alle bygninger undtaget Kongefløjen og Tandklinik Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. VF03 - Kongefløjen Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. VF02 - Tandklinik i gl. brandstation Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Ejendommen Den primære opvarmning af ejendommen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Samlingssalen er udelukkende opvarmet via ventilationsanlægget. Samlingssal Den primære opvarmning er med luftvarme fra ventilationsanlæg, fordelt via kanaler, placeret i væg.		
FORBEDRING Samlingssal Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer som opvarmning til erstatning for opvarmning med ventilationsanlægget. Der etableres nye rør og blandesløjfe samt cirkulationspumpe til anlægget. Anlægget tilsluttes ny Danfoss ECL 310 eller eksisterende CTS anlæg. Samlingssal Ventilationsanlægget indstilles så det kun er i drift i bygnings brugstid. Dette er kun muligt ved samtidig installation af radiatoranlæg eller strålevarme. Forslaget er udregnet med radiatoranlæg. Investering er sat under ventilationsanlæg.	80.000 kr.	37.100 kr. 11,61 ton CO_2

VARMERØR Gl. skole Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen. Hovedbygning Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen, samt i krybekælder. Kongefløjen Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen, samt i krybekælder. Tandklinik i gl. brandstation Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kongefløjen Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gl. skole Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tandklinik i gl. brandstation Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER PU19 - Gl. skole På varmefordeling til Kongefløj Vest er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Indstilling konstant tryk, trin 3. PU16 - Hovedbygning - Brandefløj - Klassefløj ved hovedbygning På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 32-120 F pumpe med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe under klassefløj ved hovedbygning. PU15 - Hovedbygning - Gymnastiksal På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 32-120 F pumpe med en max-		

effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe under klasseføj ved hovedbygning.

PU14.1 - VE01 - Hovedbygning
På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 400 W. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er af fabrikat Grundfos og er placeret i rengøringsrum i kælder under hovedbygning.

PU06 - Kongefløj
På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE04 er monteret en Magna 40-100 pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og betjener varmeflade på ventilations anlægget VE04.

PU02 - Kongefløjen - Radiator fløj vest
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU03 - Kongefløjen - Radiator fløj øst
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU04 - Kongefløjen - Radiator fløj nord
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU05 - Kongefløjen - Radiator fløj syd
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU07 - Radiator tilbygning 1 sal øst
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU08 - Radiator tilbygning 1 sal vest
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU16 - Brandefløj
På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Indstilling konstant, trin 3. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe i bygning, klasseføj ved hovedbyg.

PU01 - Samlingssal
På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Indstilling konstant, trin 6. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe under klasseføj ved hovedbygning.

PU01 - Fritidshjem i tidl. garderobe
På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-

effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret i Pumpen er placeret i teknikrum i kælder ved blandesløjfe under klassefløj ved hovedbygning.

PU10 - Tandlæge i gl. brandstation
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen betjener stueetagen og er placeret i Teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU11 - Tandlæge, 1. Sal
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen betjener 1-sal og er placeret i Teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU12 - Tandlæge, ventilation stue
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen betjener varmefladen på ventilationsanlæg stue og er placeret i Teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

PU13 - Tandlæge, ventilation 1 sal
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen betjener varmefladen på ventilationsanlæg 1 sal og er placeret i Teknikrum i kælder ved blandesløjfe.

AUTOMATIK
Ejendommen
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VS01 - Kongefløjen
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik fra Dominus for central styring af varme til radiatoranlægget.

VS02 - Tandlæge i gl. brandstation
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VS03 - Hovedbygning og klassefløj
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik fra Dominus for central styring af varme til radiatoranlægget.

VS04 - Gl. skole
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik fra Dominus for central styring af varme til radiatoranlægget.

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 Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Gl. skole Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Hovedbygning Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Hovedbygning Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Hovedbygning Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Kongefløjen Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Klassefløj ved hovedbygning Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Klassefløj ved hovedbygning Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Toiletbygning ved samlingssal. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Samlingssal Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

Fritidshjem i tidligere garderobe Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tandlæge gl. brandstation. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Gl. skole Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Hovedbygning Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Hovedbygning Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Klasseføj ved hovedbygning Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Toiletbygning ved samlingssal. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Samlingssal Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Fritidshjem i tidligere garderobe Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Tandlæge gl. brandstation. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.100 kr. 0,34 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER

PU18 - Hovedfløj og Klassefløj ved hovedbygning
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Pumpen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen.

