SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dalgasskolen Brande
Elme Allé 2B
7330 Brande

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 7. maj 2018
Til den 7. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311312651

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

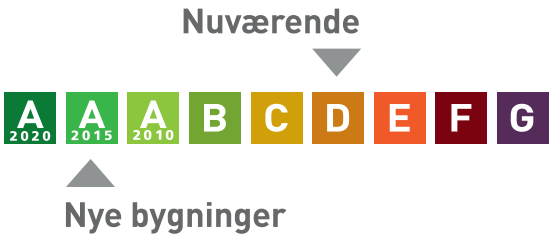
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

84.911,8 m³ naturgas	614.762 kr
5.774 kWh elektricitet	12.703 kr
Samlet energiudgift	627.464 kr
Samlet CO_2 udledning	194,37 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 Drenge Gymnastik. pedellens værksted Loftsrum, delvis skråloft, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Drenge Gymnastik. Salen Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Adgang til loftsrum ikke mulig uden lift. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Pige Gymnastik. Salen Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Adgang til loftsrum ikke mulig uden lift. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. SFO: Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Der er en isoleret loftslem med stige. Fløj D, C og E. Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Der er gangbro og adgang via isoleret loftslem med stige. Konstruktionstykkelse er målt ved besigtigelsen. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING	61.500 kr.	2.800 kr. 0,85 ton CO_2

Drenge Gymnastik. Værksted Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering løs isolering hvor pladsen tillader det grundet det skrå loft. 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. Det er vigtigt at isoleringen friholdes fra tagkonstruktionen så der sikres tilstrækkelig ventilation over isoleringen. Der etableres samtidig en ny isoleret loftslem med tætningslister.		
FORBEDRING Pige Gymnastik. Salen Efterisolering af loftsrum med 200 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.	67.200 kr.	3.000 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING Drenge Gymnastik. Salen Efterisolering af loftsrum med 200 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.	67.200 kr.	3.000 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING SFO Efterisolering af loftsrum med 150 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 den nuværende hæves til de nye isoleringsforhold.	100.800 kr.	3.100 kr. 0,95 ton CO_2
FORBEDRING Fløj D, C og E. Efterisolering af loftsrum med 150 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 der hæves over den færdige isolering.	733.000 kr.	22.000 kr. 6,81 ton CO_2

FLADT TAG Drenge Gymnastik. Sidebygninger Skråtag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Pige Gymnastik Sidebygninger Skråtag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Fløj C og E. Mellemgang Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fløj F. Indskoling og Adm. Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, da der ikke foreligger tværsnitstegninger der viser konstruktionen. Grundet ventilationsanlæg og mange ventilationskanaler på taget, vurderes det ikke hensigtsmæssigt at foreslå efterisolering af taget, da det kun kan udføres, hvis ventilationsanlæg og kanaler fjernes. Fløj F. Fællessal Taget er udført som skråtag med loft til kip, og er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. SFO Skråtag er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. SFO Fladt tag over lysskakt og indgangsparti er med 200 mm isolering, tagpap på oversiden og pladebeklædning på undersiden. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Drenge Gymnastik. Sidebygninger Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 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.		4.100 kr. 1,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Pige Gymnastik Sidebygninger Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 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		4.100 kr. 1,26 ton CO_2

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.		
FORBEDRING VED RENOVERING SFO Indvendig efterisolering af skråtag med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nuværende dampspærre perforeres og der etableres en ny dampspærre. Der afsluttes med en lyddæmpende pladebeklædning.		800 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj C & E. Mellemgange Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 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.		1.000 kr. 0,30 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Drenge Gymnastik. Tilbygning Værksted Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fløj F. Indskoling, Adm. og Fællessal Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der foreligger ingen tværsnitstegninger af bygningen.		

SFO 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.		
FORBEDRING VED RENOVERING Drenge Gymnastik. Tilbygning Værksted 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.		1.100 kr. 0,34 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Fløj D, C & E. Ydervægge er udført af 200 mm beton sandwichelementer med 50 mm isolering i konstruktionen. Væggene er efterisoleret indvendigt med 100 mm isolering og afsluttet med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fløj C. Ydervægge er udført af 200 mm beton sandwichelementer med 50 mm isolering i konstruktionen. Væggene er efterisoleret indvendigt med 100 mm isolering og afsluttet med pladebeklædning. Fløj E. Ydervægge er udført af 200 mm beton sandwichelementer med 50 mm isolering i konstruktionen. Væggene er efterisoleret indvendigt med 100 mm isolering og afsluttet med pladebeklædning. Drenge Gymnastiksal. Sidebygninger Ydervægge er udført af 200 mm beton sandwichelementer med 50 mm isolering i konstruktionen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der foreligger ingen tværsnitstegninger af bygningen. Pige Gymnastik. Sidebygninger Ydervægge er udført af 200 mm beton sandwichelementer med 50 mm isolering i konstruktionen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der foreligger ingen tværsnitstegninger af bygningen.		

LETTE YDERVÆGGE SFO Indgangsparti Lette ydervægge i indgangsparti er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. SFO. Lysskakt Lette ydervægge mod lysskakt i midten er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Fløj C & E. Mellemgange Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fløj E. Lysskakte. Vægge er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Væggen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Fløj F. Indskoling og Adm. Ydervægge med vinduespartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. SFO. Tagrum Lette vægge mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Pige Gymnastiksal Kælderydervægge mod jord er udført af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Pige Gymnastik Kælderindervægge mod jord under bygning er udført af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Drenge Gymnastik Kælderydervægge mod jord er udført af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Drenge Gymnastik Kælderindervægge mod jord under bygning er udført af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Pige Gymnastik 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.	67.200 kr.	2.900 kr. 0,89 ton CO_2

FORBEDRING Drenge Gymnastik 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.	294.800 kr.	12.500 kr. 3,85 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Pige Gymnastik. Kældervinduer. Enkeltfagsvinduer oplukkelige med et lag glas. Drenge Gymnastik. Kældervinduer. Enkeltfagsvinduer oplukkelige med et lag glas. Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Enkeltfagsvinduer med tolags termoruder. SFO. Faste og oplukkelige vinduer er monteret med tolags termoruder. Fløj F. Indskoling og Adm. Faste og oplukkelige vinduer er monteret med tolags termoruder. Fløj D, C, E og Mellemgange. Faste og oplukkelige vinduer er monteret med tolags termoruder. Pige Gymnastik. Omklædning. Faste og oplukkelige vinduer er monteret med tolags termoruder. Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Enkeltfagsvinduer med tolags termoruder SFO. Taglysbånd Faste vinduer er monteret med tolags termoruder. Drenge Gymnastik. Omklædning. Faste og oplukkelige vinduer er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING Pige Gymnastik. Kældervinduer. Udskiftning af vinduer med et lag glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	11.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2

