SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
ID 49 - Gl. Tjelevej 10 - Ørum Skole
Gl. Tjelevej 10
8830 Tjele

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 28. december 2017
Til den 28. december 2027.

Energimærkningsnummer 311376499

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

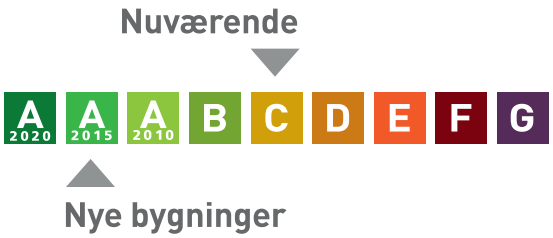
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

578,58 MWh fjernvarme	350.506 kr
Samlet energiudgift	350.506 kr
Samlet CO_2 udledning	37,61 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler. Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Fastlagt ved måltagning. BBR 5 - Blå fløj - Klasselokaler. Loftsrum er isoleret med 300 mm isolering. Fastlagt ved måltagning. BBR 5 - Blå fløj - Fællesrum, gang og toiletter. Loftsrum er isoleret med 400 mm isolering. Fastlagt ved måltagning. BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj - Klasselokaler. Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. I henhold til snittegning 42.1, 43.1, 44.1, 45.1 og 46.1, dato 11-04-1979. BBR 6 - Bibliotek. Skråvægge/tag er isoleret med 225 mm mineraluld. I henhold til snittegning 10, dato 11-03-1991. BBR 6 - Rød fløj - Klasselokaler og kontorer. Loftsrum er isoleret med 225 mm mineraluld. I henhold til snittegning 12, dato 11-03-1991. BBR 6 - Gul fløj - Klasselokaler og kontorer. Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.		

I henhold til snittegning 2.1 og 2.2, dato 01-11-1998. BBR 6 - Gul fløj - Fællesrum. Skråvægge/tag er isoleret med 275 mm mineraluld. I henhold til snittegning 2.1, dato 01-11-1998.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj - Klasselokaler. 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.		3.500 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Rød fløj - Klasselokaler og kontorer. Efterisolering af loftsrum med 75 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.		500 kr. 0,07 ton CO_2

FLADT TAG BBR 1 - Gl. Skole - Indgang mod øst. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. BBR 6 - Administration og Grøn fløj - Gangarealer. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. I henhold til snittegning 42.1, 43.1, 44.1, 45.1 og 46.1, dato 11-04-1979. BBR 6 - Bibliotek og Rød fløj - Gangarealer. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. I henhold til snittegning 12, dato 11-03-1991. BBR 6 - Gul fløj - Gangarealer. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. I henhold til snittegning 2.1 og 2.2, dato 01-11-1998.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Administration og Grøn fløj - Gangarealer. 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		2.100 kr. 0,31 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 BBR 6 - Bibliotek og Rød fløj - Gangarealer. 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.		500 kr. 0,07 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i facaden mod nord og øst, samt i gavl mod vest. BBR 5 - Blå fløj. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. I henhold til snittegning 35, dato 09-12-1972. BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj - Klasselokaler og kontorer. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. I henhold til snittegning 42.1, 43.1, 44.1, 45.1 og 46.1, dato 11-04-1979. BBR 6 - Bibliotek og Rød fløj - Klasselokaler og kontorer. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. I henhold til snittegning 12, dato 11-03-1991.		