PU09 - Kongefløjen
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Pumpen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen.

PU20 - Toiletbygning og fritidshjem i tidligere garderobe
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Pumpen er placeret i teknikrum-rengøringsrum.

PU14 - Tandlæge- gl brandstation
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.

VARMTVANDSBEHOLDER

VV01 - Kongefløjen
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix fra 1994, med ringe grad af isolering. Vekslere er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen.

VV02 - Tandlæge- gl brandstation
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix

VV03 - Hovedbygning
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksler er placeret i Bygning 4 i teknikum i kælder.

VV03 Klassefløj ved hovedbygning
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksler er placeret i teknikum i kælder klassefløj ved hovedbygning..

VV04 - Hovedbygning
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksler er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen.

VV05 - Gl. skole
Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering. Beholder er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen.

VV06 - Gl. skole
Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm

isolering. Beholder er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen. VV07 - Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering. Beholder er placeret ved i teknikrum ved hovedfløj.		
FORBEDRING VV01 - Kongefløjen Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.	8.500 kr.	1.100 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VV03 Klassefløj ved hovedbygning Der foreslåes installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.		400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VV03 - Hovedbygning Der foreslåes installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.		300 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VV04 - Hovedbygning Der foreslåes installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.		100 kr. 0,02 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BE06 Undervisning i gl. brandstation Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, svarende til 7 W/m². Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BE12 - samlingssalen Belysningen i lokalet består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 5,6 W/m². Der er ingen styring. BE03 - Klasseføj ved hovedbygning Belysningen i lokalet består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 5,5 W/m². Der er ingen styring af lyset. BE01 - Kongefløjen Belysningen i lokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 6 W/m². Lyset styres med bevægelsesmeldere. BE04 - Gl. skole Belysningen består af armaturer med lysstofrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 6 W/m². Der er ingen styring. BE03 - hovedbygning Belysningen i lokalet består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 5,5 W/m². Der er ingen styring. BE07 - Hovedbygning Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, svarende til 5 W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. BE08 - Hovedbygning - forhal og pendler i personalerum Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 11,6 W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. BE10 - Kongefløjen Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 5 W/m². BE02 - Kongefløjen Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Installeret effekt 5 W/m². BE11 - Klasseføj ved hovedbygning Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, svarende til 5 W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. BE08 - Toiletbygning ved samlingssal Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør, svarende til 6		

W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. BE07 - Samlingsal Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, svarende til 5 W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. BE11 - Fritidsordning i tidligere garderobe Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, svarende til 5 W/m². Belysningen styres med bevægelsesmeldere. BE03 Tandlæge i gl. brandstation Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 5 W/m². Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. BE04 - Tandlæge i gl. brandstation - klinikker Belysningen i lokalet består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, svarende til 6 W/m². Lyset styres med bevægelsesmeldere. BE05 - Tandlæge i gl. brandstation Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, svarende til 10 W/m². Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING BE06 Undervisning i gl. brandstation Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installeret effekt 7 W/m².	11.300 kr.	4.100 kr. 1,21 ton CO_2
FORBEDRING BE12 - samlingssalen Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installeret effekt 5,6 W/m².	22.400 kr.	5.600 kr. 1,66 ton CO_2
FORBEDRING BE03 - Klasseføj ved hovedbygning Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installerede effekt svarende til 5,5 W/m².	12.600 kr.	3.200 kr. 0,93 ton CO_2
FORBEDRING BE03 - Hovedbygning Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installeret effekt 5,5 W/m².	110.200 kr.	27.100 kr. 8,07 ton CO_2
FORBEDRING BE08 - Hovedbygning - forhal og pendler i personalerum Der installeres nye LED pærer. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Installerede effekt svarende til 7,5 W/m².	5.000 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