FORBEDRING Drenge Gymnastik. Kældervinduer. Udskiftning af vinduer med et lag glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	26.400 kr.	1.400 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Drenge Gymnastik. Pedellens værksted Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med energiruder		2.200 kr. 0,65 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO. Udskiftning af alle vinduer med termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		7.100 kr. 2,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj F. Indskoling. Udskiftning af flerfagsvinduer med termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		16.000 kr. 4,94 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj D, C, E & Mellemgange. Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		38.100 kr. 11,81 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Pige Gymnastik. Omklædning. Udskiftning af flerfagsvinduer med termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		7.400 kr. 2,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Drenge Gymnastik. Omklædning. Udskiftning af flerfagsvinduer med termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		7.600 kr. 2,33 ton CO_2

OVENLYS Fløj D. Ovenlysvinduer er monteret i vandret loft mod tagrum med tolags termoruder. Lys kommer ind vis lysplader i taget. Fløj C. Ovenlysvinduer er monteret i vandret loft mod tagrum med tolags termoruder. Lys kommer ind vis lysplader i taget. Fløj F. Indskoling. Ovenlysvinduer på fladt tag er monteret med tolags termoruder på isolerede karme. Fløj E. Tagvinduer er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj D & C. Udskiftning af ovenlysvinduer i loft til nye energiruder med sikkerhedsglas., energiklasse A.		4.400 kr. 1,33 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Fløj F. Indskoling. Udskiftning af ovenlysvinduer på fladt tag til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		6.600 kr. 2,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj E. Udskiftning af tagvinduer til nye med energiruder, energiklasse A.		1.500 kr. 0,46 ton CO_2

YDERDØRE Fløj D, C, E & Mellemgange. Dørpartier med glasdøre og sidepartier er monteret med tolags termoruder Pige Gymnastik Dørpartier med glasdøre og sidepartier med tolags termoruder. Pige Gymnastik Indgangsparti med glasdøre med et lag glas. Pige Gymnastik. Kælderdør Dør med træfyldning og vindue med et lag glas. Drenge Gymnastik Dørpartier med glasdøre og sidepartier med tolags termoruder. Drenge Gymnastik Indgangsparti med glasdøre med et lag glas. Drenge Gymnastik. Kælderdør Dør med træfyldning og vindue med et lag glas. Drenge Gymnastik. Kælderyderdørsparti med tolags energiruder med kold kant. Drenge Gymnastik Pedellens værksted. Massiv yderdør er uisoleret. Drenge Gymnastik Pedellens værksted. Massiv yderdør i stål er isoleret. Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Ledhejseport til værksted isoleret med vinduer med et lag glas. Fløj F. Indskoling. Dørpartier med glasdøre og sidepartier er monteret med tolags termoruder.		

SFO Yderdøre er monteret med tolags energiruder med varm kant. SFO. Køkken Yderdør er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Udskiftning af ledhejseport til en ny med isoleret fyldning og energiruder.	27.500 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING Pige Gymnastik. Kælderdør. Udskiftning af dør med et lag glas til en ny med isoleret fyldning og trelags energirude, energiklasse A.	22.500 kr.	1.000 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING Drenge Gymnastik. Kælderdør. Udskiftning af dør med et lag glas til en ny med isoleret fyldning og trelags energirude, energiklasse A.	22.500 kr.	1.000 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING Pige Gymnastik. Udskiftning af indgangsparti med et lag glas til nyt parti med trelags energiruder, energiklasse A.	17.100 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Drenge Gymnastik. Udskiftning af indgangsparti med et lag glas til nyt parti med trelags energiruder, energiklasse A.	17.100 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Udskiftning af massiv yderdør til en ny isoleret dør	6.800 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO Udskiftning af yderdøre med termoruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Pige Gymnastik. Udskiftning af dørpartier med termoruder til nye partier med trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Drenge Gymnastik. Udskiftning af dørpartier med termoruder til nye partier med trelags energiruder, energiklasse A.		1.100 kr. 0,33 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Fløj D, C, E & Mellemgange. Udskiftning af alle dørpartier med termoruder til nye partier med trelags energiruder, energiklasse A.		21.900 kr. 6,77 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj F. Indskoling. Udskiftning af alle dørpartier med termoruder til nye partier med trelags energiruder, energiklasse A.		4.500 kr. 1,38 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Fløj D. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fløj C. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fløj E. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Pige Gymnastik Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Pige Gymnastik Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Drenge Gymnastik Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Fløj F: Indskoling og Adm. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. SFO Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE Pige Gymnastik Gulv mod uopvarmet kælder i teknikrum er isoleret med 30 mm på undersiden. Konstruktion og isolering er fastsat ud fra besigtigelse. Grundet mange installationer og rør i teknikrum vurderes det ikke muligt at foretage en effektiv efterisolering af konstruktionen. Fløj F. Indskoling. Gulv mod uopvarmet teknikgang er isoleret med 30 mm på undersiden. Konstruktion og isolering er fastsat ud fra besigtigelse. Grundet mange installationer ført i teknikgangen vurderes det ikke muligt at foretage en effektiv efterisolering af konstruktionen, hvilket også vil gøre adgangsforholdene sværere.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION VE01. Fløj D, E & del af Fløj F. Indskolng Mekanisk balanceret ventilation med roterende veksler Fabrikat: Novenco, Climate ZCF-20-10C-R1, fra 2008 Anlægstype: VAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Luftmængder: Min. 2.500 m³/h, max 5.000 m³/h. Automatik: CO2, temperatur og CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlægget er placeret på tag over Indskoling og ventilerer blok D, E og dele af indskoling ved kontorer. VE02. Fløj C & del af Fløj F. Indskoling Mekanisk balanceret ventilation med roterende veksler Fabrikat: Novenco, Climate ZCF-25-10C-R1, fra Anlægstype: VAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Luftmængder: Min. 2.500 m³/h, max 5.000 m³/h. Automatik: CO2, temperatur og CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlægget er placeret på tag over Indskoling og ventilerer Blok D, Bibliotek, fællessal og del af Indskoling mod øst. Fløj C & E. Mellemgange Der er naturlig ventilation i resten af bygningen. Bygningen er normal tæt, da		

konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

U01. Pige Gymnastik. Baderum.
Udsugning
Anlæg: Tagventilator, fabrikat ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: Fugtstyret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Pige Gymnastik
Der er naturlig ventilation i resten af bygningen, herunder gymnastiksal og kælderlokaler.
Luftskifte: 0,3 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

U02. Drenge Gymnastik. Baderum.
Udsugning
Anlæg: Tagventilator, fabrikat ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: Fugtstyret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Drenge Gymnastik
Der er naturlig ventilation i resten af bygningen, herunder gymnastiksal og kælderlokaler.
Luftskifte: 0,3 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Drenge Gymnastik. Pedellens værksted
Der er naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

U01-U26. Fløj F. Indskoling. Mekanisk udsugning fra toiletter, 2008
Fabrikat: Systemair typer TFEP, Ø125 mm
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: PIR
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Ventilatorerne er placeret på tag over indskolingsdel mod vest

VE03. SFO
Mekanisk balanceret ventilation med krydsvarmeveksler
Fabrikat: Exhausto VEX 2,5 4-1
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 3,5 kJ/m3
Automatik: Manuel betjening på væg i køkken
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret på loft.
Der er ikke serviceaftale på anlægget.
Anlægget stod stille ved besigtigelsen.