BBR 6 - Gul fløj - Klasselokaler og kontorer. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. I henhold til snittegning 2.1 og 2.2, dato 01-11-1998.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Vægge mod uopvarmet kælder består af 23 cm letbetonvæg. I henhold til tegning 3, dato 16-07-1956.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Efterisolering med 100 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.		800 kr. 0,11 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE BBR 5 - Blå fløj - Fællesrum. Let konstruktion ved ovenlys mod loftrum er med 250 mm isolering og indvendig beklædning. Fastlagt ved måltagning. BBR 6 - Grøn fløj - Fællesrum. Let konstruktion ved tag er med 150 mm isolering og beklædning ud- og indvendig. . I henhold til snittegning 42.1, dato 11-04-1979.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Grøn fløj - Fællesrum. Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge ved tag. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		200 kr. 0,02 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. I henhold til tegning 3, dato 16-07-1956.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler. Vinduer og døre er med to-lags energirude. Der er enkelte vinduer og døre med to-lags termorude. BBR 5 - Blå fløj. Vinduer og døre er med to-lags energirude. BBR 6 - Administration, Faglokaler, Bibliotek, Grøn og Rød fløj. Vinduer og døre er primært med to-lags termorude. Der er enkelte vinduer og døre med to-lags energirude. BBR 6 - Gul fløj. Vinduer og døre er med to-lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Administration, Faglokaler, Bibliotek, Grøn og Rød fløj. Det anbefales at udskifte termoruder i vinduer og døre til nye to-lags energiruder med varm kant.		18.000 kr. 2,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler. Det anbefales at udskifte termoruder i vinduer og døre til nye to-lags energiruder med varm kant.		2.700 kr. 0,40 ton CO_2

OVENLYS BBR 5 - Blå fløj. Ovenlys er med to-lags energirude. BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj. Ovenlysvinduer er med to-lags glas/akryl. BBR 6 - Bibliotek. Ovenlysvinduer er med to-lags termorude. BBR 6 - Gul fløj - Fællesrum. Ovenlysvinduer er med to-lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Bibliotek. Det anbefales at udskifte termoruder i ovenlysvinduer til nye to-lags energiruder med varm kant.		1.900 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj. Det anbefales at udskifte ovenlysvinduerne til nye med to-lags energiruder.		600 kr. 0,08 ton CO_2

YDERDØRE BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler. Massive yderdøre vurderes at være isoleret. BBR 6 - Gul fløj. Massive yderdøre vurderes at være isoleret.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 60 mm leca. I henhold til tegning 3, dato 16-07-1956. BBR 1 - Gl. Skole - Indgang mod øst. Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. BBR 5 - Blå fløj - Klasselokaler. Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld. I henhold til snittegning 35, dato 09-12-1972. BBR 5 - Blå fløj - Fællesrum, gang og toiletter. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. I henhold til snittegning 35, dato 09-12-1972. BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj - Klasselokaler. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld. I henhold til snittegning 42.1, 43.1, 44.1, 45.1 og 46.1, dato 11-04-1979. BBR 6 - Bibliotek og Rød fløj - Klasselokaler og kontorer. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld. I henhold til snittegning 12, dato 11-03-1991. BBR 6 - Gul fløj - Klasselokaler og kontorer. Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader. I henhold til snittegning 2.1 og 2.2, dato 01-11-1998.		
ETAGEADSKILLELSE BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Gulv mod uopvarmet kælder/krybekælder er af massiv beton uden isolering. Konstateret ved visuel kontrol og i henhold til tegning 3, dato 16-07-1956. BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal.		

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, der er isoleret med 25 mm mineraluld. I henhold til tegning 3, dato 16-07-1956. BBR 6 - Bibliotek. Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton uden isolering. I henhold til snittegning 2.104-A, dato 15-03-1991.		
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering på undersiden. 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.	52.800 kr.	5.300 kr. 0,78 ton CO_2
FORBEDRING BBR 6 - Bibliotek. Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering på underisden. 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.	39.900 kr.	2.600 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering samt fjernelse af eksisterende 25 mm gammel isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs.		1.700 kr. 0,24 ton CO_2

KÆLDERGULV BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. I henhold til tegning 3, dato 16-07-1956.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION BBR 1 - Gl. Skole. Bygningen er forsynet med 1 ventilationsanlæg. BBR 1 - Gl. Skole - Anlæg VE08. Der er monteret 1 indblæsningsanlæg der ventilerer gymnastiksal. Anlæg er med blandekamre samt væskevarmeflade. Drifttid er Mandag-Fredag 0800-1700 og styres via automatik i depotrum. CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret i depotrum ved gymnastik, BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal. Fabrikat Ukendt, år 1957.		

BBR 5 - Blå fløj.
Bygningen er forsynet med 1 ventilationsanlæg.