FORBEDRING BE05 - Tandlæge i gl. brandstation Der installeres nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 6 W/m².	22.500 kr.	2.500 kr. 0,72 ton CO_2
FORBEDRING BE04 Gl. skole Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installerede effekt svarende til 6 W/m².	28.300 kr.	2.800 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING BE03 Tandlæge i gl. brandstation Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installeret effekt 5 W/m².	3.300 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING BE02 Kongefløjen Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installeret effekt 5 W/m².	41.200 kr.	3.400 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BE10 - Kongefløjen - Trapperum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Installerede effekt svarende til 3 W/m².		500 kr. 0,12 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på ejendommen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Vestergade 45, 7430 Ikast og omfatter 8 bygninger.
Nærværende energimærke omfatter de 8 bygninger.
Bygningerne anvendes til undervisning, folkeskole.
Bygningerne er opført år, og tilbygget/ombygget år:
Bygning 1: Gl. Skole1927 / 1983
Bygning 2: 1940 / 2002
Bygning 3: Kongefløjen 1967 / 2003
Bygning 4: Klasseføj 1982
Bygning 5: Toiletbygning 1985
Bygning 6: Samlingssal 1988
Bygning 7: Fritidshjem 2001
Bygning 8: Tandklinik 1947 / 2002

Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ikast kommune 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: Samme begrundelse som ved varmepumpe.

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Navn: Energirådgiver Ole Trappehave
Assistenten har deltaget ved besigtigelsen, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilation, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017.

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				
Hule ydervægge	Tandlæge i gl. brandstation. Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat	124.600 kr.	70,16 MWh Fjernvarme 129 kWh Elektricitet	30.200 kr.
Vinduer	Hovedbygning. Udskiftning af vinduer med et lag glas til nye med energiruder	9.300 kr.	0,74 MWh Fjernvarme	400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	157.900 kr.	33,40 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	14.300 kr.
Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 100 mm isolering	99.600 kr.	40,54 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Ventilation	VE01 Hovedfløj Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	250.000 kr.	15,61 MWh Fjernvarme 11.153 kWh Elektricitet	31.200 kr.

Varmeanlæg

Varmefordeling	VE04 - Festsal, kælder - indstilling af driftstid svarende til bygningens brugstid. og Etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer	80.000 kr.	33,33 MWh Fjernvarme 10.423 kWh Elektricitet	37.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Gl. skole - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	3.000 kr.	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	Hovedbygning - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsbeholder	VV01 - Installation af ny brugsvandsveksler isoleret med 100 mm	8.500 kr.	2,49 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.100 kr.

El

Belysning	BE06 Undervisning i gl. brandstation. Installation af bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	11.300 kr.	-0,90 MWh Fjernvarme 2.015 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Belysning	BE12 - samlingssalen - Installation af bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	22.400 kr.	-1,17 MWh Fjernvarme 2.754 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Belysning	BE03 - klasseføj ved hovedbygning - Installation af bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	12.600 kr.	-0,55 MWh Fjernvarme 1.523 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Belysning	BE03 - hovedbygning - Installation af bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	110.200 kr.	-5,35 MWh Fjernvarme 13.313 kWh Elektricitet	27.100 kr.

Belysning	BE08 - Hovedbygning - forhal og pendler i personalerum - Installation af LED pærer, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	-0,21 MWh Fjernvarme 353 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	BE05 - Tandlæge i gl. brandstation - Installation af højfrekvente kompaktrør med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	22.500 kr.	-0,64 MWh Fjernvarme 1.218 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	BE04 Gl. skole - Installation af bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	28.300 kr.	-0,85 MWh Fjernvarme 1.410 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	BE03 Tandlæge i gl. brandstation. Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	3.300 kr.	134 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BE02 - Kongefløjen - Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	41.200 kr.	-0,82 MWh Fjernvarme 1.666 kWh Elektricitet	3.400 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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	4,65 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	2,45 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af flade tage, så den samlede isolering udgør 300 mm	7,10 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	11,71 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Massive ydervægge	Gl. skole. Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	27,19 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	11.600 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	155,23 MWh Fjernvarme 60 kWh Elektricitet	66.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med energiruder	76,56 MWh Fjernvarme 21 kWh Elektricitet	32.600 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	3,96 MWh Fjernvarme	1.700 kr.

Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	3,63 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre med et lag glas	0,61 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med termoruder til nye med energiruder	1,02 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af facadepartier til nye med energiruder	8,72 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 250 mm isolering	8,44 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Ventilation	VE03 - Kongefløjen - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	10,39 MWh Fjernvarme 2.861 kWh Elektricitet	10.800 kr.
Ventilation	VE02 - Klasseføj ved hovedbygning - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	9,98 MWh Fjernvarme 1.568 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Ventilation	VE06 Tandlæge gl. brandstation. Fysiklokale. Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	2,70 MWh Fjernvarme 435 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Ventilation	VE05 - Tandplejen - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	2,70 MWh Fjernvarme 435 kWh Elektricitet	2.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Kongefløjen. Isolering af varmerør op til 50 mm	1,43 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmerør	Gl. skole. Isolering af varmerør op til 50 mm	0,33 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmerør	Tandklinik i gl. brandstation. Isolering af varmerør op til 50 mm	0,15 MWh Fjernvarme	100 kr.

Varmerør	Hovedbygning - Isolering af varmerør op til 50 mm	0,37 MWh Fjernvarme	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Hovedbygning. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1,36 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	2,46 MWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmtvandsbeholder	VV03 - Installation af ny brugsvandsveksler	0,72 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandsbeholder	VV03 - Hovedbygning - Installation af ny brugsvandsveksler	0,70 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsbeholder	VV04 - Hovedbygning - Installation af ny brugsvandsveksler	0,17 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	BE10 - Kongefløjen - Trapperum - Installation af LED pærer med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,10 MWh Fjernvarme 203 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Gl. skole

Adresse	Vestergade 45, 7430 Ikast
BBR nr	756-12972-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1927
År for væsentlig renovering	1983
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	568 m²
Opvarmet bygningsareal	565 m²
Heraf tagetage opvarmet	210 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	111 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	21.840 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.612 kr. pr. år
Varmeforbrug	51,39 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	22.456 kr. pr. år
Fast afgift	10.612 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	33.068 kr. pr. år
Varmeforbrug	52,84 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	7,45 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Vestergade 45, 7430 Ikast
BBR nr	756-12972-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1940
År for væsentlig renovering 2002
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3520 m²
Opvarmet bygningsareal .....4297 m²
Heraf tagetage opvarmet .....1353 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1468 m²
Uopvarmet kælderetage .....111 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....165.949 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....80.568 kr. pr. år
Varmeforbrug .....390,47 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....170.627 kr. pr. år
Fast afgift .....80.568 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....251.196 kr. pr. år
Varmeforbrug .....401,48 MWh Fjernvarme
CO2 udledning .....56,61 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kongefløjen
Adresse .....Kongevejen 60, 7430 Ikast
BBR nr 756-12972-3
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1967
År for væsentlig renovering 2003
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2840 m²
Opvarmet bygningsareal .....3733 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....823 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.....144.138 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....69.993 kr. pr. år
Varmeforbrug.....339,15 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter.....148.201 kr. pr. år
Fast afgift.....69.993 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....218.195 kr. pr. år
Varmeforbrug.....348,71 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....49,17 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Klasseføj ved Hovedbygning
Adresse.....Vestergade 45, 7430 Ikast
BBR nr.....756-12972-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår.....1982
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR.....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....685 m²
Opvarmet bygningsareal.....928 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 .....35.836 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....17.400 kr. pr. år
Varmeforbrug.....84,32 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....36.846 kr. pr. år
Fast afgift .....17.400 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....54.246 kr. pr. år
Varmeforbrug.....86,70 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....12,22 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Toiletbygning ved samlingssal
Adresse .....Vestergade 45, 7430 Ikast
BBR nr.....756-12972-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1985
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....85 m²
Opvarmet bygningsareal.....117 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....4.526 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....2.193 kr. pr. år
Varmeforbrug.....10,65 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....4.653 kr. pr. år
Fast afgift .....2.193 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....6.847 kr. pr. år
Varmeforbrug.....10,95 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....1,54 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Samlingsal
Adresse .....Vestergade 45, 7430 Ikast
BBR nr.....756-12972-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1988
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....630 m²
Opvarmet bygningsareal.....542 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
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 .....20.927 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....10.162 kr. pr. år
Varmeforbrug.....49,24 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....21.516 kr. pr. år
Fast afgift .....10.162 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....31.679 kr. pr. år
Varmeforbrug.....50,63 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....7,14 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fritidshjem i tidligere garderobe
Adresse .....Vestergade 45, 7430 Ikast
BBR nr.....756-12972-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 2001
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....364 m²
Opvarmet bygningsareal.....98 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 .....3.782 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....1.837 kr. pr. år
Varmeforbrug.....8,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....3.889 kr. pr. år
Fast afgift .....1.837 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....5.726 kr. pr. år
Varmeforbrug.....9,15 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....1,29 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tandlæge gl- Brandstation
Adresse .....Sjællandsgade 4, 7430 Ikast
BBR nr.....756-12972-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1947
År for væsentlig renovering.....2002
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....538 m²
Opvarmet bygningsareal.....516 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....88 m²