VE04. SFO
Mekanisk balanceret ventilation med krydsvarmeveksler
Fabrikat: Exhausto VEX 2,5 4-1
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 3,5 kJ/m3
Automatik: Manuel betjening på væg i køkken
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret på loft.
Der er ikke serviceaftale på anlægget.
Anlægget stod stille ved besigtigelsen.

VE05. SFO
Mekanisk balanceret ventilation med krydsvarmeveksler
Fabrikat: Exhausto VEX 2,5 4-1
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 3,5 kJ/m3
Automatik: Manuel betjening på væg i køkken
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret på loft.
Der er ikke serviceaftale på anlægget.
Anlægget stod stille ved besigtigelsen.

U04 SFO Fællesal, udsugning

Anlæg: Tagventilator, fabrikat ukendt Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Automatik: Manuelt styret Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING VED RENOVERING VE03, VE04, VE05. SFO Udskiftning af alle tre ventilationsanlæg til et nyt fælles anlæg med modstrømsveksler. Der etableres nye kanaler på loft så det dækker hele SFO. Der etableres behovsstyring med spjæld og CO2 for individuel regulering i hvert rum. Anlægget tilsluttes nuværende CTS anlæg, eller der installeres Danfoss ECL 310.		15.800 kr. 4,73 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Fløj D, C & E . Ventilationskanaler Ø 160 mm, Ø 200 mm & 315 mm med 50 mm isolering, afsluttet med alufolie. kanalerne er placeret i uopvarmede loftsrum. Fløj F. Indskoling. Ventilationskanaler Ø 200 mm, Ø 315 mm & Ø 500 mm med 50 mm isolering afsluttet med alukapper. Kanalerne er placeret udvendigt på taget og går fra VE01 og VE02 til fløj, C, D, E og Fløj F. indskoling. SFO Ventilationskanaler på loft Ø 160 - 200 mm er isoleret med 50 mm isolering afsluttet med fastholdt asfaltpap.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER VF01 kedel + VF02 brænder. Hele Skolen Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende kedelunit fabrikat Buderus Logano plus SB 615 fra 1994, med isoleret kappe. Kedlen er forsynet med en modulerende gasblæseluftbrænder fabrikat Dunphy. Kedlen leverer varme og varmt vand til hele skolen. Kedeltemperaturer holdes konstant på 70 °C for at kunne levere varme frem til varmtvandsbeholdere og varmtvandsvekslere ude i bygningerne. Kedlen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælder under pige gymnastiksal. Der er ikke udarbejdet forslag til etablering af anden opvarmningsform, da der er en nye kondenserende gaskedel.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke udarbejdet forslag til etablering af varmepumpe som hel eller delvis erstatning for gaskedel, grundet de nuværende lave gaspriser i forhold til elpriser.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningerne.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen (alle bygninger) er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Fløj D, C, E og F. Indskoling. Varmerør i jord fra kedelrum til indskolingsbygning er udført som 65 mm præisolerede stålrør. Placering af rør fremgår ikke at tegninger, men der er forudsat en længde på 2 x 45 m. Længden er fordelt efter arealer for de 4 bygninger rørene forsyner. Der er ikke regnet med sommerstop, da der er forsyning til decentrale varmtvandsbeholder og gennemstrømningsvandvarmere ude i bygningerne. Fløj D, C, E & F Indskoling. Varmefordelingsrør i teknikkanal under Fløj F er udført som DN 25 - 50 mm stålrør, isoleret med 30 mm isolering. Rørene er fælles fordeling til fløj C, D, E og indskoling		

og er placeret i uopvarmet teknikkanal under Indskolingsbygningen. Længden på rørene er beregnet til 2 x 110 m, og er fordelt forholdsmæssigt imellem de 4 bygninger i forhold til arealer.

Fløj D.
Varmerør fra fælles teknikkanal under fløj F til fløj D er udført som DN 40 mm stålrør. med 30 mm isolering. Der er regnet med 2 x 30 m rør. Rørene er ført i delvis tilgængelig og uisoleret kanal under bygning.

Fløj D
Varmefordelingsrør i bygning vurderes at være ført under gulv, enten i kanaler eller direkte indstøbt i terrændæk. Varmerørene vurderes at være DN 25 mm med 30 mm isolering. Der er regnet med en rørlængde på 2 x 180 m.
Efterisolering af rørene er ikke mulig med mindre gulvene brækkes op.

Fløj C.
Varmerør fra fælles teknikkanal under Fløj F til fløj D er udført som DN 40 mm stålrør. med 30 mm isolering. Der er regnet med 2 x 8 m rør. Rørene er ført i delvis tilgængelig og uisoleret kanal under bygning.

Fløj C
Varmefordelingsrør i bygning vurderes at være placeret under gulv, enten i kanaler eller direkte indstøbt i terrændæk. Varmerørene vurderes at være DN 25 mm med 30 mm isolering.
Der er regnet med en rørlængde på 2 x 150 m.
Efterisolering af rørene er ikke mulig med mindre gulvene brækkes op.

Fløj E.
Varmerør fra fælles teknikkanal under Fløj F til fløj D er udført som DN 40 mm stålrør. med 30 mm isolering. Der er regnet med 2 x 10 m. Rørene er ført i delvis tilgængelig og uisoleret kanal under bygning.

Pige Gymnastik. Kedelrum.
Varmerør DN 65 mm stålrør med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal.

Pige Gymnastik. Kedelrum.
Varmerør DN 50 mm stålrør med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastik.

Pige Gymnastik. Kedelrum.
Varmerør DN 40 mm stålrør med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal.

Pige Gymnastik
Varmerør under dele af gymnastiksal, hvor der ikke er kælder, vurderes at være placeret under bygningens isolering. Der er regnet med en rørlængde på 2 x 60 m og at rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Der er ikke umiddelbart mulighed for at efterisolere rørene, med mindre gulvene brækkes op.

Drenge Gymnastiksal
Varmerør fra kedelrum til drenge gymnastiksal er ført i jord som DN 40 mm præisolerede stålrør.
Placering er skønnet, da der ikke foreligger tegninger eller oplysninger om placering.