BBR 5 - Blå fløj -Anlæg VE07.
Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer klasselokaler i blå fløj.
Anlæg er med krydsveksler samt væskevarmeflade.
Drifttid er Mandag-Fredag 0800-1700 og styres via Exhausto EVR-C3 automatik.
VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i loftet over toiletter/gang, BBR 5 - Blå fløj.
Fabrikat Exhausto type VEX 4.5-4-1 MPR, år 1999.

BBR 6 - Hovedbygning.
Bygningen er forsynet med 8 ventilationsanlæg og 1 udsugningsanlæg.

BBR 6 - Gul fløj - Anlæg VE01.
Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer fællesrum i Gul fløj.
Anlæg er med krydsveksler samt væskevarmeflade.
Drifttid er Mandag-Fredag 0800-1700 og styres via Exhausto EVR-C3.
VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i loftet over toiletter, BBR 6 - Gul fløj.
Fabrikat Exhausto type VEX 4.5-4-1 MPR, år 1999.

BBR 6 - Gul fløj - Anlæg VE02.
Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer klasselokaler i Gul fløj.
Anlæg er med krydsveksler samt væskevarmeflade.
Drifttid er Mandag-Fredag 0800-1700 og styres via Exhausto EVR-C3.
VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i loftet over toiletter, BBR 6 - Gul fløj.
Fabrikat Exhausto type VEX 5.5-4-1 MPR, år 1999.

BBR 6 - Rød fløj - Anlæg VE03.
Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer klasselokaler og kontorer i Rød fløj.
Anlæg er med krydsveksler samt væskevarmeflade.
Drifttid er Mandag-Fredag 0800-1700 og styres via automatik.
VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret på taget over Rød fløj, BBR 6.
Fabrikat Buccma type BE Comfort 3500V, år 2017.

BBR 6 - Gul fløj - Anlæg VE04.
Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer gangarealer ved SFO.
Anlæg er med krydsveksler samt væskevarmeflade.
Drifttid er Mandag-Fredag 0800-1700 og styres via Exhausto EVR-C3.
VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikskab på SFO gangen, BBR 6 - Gul fløj.
Fabrikat Exhausto type VEX 1,5-4-1MPR, år 1999.

BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE06.
Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer bibliotek.
Anlæg er med roterende veksler samt væskevarmeflade.
Drifttid er Mandag-Fredag 0800-1700 og styres via Exhausto automatik.
VAV - Variabel luftmængde.