Energimærke.....G
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.....19.928 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....9.675 kr. pr. år
Varmeforbrug.....46,89 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter.....20.489 kr. pr. år
Fast afgift.....9.675 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....30.164 kr. pr. år
Varmeforbrug.....48,21 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....6,80 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR oplysninger
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 9.330 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er erhvervsarealet opgjort til inklusiv opvarmet kælder, i alt. 9.876 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.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste faktiske varmeforbrug af fjernvarme for 2017 er på i alt 981 MWh. Korrigeret for graddage bliver det i alt 992 MWh/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 1.008 MWh/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.....425,00 kr. per MWh
179.062 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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
Poul Erik Karlsen

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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Ikast Vestre Skole
Vestergade 45
7430 Ikast



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Gl. skole
Vestergade 45
7430 Ikast



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Hovedbygning
Vestergade 45
7430 Ikast



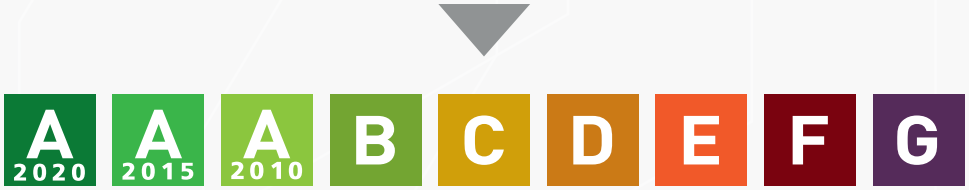
Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Kongefløjen
Kongevejen 60
7430 Ikast



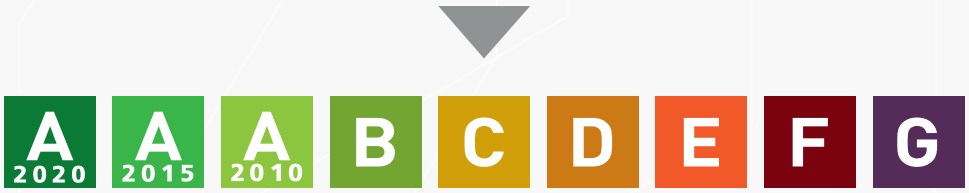
Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Klasseføj ved Hovedbygning
Vestergade 45
7430 Ikast



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Toiletbygning ved samlingssal
Vestergade 45
7430 Ikast



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Samlingsal
Vestergade 45
7430 Ikast



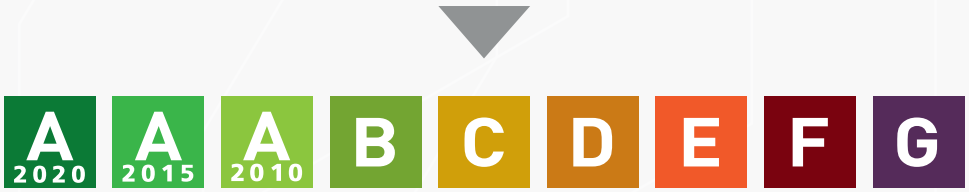
Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Fritidshjem i tidligere garderobe
Vestergade 45
7430 Ikast



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312

Energimærke

Ikast Vestre Skole - Tandlæge gl- Brandstation
Sjællandsgade 4
7430 Ikast



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311315312