Der er regnet med i alt 2 x 90 m præisolerede rør. Varmerør inde i bygningen forudsættes ført indenfor klimaskærmen og er derfor ikke registreret. Drenge Gymnastik Værksted Varmrør under gymnastiksal er placeret i opvarmet kælder og er derfor ikke registreret. Varmerør under tilbygning med værksted vurderes at være placeret under bygningens isolering. Der er regnet med en rørlængde på 2 x 35 m og at rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der er ikke umiddelbart mulighed for at efterisolere rørene, med mindre gulvene brækkes op. Fløj F. Indskoling Varmefordelingsrør til skolen er udført som DN 50 mm stålrør, isoleret med 30 mm isolering. Rørene er fælles fordeling til fløj C, D, E og F og er placeret i uopvarmet teknikkanal under Fløj F. Længden på rørene er beregnet til 2 x 110 m, men er fordelt imellem de 4 bygninger i forhold til arealer. Fløj F. Indskoling. Varmerør fra fælles teknikkanal under indskolingsbygning til fløj D er udført som DN 40 mm stålrør. med 30 mm isolering. Der er regnet med 2 x 30 m rør. Rørene er ført i delvis tilgængelig og uisoleret kanal under bygning. Fløj F. Indskoling Varmefordelingsrør i bygning vurderes at være placeret under gulv, enten i kanaler eller direkte indstøbt i terrændæk. Varmerørene vurderes at være DN 25 mm med 30 mm isolering. Der er regnet med en rørlængde på 2 x 240 m. Efterisolering af rørene er ikke mulig med mindre gulvene brækkes op. Fløj F. Indskoling Varmerør til ventilationsanlæg VE01 og VE02 er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering, afsluttet med alukappe. Rørene er placeret på taget. Der er regnet med en rørlængde på 2 x 18 m. SFO Varmerør fra kedelrum til SFO er ført i jord som DN 40 mm præisolerede stålrør. Placering er skønnet, da der ikke foreligger tegninger eller oplysninger om placering. Der er regnet med i alt 2 x 90 m præisolerede rør. Der er ikke sommerstop, da forsyning også er til varmtvandsbeholder. Varmerør inde i bygningen forudsættes ført indenfor klimaskærmen og er derfor ikke registreret. SFO Varmefordelingsrør i bygning forudsættes at være placeret indenfor bygningens klimaskærm.		
FORBEDRING Hele Skolen. Kedelrum Isolering af DN 25 - DN 65 mm varmerør med op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	18.900 kr.	1.800 kr. 0,53 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Fløj E Isolering af varmerør i teknikkanal op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj D. Isolering af varmerør i teknikkanal op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj C Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj F. Indskoling Isolering af varmerør til VE01 og VE02 på taget med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, afsluttet med vandtæt alukappe.		400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj E Isolering af varmerør fra fløj F til fløj E med 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 Fløj C Isolering af varmerør fra fløj F til fløj C med 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 Fløj D Isolering af varmerør fra fløj F til fløj D med op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fløj F. Indskoling Isolering af varmerør fra fløj F til fløj D med op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,06 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER PU01 Pige Gymnastik. Kedelrum. På varmefordelingsanlægget er monteret en hovedpumpe fabrikat Grundfos type Magna 50-120 F med en effekt på 35-800 W. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder under pige gymnastiksalsbygning og er tilsluttet CTS. PU02 Pige Gymnastik. Kedelrum. På varmefordelingsanlægget er monteret en reserve hovedpumpe fabrikat Grundfos type UPS 50-120 F med en effekt på 950 W. Pumpen er placeret i teknikrum i		

uopvarmet kælder under pige gymnastiksal.
Da pumpen ikke er i drift og kun står som reserve, er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for denne pumpe.

PU03 Pumpe til SFO bygning
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe fabrikat Grundfos type Magna 25-100 med en effekt på 10-185 W. Pumpen er tilsluttet CTS.
Pumpen er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastik.

PU04 Anlægspumpe Skolen
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe fabrikat Grundfos type Magna 50-60 F med en effekt på 25-400 W. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder under pige gymnastiksal og er tilsluttet CTS.

PU05 Radiatoranlæg R5, pige gymnastik
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe fabrikat Wilo type Stratos Pico 25-1, med en effekt på 3-40 W. Pumpen er tilsluttet CTS.
Pumpen er placeret i uopvarmet kedelrum kælder under pige gymnastiksal.

PU06 Radiatoranlæg R4, drenge gymnastik
På varmefordelingsanlæg er monteret en pumpe fabrikat Grundfos type Magna 32-100 med en effekt på 10-180 W, indstillet på trin 5. pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal.

PU08. Fløj C
På varmefordelingsanlæg er monteret en pumpe fabrikat Grundfos type Magna 25-120 F med en effekt på 25-435 W. Pumpen er placeret i teknikskab i Fløj C og betjener radiatoranlæg i Fløj C og dele af indskolingsfløj og er tilsluttet CTS.

PU09. Fløj D
På varmefordelingsanlæg er monteret en pumpe fabrikat Grundfos type Magna 25-120 F med en effekt på 25-435 W. Pumpen er placeret i teknikskab i Fløj D og betjener radiatoranlæg i Fløj D og dele af Indskolingsfløj. Pumpen er tilsluttet CTS.

PU13 SFO Varmeforsyning
På varmeforsyning til SFO er monteret en trinreguleret pumpe fabrikat Grundfos type UPS 25-40 med en effekt på 30-75 W, indstillet på trin 3.
Pumpen er placeret i teknikrum i køkken.

PU15. (VE01) Fløj F. Indskoling
På varmefordeling til er monteret en pumpe fabrikat Grundfos type Alpha 2, 25-40 med en effekt på 5-22 W. Pumpen er tilsluttet CTS.
Pumpen er placeret i teknikgang under indskolingsfløj og betjener ventilationsanlæg VE01 der er placeret på taget.