Anlæg er placeret på taget over bibliotek, BBR 6 - Bibliotek. Fabrikat Exhausto type V260H2EA2, år 2016. BBR 6 - Administration - Anlæg AM01. Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Kiosk. Anlæg er med modstrømsveksler. Drifttid er variabel og styres via separat panel i lokalet. VAV - Variabel luftmængde. Anlæg er placeret under loftet i lokalet. Fabrikat Airmaster type 100, år 2002. BBR 6 - Administration - Anlæg AM02. Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kopilokale. Anlæg er med modstrømsveksler. Drifttid er variabel og styres via separat panel i lokalet. VAV - Variabel luftmængde. Anlæg er placeret under loftet i lokalet. Fabrikat Airmaster type 100, år 2002. BBR 6 - Administration - Anlæg AM03. Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer it lokale.. Anlæg er med modstrømsveksler. Drifttid er variabel og styres via separat panel i lokalet. VAV - Variabel luftmængde. Anlæg er placeret under loftet i lokalet. Fabrikat Airmaster type 100, år 2002. BBR 6 - Administration - Anlæg VU06 Der er monteret 1 mekanisk udsugningsanlæg som betjener læreværelse. Drifttid er variabel og styres via separat panel i lokalet. CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret på taget over læreværelse, BBR 6. Fabrikat Ukendt, år 2000 (Skønnet, der er ingen synlig mærkeplade. Den øvrige del af bygningerne ventileres ved naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til service rapporter eller yderligere information end mærkeplader, derfor er anlægs data vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Ventilation - BBR 1 - Gl. Skole - Anlæg VE08. Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via decentral tilstedeværelsesindikation og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	84.400 kr.	4.800 kr. 0,50 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER BBR 5 - Blå fløj - VE07. Ventilationskanaler og anlæg på loft er isoleret med 50 mm. BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE01. Ventilationskanaler og anlæg på loft/tag er isoleret med 50 mm. BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE02. Ventilationskanaler og anlæg på loft/tag er isoleret med 50 mm. BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE03. Ventilationskanaler og anlæg på tag er isoleret med 50 mm. BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE06. Ventilationskanaler og anlæg på tag er isoleret med 50 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Blå fløj - VE07. Det anbefales at isolere ventilationskanaler og anlæg på loft op til 100 mm.		400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE06. Det anbefales at isolere ventilationskanaler og anlæg på tag op til 100 mm.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE01. Det anbefales at isolere ventilationskanaler og anlæg på loft/tag op til 100 mm.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE02. Det anbefales at isolere ventilationskanaler og anlæg på loft/tag op til 100 mm.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE03. Det anbefales at isolere ventilationskanaler og anlæg på tag op til 100 mm.		100 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarme tilslutning og hovedmåler er placeret i teknikrum i kælderen, BBR 1 - Gl. Skole.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til etablering af varmepumpe, da bygningerne har fjernvarme forsyning.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme på bygningerne. Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarme, da bygningerne har fjernvarme forsyning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING BBR 1 - Gl. Skole. Bygningens varme fordeles primært via radiatorer, i gymnastiksal fordeles varmen via ventilationsanlæg. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. BBR 5 - Blå fløj. Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. BBR 6 - Administration, Faglokaler, Bibliotek, Grøn og Rød fløj - Klasselokaler og kontorer. Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. BBR 6 - Gul fløj - Klasselokaler og kontorer. Bygningens varme fordeles via gulvvarme og enkelte radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR BBR 1 - Gl. Skole. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder/krybekælder er isoleret med 20 mm. BBR 6 - Anlæg VE01, VE02, VE03 og VE06. Varmefordelingsrør over loft/tag til ventilationsanlæg er isoleret med 30-40 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder/krybekælder. Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		400 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER BBR 1 - Gl. Skole. På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 80-110-125 W. Fabrikat Grundfos UPS 20-60. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen, BBR 1 - Gymnastiksal og faglokaler mod syd. BBR 5 - Blå fløj - Blandesløjfe - Radiator. På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 40-100 W. Fabrikat Grundfos UPE 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum ved toiletter, BBR 5 - Blå fløj. BBR 6 - Blandesløjfe Radiator 1 - Grøn fløj. På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 35-65-100 W. Fabrikat Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum ved kældertrappe, BBR 6 - Bibliotek. BBR 6 - Blandesløjfe Radiator 2 - Bibliotek og Rød fløj. På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 35-65-100 W. Fabrikat Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum ved kældertrappe, BBR 6 - Bibliotek. BBR 6 - Blandesløjfe Gulvvarme - Gul fløj. På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 40-100 W. Fabrikat Grundfos UPE 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum ved køkken i fællesrum, BBR 6 - Gul fløj. BBR 6 - Blandesløjfe Ventilation - Anlæg VE03. På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 45-65-90 W. Fabrikat Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum ved kældertrappe, BBR 6 - Bibliotek.		

BBR 6 - Blandesløjfe Ventilation - Anlæg VE06. På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på45-65-90 W. Fabrikat Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum ved kældertrappe, BBR 6 - Bibliotek.		
FORBEDRING BBR 6 - Blandesløjfe Radiator 1 - Grøn fløj. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	1.000 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING BBR 6 - Blandesløjfe Radiator 2 - Bibliotek og Rød fløj. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	1.000 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING BBR 6 - Blandesløjfe Ventilation - Anlæg VE06. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING BBR 6 - Blandesløjfe Ventilation - Anlæg VE03. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type ALPHA2 25-80.	7.500 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Blå fløj - Blandesløjfe - Radiator. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt forbrug, som denne af fabrikat Grundfos, Type MAGNA3 32-60.		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Blandesløjfe Gulvvarme - Gul fløj. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt forbrug, som denne af fabrikat Grundfos, Type MAGNA3 32-60.		500 kr. 0,04 ton CO_2

AUTOMATIK
BBR 1 - Gl. Skole.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
- Gl. Skole styres af Danfoss ECT 5006 automatik.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

BBR 5 - Blå fløj.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
- Blå fløj styres af Danfoss ECT 5006 automatik.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

BBR 6 - Hovedbygning, Administration, Faglokaler, Bibliotek og Grøn, Rød, Gul fløj.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
- Bibliotek og Rød fløj styres af Siemens RVD 120 automatik.
- Grøn fløj styres af Landis & Gyr SIGMAGYR RVL RVL 46 automatik.
- Gul fløj styres af Siemens RVD 120 automatik.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR BBR 1 - Gl. Skole. Tilslutningsrør til gennemstrømningsveksleren er uisoleret. BBR 1 - Gl. Skole. Brugsvandsrør i uopvarmet kælder/krybekælder er isoleret med 20 mm.		
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole. Tilslutningsrør til gennemstrømningsveksleren. Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.	1.900 kr.	500 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole. Brugsvandsrør i uopvarmet kælder/krybekælder. Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.	22.000 kr.	1.000 kr. 0,14 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER BBR 1 - Gl. Skole. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen, BBR 1 - Gymnastiksal og faglokaler mod syd. BBR 6 - Faglokaler og Administration. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 25-35-45 W. Fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen er placeret ved veksleren i depotrum ved fysik, BBR 6 - Faglokaler og Administration. BBR 6 - Bibliotek, Rød og Grøn fløj. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Fabrikat Grundfos UP 20-07. Pumpen er placeret ved veksleren i teknikrum ved kældertrappe, BBR 6 - Bibliotek. BBR 6 - Gul fløj.		

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Fabrikat Grundfos UP 20-15. Pumpen er placeret ved varmtvandsbeholderen i teknikrum ved køkken i fællesrum, BBR 6 - Gul fløj.		
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt forbrug, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 20-40.	5.000 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Gul fløj. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt forbrug, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 20-40.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Bibliotek, Rød og Grøn fløj. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt forbrug, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-40.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 6 - Faglokaler og Administration. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt forbrug, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-40.		200 kr. 0,01 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER BBR 1 - Gl. Skole. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler. Fabrikat Gemina Termix type Novi - 2, år 2010. Veksleren er placeret i teknikrum i kælderen, BBR 1 - Faglokaler mod syd. BBR 5 - Blå fløj. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler. Fabrikat Gemina Termix type 24-16 P, år 2011. Veksleren er placeret i teknikrum ved toiletter, BBR 5 - Blå fløj. BBR 6 - Faglokaler og Administration. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler. Fabrikat Gemina Termix type One, år 2010. Veksleren er placeret i depotrum ved fysik, BBR 6 - Faglokaler og Administration. BBR 6 - Bibliotek, Rød og Grøn fløj. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler. Fabrikat Redan type Akva Vita, år 2010. Veksleren er placeret i teknikrum ved kældertrappe, BBR 6 - Bibliotek.		

BBR 6 - Gul fløj. Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret varmtvandsbeholder. Fabrikat Metro type 6220, år 1999. Beholderen er placeret i teknikrum ved køkken i fællesrum, BBR 6 - Gul fløj.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BBR 1 - Gl. skole - Faglokaler. Belysningen består af T8 36W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal. Belysningen består af T8 36W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. BBR 1 - Gl. Skole - Gangarealer. Belysningen består af 12W LED lamper. Lyset styres af bevægelsesmeldere. BBR 1 - Gl. Skole - Toiletter. Belysningen består af 12W LED lamper. Lyset styres af bevægelsesmeldere. BBR 1 - Gl. Skole - Depotrum. Belysningen består af T8 36W 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. BBR 1 - Gl. Skole - Teknikrum i kælderen. Belysningen består af T8 36W 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. BBR 5 - Blå fløj - Klasselokaler og grupperum. Belysningen består af T5 28W 1-rørs armaturer. Lyset styres af bevægelsesmeldere. BBR 5 - Blå fløj - Fællesrum og gang. Belysningen består af lamper med 36W kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Lyset styres af bevægelsesmeldere. BBR 5 - Blå fløj - Toiletter. Belysningen består af lamper med 13W sparepærer. Lyset styres af bevægelsesmeldere. BBR 5 - Blå fløj - Depot og teknikrum. Belysningen består af T8 36W 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. BBR 6 - Hovedbygning - Grøn, Rød og Gul fløj - Klasselokaler og grupperum. Belysningen består af T5 28W 1-rørs armaturer. Lyset styres af bevægelsesmeldere. BBR 6 - Hovedbygning - Faglokaler. Belysningen består af T8 36W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		