PU16. (VE02) Fløj F. Indskoling På varmefordeling til VE02 er monteret en pumpe fabrikat Wilo Stratos 25-1-4, med en effekt på 3-20 W. Pumpen er tilsluttet CTS. Pumpen er placeret i teknikgang under indskolingsfløj og betjener ventilationsanlæg VE02 der er placeret på taget.		
FORBEDRING PU13. SFO Varmeforsyning Udskiftning af nuværende trinreguleret pumpe til en ny omdrejningsreguleret pumpe som fabrikat Grundfos type Alpha 2, 25-40 med en max effekt på 18 W. Pumpen tilsluttes ny Danfoss ECL 310.	5.000 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2

AUTOMATIK Hele skolen Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. VS01 Hele Skolen. Gaskedel Til regulering af gaskedel er monteret automatik for central styring, fabrikat Buderus. Reguleringen er påbygget og integreret i kedlen. Kedlen kører stand-alone og med en konstant fremløbstemperatur på 70 °C af hensyn til varmtvandsbeholderne ude i fordeligssystemet. Det anbefales, at der monteres et termometer på hovedreturledning til kedlen, så det kan registreres om kedlen kondenserer. VS02 Pige Gymnastik radiatoranlæg RA05 Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring med regulering af fremløb efter udetemperatur, natsænkning og mulighed for sommerstop med CTS anlæg fabrikat Domino. Styringen er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal VS03 Drenge Gymnastik, radiatoranlæg RA04 Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring med regulering af fremløb efter udetemperatur, natsænkning og mulighed for sommerstop med CTS anlæg fabrikat Domino. Styringen er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal. VS04 Pige Gymnastik. Kedelrum. Regulering af varmeforsyning til varmtvandsbeholder VV01 er med en Danfoss AVTB termostat. Styringen er placeret i kedelrum unde pige gymnastik. VS05 Fløj C, VS06 Fløj E, VS07 Fløj E Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur. Den overordnede styring er med CTS fabrikat Domino. Anlægget betjener radiatoranlæg i Fløj C og dele af Indskolingsfløj. VS08. Fløj E Til regulering af varmeforsyning til varmtvandsbeholder VV02 er monteret en selvregulerende returventil fabrikat Danfoss type FJV.		

VS10 Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur. Den overordnede styring er med CTS. VS09 SFO Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring ved regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur. Automatik består af et ældre analogt styrepanel fabrikat TAC. Anlægget er ikke tilsluttet skolens CTS. Automatik er placeret i teknikrum i køkken.		
FORBEDRING VED RENOVERING VS09 SFO. Udskiftning af ældre automatik til ny elektronisk som Danfoss ECL 310. Den nye automatik tilsluttes varmestyring, ventilationsanlæg, varmtvandsbeholder og cirkulationspumper i teknikrum.		1.000 kr. 0,30 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Fløj D, C, E & F Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Fløj D, C & E Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene vurderes at være placeret under gulv udenfor klimaskærmen. Der er regnet med en rørlængde på¨2 x 90 m. Pige Gymnastik Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal. Pige Gymnastik Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal. Der er regnet med 2 x 10 m rør. Pige Gymnastik Brugsvandsrør med cirkulation i bygning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er vurderet placeret indenfor bygningens klimaskærm. Der er regnet med 2 x 70 m rør. Drenge Gymnastik Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør med 30 mm isolering. Rørene er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal. Drenge Gymnastik Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er placeret i opvarmet kælder under drenge gymnastiksal og i baderum i drenge gymnastiksal. der er regnet med 2 x 20 m rør. Drenge Gymnastik Brugsvandsrør i jord med cirkulation er udført som 32 mm præisolerede stålrør. Der er regnet med 2 x 15 m rør. Drenge Gymnastik Brugsvandsrør med cirkulation i bygning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er vurderet placeret indenfor bygningens klimaskærm. Der er regnet med 2 x 70 m rør. Fløj F. Indskoling		

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene vurderes at være placeret under gulv indenfor bygningens klimaskærm. Der er regnet med en rørlængde på 2 x 180 m. SFO Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Drenge Gymnastik Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Pige Gymnastik Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Pige Gymnastik Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Drenge Gymnastik Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning op til 50 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,04 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER PU07 Pige Gymnastik. Brugsvand cirkulation Pumpe fabrikat Wilo Stratos type Eco-Z, 25-1, med en effekt på 6-59 W. Pumpen er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal. PU11. Fløj E. Brugsvand cirkulation Pumpe fabrikat Wilo Stratos type Eco-Z, 25-1, med en effekt på 6-59 W. Pumpen er placeret i teknikrum ved sløjdlokale. PU14. Fløj D Brugsvand cirkulation Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere pumpe fabrikat Wilo type ECO Z-25-1-5 med effekt på 9-59 W. Pumpen er placeret i teknikkanal under indskolingsfløj og betjener fløj D og dele af indskolingsfløj. PU17. Fløj D. Brugsvand cirkulation Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere pumpe fabrikat Wilo type ECO Z-25-1-5 med effekt på 9-59 W. Pumpen er placeret i teknikkanal under indskolingsfløj og betjener fløj D og dele af indskolingsfløj. PU07 Brugsvand cirkulation Pumpe fabrikat Wilo Stratos type Eco-Z, 25-1, med en effekt på 6-59 W. Pumpen er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastiksal.		

PU14. Fløj F. Indskoling Brugsvand cirkulation
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere pumpe fabrikat Wilo type ECO Z-25-1-5 med effekt på 9-59 W. Pumpen er placeret i teknikkanal under indskolingsfløj og betjener fløj D og dele af indskolingsfløj.

PU17. Fløj F. Indskoling. Brugsvand cirkulation
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere pumpe fabrikat Wilo type ECO Z-25-1-5 med effekt på 9-59 W. Pumpen er placeret i teknikkanal under indskolingsfløj og betjener fløj E og dele af indskolingsfløj.

VARMTVANDSBEHOLDER
VV01 Pige Gymnastik. Kedelrum
Varmt brugsvand produceres i en 1.000 liter varmtvandsbeholder fabrikat KN type GEFJVR S5, med 100 mm isolering, fra 2006. Beholderen leverer varmt brugsvand til baderum i de to gymnastiksale.
Beholder er placeret i uopvarmet kedelrum i kælder under pige gymnastik.

VV02. Fløj E
Varmt brugsvand produceres i en 600 liter varmtvandsbeholder, fabrikat Botax, med 75 mm isolering.
Beholder er placeret i teknikrum ved siden af Sløjdlokale og forsyner faglokaler med varmt vand.

VV03. SFO
Varmt brugsvand produceres i en 100 liter varmtvandsbeholder fabrikat HS tarm SF fra 1995, isoleret med 30 mm skumisolering. Beholder er placeret i teknikrum i køkken.

VV04 & VV05. Drenge Gymnastik. Kælder
Den varme brugsvandsproduktion suppleres med 2 stk 30 liter elvandvarmere, fabrikat Metro fra 2001. Beholderne er placeret i kælder ved toiletter til Taekwondo klublokaler.

VV06. Fløj D
Varmt brugsvand produceres i en brugsvandsveksler, fabrikat Termix.
Veksleren er placeret i ingeniørgang under indskolingsfløj og betjener Fløj E og dele af indskolingsbygningen.