BBR 6 - Hovedbygning - Administration og kontorer.
Belysningen består af T8 36W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

BBR 6 - Hovedbygning - Lærerværelse.
Belysningen består af T8 36W 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Bibliotek.
Belysningen består af T8 36W 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Grøn fløj - Fællesareal.
Belysningen består af T8 36W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

BBR 6 - Hovedbygning - Gul fløj - Fællesrum og gang.
Belysningen består af lamper med 14W kompaktlysrør og højfrekvente spoler.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Gangarealer ved administration.
Belysningen består af T8 18W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Gangarealer ved faglokaler og lærerværelse.
Belysningen består af 12W LED lamper.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Garderobe ved lærerværelse.
Belysningen består af lamper med 13W sparepærer.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Grøn fløj - Gangarealer.
Belysningen består af T8 18W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Gul fløj - Gangarealer ved SFO.
Belysningen består af T5 28W 1-rørs armaturer.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Toiletter.
Belysningen består af lamper med 13W sparepærer.
Lyset styres af bevægelsesmeldere.

BBR 6 - Hovedbygning - Depot og teknikrum.

Belysningen består af T8 36W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består primært af 26W kompaktrør som styres via dagslysføler/skumringsrelæ.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Grøn fløj - Fællesareal. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		1.700 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Faglokaler. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		2.700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Administration og kontorer. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		1.700 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 5 - Blå fløj - Fællesrum og gang. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-400 kr. -0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 1 - Gl. skole - Faglokaler: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-600 kr. -0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Gul fløj - Fællesrum og gang. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-1.600 kr. -0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Lærerværelse. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-500 kr. -0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal. : For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-1.000 kr. -0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Bibliotek. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-2.400 kr. -0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Grøn fløj - Gangarealer. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-700 kr. -0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 1 - Gl. skole - Faglokaler: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-5.400 kr. -0,46 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Gangarealer ved administration. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-900 kr. -0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 5 - Blå fløj - Depot og teknikrum. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-100 kr. -0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Depot og teknikrum. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-1.600 kr. -0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 6 - Hovedbygning - Depot og teknikrum. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-1.600 kr. -0,15 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 1 - Gl. Skole - Depotrum. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-1.500 kr. -0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning BBR 1 - Gl. Skole - Teknikrum i kælderen. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-700 kr. -0,07 ton CO_2

SOLCELLER Ørum Skole. Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Ørum Skole. Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med 400 m² Solcellepaneler, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningerne ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. Inden investering bør der foretages en dimensionering/beregning af anlægget i forhold til det faktiske elforbrug i bygningen. Det bør ligeledes undersøges om der er restriktioner på bygningen angående solceller.	1.400.000 kr.	94.300 kr. 11,57 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke erstatter 311290724

Der er indhentet tegninger i forbindelse med besigtigelsen.
Følgende tegninger er brugt ved udarbejdelsen af energimærket:

BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler.
- Tegning 2, dato 18-02-1956.
- Tegning 3, dato 16-07-1956.
- Tegning 5, dato 16-07-1956.

BBR 5 - Blå fløj - Klasselokaler
- Tegning 33, dato 19-12-1972.
- Snittegning 35, dato 09-12-1972.

BBR 6 - Hovedbygning, Administration, Faglokaler, Bibliotek og Grøn, Rød, Gul fløj - Klasselokaler.
- Tegning 1.1, dato 11-04-1979.

- Tegning 3.101, dato 05-11-1998.
- Tegning 3.102, dato 05-11-1998.
- Snittegning 42.1, dato 11-04-1979.
- Snittegning 43.1, dato 11-04-1979.
- Snittegning 44.1, dato 11-04-1979.
- Snittegning 45.1, dato 11-04-1979.
- Snittegning 46.1, dato 11-04-1979.
- Snittegning 47.1, dato 11-04-1979.
- Snittegning 10, dato 11-03-1991.
- Snittegning 12, dato 11-03-1991.
- Snittegning 2.104-A, dato 15-03-1991.
- Snittegning 2.1, dato 01-11-1998.
- Snittegning 2.2, dato 01-11-1998.