VV07.Fløj C
Varmt brugsvand produceres i en brugsvandsveksler, fabrikat Termix.
Veksleren er placeret i ingeniørgang under indskolingsfløj og betjener Fløj E og dele af indskolingsbygningen.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BE01. Fløj D. Klasser. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4,8 W/m². BE02. Fløj D. Øvrige lokaler. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4,2 W/m². BE03. Fløj D. Gange Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2 W/m². BE04. Fløj D. Toiletter Belysning består af armaturer med PL rør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2,4 W/m². BE05. Fløj C. Klasser. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4,8 W/m². BE06. Fløj C. Øvrige lokaler, kontorer. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4,2 W/m². BE07. Fløj c. Gange Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2 W/m². BE08. Fløj C. Toiletter Belysning består af armaturer med PL rør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2,4 W/m². BE13. Fløj C, D & E. Mellemgang Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2 W/m². BE09. Fløj E. Køkken. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4,8 W/m². BE10. Fløj E. Sløjd Belysning består af to-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T8 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 15 W/m². BE11. Fløj E. Øvrige lokaler. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4,2 W/m².		

BE12. Fløj E. Gange
Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2 W/m².

BE14. Pige Gymnastik. Omklædning og bad m.v.
Belysning består af 1-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er installeret bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2,5 W/m².

BE15. Pige Gymnastik. Gymnastiksal
Belysning består af 3-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er installeret bevægelsesmeldere. Installeret effekt 12,5 W/m².

BE16. Pige Gymnastik. Forrum
Belysning består af 1-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er installeret bevægelsesmeldere. Installeret effekt 3 W/m².

BE17. Pige Gymnastik. Toiletter
Belysning består af armaturer med sparepærer / PL rør. Der er ingen bevægelsesmeldere. Installeret effekt 6 W/m².

BE18. Pige Gymnastik. Kælder depoter
Belysning består af ældre 1-rørs lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen bevægelsesmeldere. Installeret effekt 3,5 W/m².

BE19. Drenge Gymnastik. Omklædning og bad m.v.
Belysning består af 1-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er installeret bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2,5 W/m².

BE20. Drenge Gymnastik. Gymnastiksal
Belysning består af 3-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er installeret bevægelsesmeldere. Installeret effekt 12,5 W/m².

BE21. Drenge Gymnastik. Forrum
Belysning består af 1-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er installeret bevægelsesmeldere. Installeret effekt 3,5 W/m².

BE22. Drenge Gymnastik. Toiletter
Belysning består af armaturer med sparepærer / PL rør. Der er ingen bevægelsesmeldere. Installeret effekt 6 W/m².

BE23. Drenge Gymnastik. Pedellens værksted
Belysning består af 2-rørs ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen bevægelsesmeldere. Installeret effekt 10 W/m².

BE24. Drenge Gymnastik. Kælder, Taekwondo
Belysning består af 1-rørs ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2 W/m².

BE25. Drenge Gymnastik. Toiletter i kælder
Belysning består af armaturer med sparepærer / PL rør. Der er ingen bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2,5 W/m².

BE26. Fløj F. Indskoling. Klasser.
Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 5 W/m².

BE27. Fløj F. Indskoling. Lærerværelser. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4,5 W/m². BE28. Fløj F. Indskoling. Kontorer. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 5,6 W/m². BE29. Fløj F. Indskoling. Fællessal. Belysning består af to-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T8 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 5,6 W/m². BE30. Fløj F. Indskoling. Fællessal. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 1,1 W/m². BE31. Fløj F. Indskoling. Bibliotek. Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 3,5 W/m². BE32. Fløj F. Indskoling. Gange Belysning består af et-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og T5 lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2 W/m². BE33. Fløj F. Indskoling. Toiletter Belysning består af armaturer med PL rør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 2,9 W/m². BE38 Udebelysning Belysning består af halogenarmaturer monteret på bygningerne. 8 stk armaturer x 80 W + tændspole. Udelyset er styret med ur og skumringsrelæ. BE34. SFO Grupperum. Belysning består af 1-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Installeret effekt 7,8 W/m². BE35. SFO Fællesrum. Belysning består af 1-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Installeret effekt 16 W/m². (Højt til loft) BE36. SFO Forrum og køkken Belysning består af 1-rørs lysstofarmaturer med HF. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Installeret effekt 7,2 W/m². BE37. SFO Toiletter Belysning består af armaturer med sparepærer / PL rør. Der er ingen bevægelsesmeldere. Installeret effekt 8 W/m².		
FORBEDRING BE38 Udebelysning Udskiftning af armaturer til nye med LED armaturer. Der skal påregnes flere armaturer end de nuværende, da LED ikke har så stor spredningsvinkel. Der er i forslaget regnet med 12 armaturer x 20 W/armatur. Nuværende styring bibeholdes.	12.000 kr.	5.100 kr. 1,53 ton CO_2

FORBEDRING BE23. Drenge Gymnastik. Pedellens værksted Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 4 W/m².	23.400 kr.	6.000 kr. 1,77 ton CO_2
FORBEDRING BE35. SFO Fællesrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Ny installeret effekt 6 W/m².	35.000 kr.	6.300 kr. 1,88 ton CO_2
FORBEDRING BE37. SFO Toiletter Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 3 W/m².	3.000 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING BE17. Pige Gymnastik Toiletter Der installeres ny LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 3 W/m².	3.000 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING BE22. Drenge Gymnastik Toiletter Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 3 W/m².	3.400 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING BE10. Fløj E. Sløjd Udskiftning af belysning til nye armaturer med LED belysning med dagslysstyring og bevægelsesmeldere. Ny belysning dimensioneres for 300 lux og Dalistying. Ny installeret effekt 5 W/m²	54.000 kr.	4.400 kr. 1,31 ton CO_2
FORBEDRING BE34. SFO Grupperum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Ny installeret effekt 4 W/m².	124.300 kr.	10.000 kr. 2,99 ton CO_2
FORBEDRING BE36. SFO Forrum og køkken Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Ny installeret effekt 4 W/m².	17.500 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BE18. Pige Gymnastik. Kælder depoter Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 2 W/m².		1.300 kr. 0,36 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BE24. Drenge Gymnastik. Kælder, Taekwondo Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 3 W/m².		2.800 kr. 0,82 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BE15. Pige Gymnastik. Gymnastiksal Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 6 W/m² (højt til loft).		3.900 kr. 1,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BE25. Drenge Gymnastik Toiletter i kælder Der installeres ny LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 2 W/m².		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BE20. Drenge Gymnastik. Gymnastiksal Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny installeret effekt 6 W/m² (højt til loft).		3.800 kr. 1,14 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne. Der foreslås ikke solceller, da bygningernes ikke vurderes egnede til solceller, grundet ventilationsanlæg og en mængde ventilationskanaler på tagene.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Elme Allé 2B, 7330 Brande og omfatter 7 bygninger.
Nærværende energimærke omfatter alle 7 bygninger:
Bygning 1: Opført i 1967.
Bygning 2: Opført i 1967
Bygning 3: Opført i 1967
Bygning 4: Opført i 1967
Bygning 5: Opført i 1967
Bygning 7: Opført i 1977
Bygning 8: Opført i 1995
Der er foretaget større ombygninger i 1995, hvilket ikke fremgår af BBR.
Bygningerne anvendes til undervisning, Folkeskole.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 50 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ikast-Brande Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet. Der foreligger dog ingen tværsnit af indskolingsbygningen.
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: Forslaget anses for ikke rentable med de nuværende regler for Kommuner. Forslaget er derfor skjult i rapporten.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Varmepumpe: Der er ikke udarbejdet forslag til etablering af varmepume, da der er en nyere kondenserende gaskedel som varmeforsyning.
- Solfanger: Vurderes ikke rentabelt da skolen er lukket hvor der er den største solvarmeprodukton.

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:
- Ventilation: 1,0 < 1,2 liter/s/m²
- Varmt vand: 67 < 100 liter/m²
- Brugstid: 50 > 45 timer/uge

- Afvigelse BR15: 7,98 kWh/m²
- BR 2015: 7,98 kWh/m²
- BR 2020: 7,25 kWh/m²

Assistenter:
Der har ikke været tilknyttet assistenter til denne energimærkning.

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				
Loft	Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	61.500 kr.	376,4 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Loft	Pige Gymnastik. Salen. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	67.200 kr.	411,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Loft	Drenge Gymnastik. Salen. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	67.200 kr.	410,9 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Loft	SFO. Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	100.800 kr.	421,8 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Loft	Fløj D, C & E. Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering.	733.000 kr.	3.044,5 m³ Naturgas -39 kWh Elektricitet	22.000 kr.
Kælder ydervægge	Pige Gymnastik. Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	67.200 kr.	394,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Kælder ydervægge	Drenge Gymnastik Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	294.800 kr.	1.712,7 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	12.500 kr.
Vinduer	Pige Gymnastik. Kældervinduer. Udskiftning af vinduer med et lag glas til nye med energiruder	11.000 kr.	80,9 m³ Naturgas	600 kr.
Vinduer	Drenge Gymnastik. Kældervinduer. Udskiftning af vinduer med et lag glas til nye med energiruder	26.400 kr.	192,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Yderdøre	Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Udskiftning af ledhejseport til en ny med isoleret fyldning og energiruderMontage af ny stålport, uden vinduer	27.500 kr.	173,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Yderdøre	Pige Gymnastik. Kælderdør. Udskiftning af dør med et lag glas til en ny med energiruder	22.500 kr.	134,5 m³ Naturgas	1.000 kr.
Yderdøre	Drenge Gymnastik. Kælderdør. Udskiftning af dør med et lag glas til en ny med energiruder	22.500 kr.	133,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Yderdøre	Pige Gymnastik. Udskiftning af indgangsparti med et lag glas til nyt med energiruder	17.100 kr.	99,1 m³ Naturgas	800 kr.
Yderdøre	Drenge Gymnastik. Udskiftning af indgangsparti med et lag glas til nyt med energiruder	17.100 kr.	98,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Udskiftning af massiv yderdør til en ny isoleret dør	6.800 kr.	35,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Hele skolen. Isolering af varmerør i kedelrum op til 50 mm	18.900 kr.	235,5 m³ Naturgas	1.800 kr.

Varmefordelings pumper	PU13. SFO Varmeforsyning. Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	338 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Drenge Gymnastik. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.100 kr.	16,4 m³ Naturgas	200 kr.
Varmtvandsrør	Pige Gymnastik. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.100 kr.	16,4 m³ Naturgas	200 kr.

El

Belysning	BE38 Udebelysning. Udskiftning til LED armaturer	12.000 kr.	2.315 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Belysning	BE23. Drenge Gymnastik. Pedellens værksted. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	23.400 kr.	-133,6 m³ Naturgas 3.124 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Belysning	BE35. SFO Fællesrum. Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	35.000 kr.	-136,4 m³ Naturgas 3.298 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Belysning	BE37. SFO Toiletter. Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	3.000 kr.	-8,2 m³ Naturgas 217 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	BE17. Pige Gymnastik. Toiletter. Installation af ny LED belysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	3.000 kr.	-6,4 m³ Naturgas 154 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BE22. Drenge Gymnastik. Toiletter. Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	3.400 kr.	-7,3 m³ Naturgas 174 kWh Elektricitet	400 kr.

Belysning	BE10. Fløj E. Sløjd. Installation af LED belysning, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	54.000 kr.	-119,1 m³ Naturgas 2.384 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Belysning	BE34. SFO Grupperum. Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	124.300 kr.	-218,2 m³ Naturgas 5.254 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Belysning	BE36. SFO Forrum og køkken. Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	17.500 kr.	-26,4 m³ Naturgas 671 kWh Elektricitet	1.300 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			
Fladt tag	Drenge Gymnastik. Sidebygninger. Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	561,8 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Fladt tag	Pige Gymnastik. Sidebygninger. Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	560,9 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Fladt tag	SFO Efterisolering af skråtag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	101,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Fladt tag	Fløj C & E. Mellemgange. Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	135,5 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Hule ydervægge	Drenge Gymnastik. Tilbygning Værksted. Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	149,1 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Drenge Gymnastik. Værksted Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med energiruder	290,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	2.200 kr.

Vinduer	SFO. Udskiftning af alle vinduer med termoruder til nye med energiruder	966,4 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Vinduer	Fløj F. Indskoling. Udskiftning af alle vinduer med termoruder til nye med energiruder	2.196,4 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	16.000 kr.
Vinduer	Fløj D, C, E og mellemgange. Udskiftning af alle vinduer med termoruder til nye med energiruder	5.258,2 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	38.100 kr.
Vinduer	Pige Gymnastik. Udskiftning af alle vinduer med termoruder til nye med energiruder	1.008,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	7.400 kr.
Vinduer	Drenge Gymnastik. Udskiftning af flerfagsvinduer med termoruder til nye med energiruder	1.035,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Ovenlys	Fløj D & C. Udskiftning af ovenlysvinduer i loft til nye med energiruder	594,5 m³ Naturgas	4.400 kr.
Ovenlys	Fløj F. Indskoling. Udskiftning af ovenlysvinduer i loft til nye med energiruder	904,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Ovenlys	Fløj E. Udskiftning af tagvinduer til nye med energiruder	206,4 m³ Naturgas	1.500 kr.
Yderdøre	SFO Udskiftning af yderdøre med termoruder til nye med energiruder	96,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Pige Gymnastik. Udskiftning af dørpartier med termoruder til nye med energiruder	75,5 m³ Naturgas	600 kr.
Yderdøre	Drenge Gymnastik. Udskiftning af dørpartier med termoruder til nye med energiruder	148,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Yderdøre	Fløj D, C, E & Mellemgange. Udskiftning af alle dørpartier med termoruder til nye med energiruder	3.018,2 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	21.900 kr.
Yderdøre	Fløj F. Indskoling. Udskiftning af alle dørpartier med termoruder til nye med energiruder	613,6 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Ventilation	VE03, VE04, VE05. SFO. Udskiftning af alle tre anlæg til et nyt fælles anlæg med modstrømsveksler og kanaler på loft så anlægget forsyner hele SFO.	27,3 m³ Naturgas 7.047 kWh Elektricitet	15.800 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Fløj E. Isolering af varmerør i teknikkanal op til 50 mm	18,2 m³ Naturgas	200 kr.
Varmerør	Fløj D. Isolering af varmerør i teknikkanal op til 50 mm	37,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmerør	Fløj C. Isolering af varmerør op til 50 mm	31,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmerør	Fløj F. Indskoling. Isolering af varmerør til VE01 og VE02 på tag med op til 60 mm	41,8 m³ Naturgas	400 kr.
Varmerør	Fløj E. Isolering af varmerør i kanal op til 50 mm	10,0 m³ Naturgas	100 kr.
Varmerør	Fløj C. Isolering af varmerør i kanal op til 50 mm	7,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmerør	Fløj D. Isolering af varmerør i kanal op til 50 mm	27,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmerør	Fløj F. Indskoling. Isolering af varmerør i kanal op til 50 mm	26,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.

Automatik	VS09 SFO. Montage af ny automatik for central styring	239,1 m³ Naturgas -356 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Pige Gymnastik. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	16,4 m³ Naturgas	200 kr.
Varmtvandsrør	Drenge Gymnastik. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	19,1 m³ Naturgas	200 kr.

El

Belysning	BE18. Pige Gymnastik. Kælder depoter. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-26,4 m³ Naturgas 634 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	BE24. Drenge Gymnastik. Kælder, Taekwondo. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-42,7 m³ Naturgas 1.383 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	BE15. Pige Gymnastik. Gymnastiksal. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-108,2 m³ Naturgas 2.093 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Belysning	BE25. Drenge Gymnastik. Toiletter i kælder. Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	-2,7 m³ Naturgas 72 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BE20. Drenge Gymnastik. Gymnastiksal. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-112,7 m³ Naturgas 2.094 kWh Elektricitet	3.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1, D fløj

Adresse .....Elme Allé 2B, 7330 Brande
BBR nr.....756-5805-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1967
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1155 m²
Opvarmet bygningsareal.....1349 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.

Naturgas

Varmeudgifter .....106.102 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....14.655,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 01-01-2018

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 .....108.619 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....108.619 kr. pr. år
Varmeforbrug.....15.002,7 m³ Naturgas
CO2 udledning.....33,67 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2, C-fløj

Adresse .....Elme Allé 2B, 7330 Brande
BBR nr.....756-5805-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1967
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1421 m²
Opvarmet bygningsareal.....1153 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.

Naturgas
Varmeudgifter .....90.709 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....12.529,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 01-01-2018

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 .....92.862 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....92.862 kr. pr. år
Varmeforbrug.....12.826,3 m³ Naturgas
CO2 udledning.....28,78 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3, E-fløj
Adresse .....Elme Allé 2B, 7330 Brande
BBR nr.....756-5805-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1967
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1019 m²
Opvarmet bygningsareal.....604 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Naturgas
Varmeudgifter .....47.537 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....6.566,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 01-01-2018

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 .....48.665 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....48.665 kr. pr. år
Varmeforbrug.....6.721,8 m³ Naturgas
CO2 udledning.....15,08 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4, B Pige Gymnastiksal
Adresse .....Elme Allé 2B, 7330 Brande
BBR nr.....756-5805-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1967
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....453 m²
Opvarmet bygningsareal.....582 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....129 m²
Uopvarmet kælderetage.....60 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.

Naturgas

Varmeudgifter .....45.785 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....6.324,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 01-01-2018

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 .....46.872 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....46.872 kr. pr. år
Varmeforbrug.....6.474,1 m³ Naturgas
CO2 udledning.....14,53 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5, A Drenge Gymnastik
Adresse .....Elme Allé 2B, 7330 Brande
BBR nr.....756-5805-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1967
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....602 m²
Opvarmet bygningsareal.....1053 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....449 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Naturgas
Varmeudgifter .....82.753 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....11.430,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 01-01-2018

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 .....84.716 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....84.716 kr. pr. år
Varmeforbrug.....11.701,2 m³ Naturgas
CO2 udledning.....26,26 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 7, F Indskoling og admin.
Adresse .....Elme Allé 2B, 7330 Brande
BBR nr.....756-5805-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1977
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2335 m²
Opvarmet bygningsareal.....2300 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.

Naturgas
Varmeudgifter .....180.963 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....24.995,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 01-01-2018

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 .....185.257 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....185.257 kr. pr. år
Varmeforbrug.....25.588,1 m³ Naturgas
CO2 udledning.....57,42 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 8, SFO
Adresse .....Elme Allé 2B, 7330 Brande
BBR nr.....756-5805-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1995
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....520 m²
Opvarmet bygningsareal.....520 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Naturgas
Varmeudgifter .....40.913 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....5.651,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 01-01-2018

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 .....41.883 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....41.883 kr. pr. år
Varmeforbrug.....5.785,1 m³ Naturgas
CO2 udledning.....12,98 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR oplysninger
BBR arealet omfatter et samlet erhvervsareal for alle 6 bygninger på i alt 7.505 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det samlede opvarmede areal for alle 6 bygninger opgjort til i alt 7.495 m², inklusiv opvarmede kælderarealer i de to gymnastiksale, 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.

Der er foretaget større ombygninger i 1995, hvilket ikke fremgår af BBR.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste varmeforbrug i form af naturgas for 2017 er på i alt 82.150 m³. Korrigeret for graddage bliver forbruget i alt 84.100 m³/år. Forbruget er fordelt på de enkelte bygninger i forhold til arealerne.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 84.912 m³/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:

Naturgas .....7,24 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til 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

Dalgasskolen Brande
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651

Energimærke

Dalgasskolen Brande - Bygning 1, D fløj
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651

Energimærke

Dalgasskolen Brande - Bygning 2, C-fløj
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651

Energimærke

Dalgasskolen Brande - Bygning 3, E-fløj
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651

Energimærke

Dalgasskolen Brande - Bygning 4, B Pige Gymnastiksal
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651

Energimærke

Dalgasskolen Brande - Bygning 5, A Drenge Gymnastik
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651

Energimærke

Dalgasskolen Brande - Bygning 7, F Indskoling og admin.
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651

Energimærke

Dalgasskolen Brande - Bygning 8, SFO
Elme Allé 2B
7330 Brande

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312651