Bygningernes brugstid.
Mandag-Fredag 0800-1700.

En repræsentant var til stede ved besigtigelsen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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				
Etageadskillelse	BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder/krybekælder med 200 mm isolering på undersiden.	52.800 kr.	12,05 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Etageadskillelse	BBR 6 - Bibliotek. Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering på undersiden.	39.900 kr.	5,85 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Ventilation	Udskiftning anlæg < 1000 m3/h	84.400 kr.	3,03 MWh Fjernvarme 1.540 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	BBR 6 - Blandesløjfe Radiator 1 - Grøn fløj. Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	424 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Varmefordelingspumper	BBR 6 - Blandesløjfe Radiator 2 - Bibliotek og Rød fløj. Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	424 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmefordelingspumper	BBR 6 - Blandesløjfe Ventilation - Anlæg VE06. Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	373 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelingspumper	BBR 6 - Blandesløjfe Ventilation - Anlæg VE03. Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Type Alpha2 25-60.	5.000 kr.	373 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelingspumper	BBR 1 - Gl. Skole. Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos ALPHA2 25-80.	7.500 kr.	542 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	BBR 1 - Gl. Skole. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm.	1.900 kr.	0,94 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmtvandsrør	BBR 1 - Gl. Skole. Isolering af brugsvandsrør i uopvarmet kælder/krybekælder op til 50 mm.	22.000 kr.	2,16 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmtvandspumper	BBR 1 - Gl. Skole. Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos ALPHA2 20-40.	5.000 kr.	376 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Solceller	Ørum Skole. Etablering af 400 m² Solcellepaneler.	1.400.000 kr.	38.188 kWh Elektricitet 20.563 kWh Elektricitet overskud fra solceller	94.300 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			
Loft	BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj - Klasselokaler. Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering.	7,93 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Loft	BBR 6 - Rød fløj - Klasselokaler og kontorer. Efterisolering af loftsrum med 75 mm isolering.	1,08 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Fladt tag	BBR 6 - Administration og Grøn fløj - Gangarealer. Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	4,69 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Fladt tag	BBR 6 - Bibliotek og Rød fløj - Gangarealer. Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	1,01 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	BBR 1 - Gl. Skole - Faglokaler. Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 100 mm.	1,70 MWh Fjernvarme	800 kr.
Lette ydervægge	BBR 6 - Grøn fløj - Fællesrum. Efterisolering af lette ydervægge ved tag med 250 mm isolering	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.

Vinduer	BBR 6 - Administration, Faglokaler, Bibliotek, Grøn og Rød fløj. Udskiftning af termoruder i vinduer og døre til nye to-lags energiruder.	41,03 MWh Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	18.000 kr.
Vinduer	BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler. Udskiftning af termoruder i vinduer og døre til nye to-lags energiruder.	6,15 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Ovenlys	BBR 6 - Bibliotek. Udskiftning af termoruder i ovenlysvinduer til nye to-lags energiruder.	4,27 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Ovenlys	BBR 6 - Administration, Faglokaler og Grøn fløj. Udskiftning af ovenlysvinduer til nye med to-lags energirude.	1,24 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	600 kr.
Etageadskillelse	BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	3,70 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Ventilationskanaler	BBR 5 - Blå fløj - VE07. Isolering af ventilationskanaler og anlæg på loft op til 100 mm.	0,69 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Ventilationskanaler	BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE06. Isolering af ventilationskanaler og anlæg på tag op til 100 mm.	0,51 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Ventilationskanaler	BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE01. Isolering af ventilationskanaler og anlæg på loft/tag op til 100 mm.	0,68 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Ventilationskanaler	BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE02. Isolering af ventilationskanaler og anlæg på loft/tag op til 100 mm.	0,68 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Ventilationskanaler	BBR 6 - Bibliotek - Anlæg VE03. Isolering af ventilationskanaler og anlæg på tag op til 100 mm.	0,17 MWh Fjernvarme	100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	BBR 1 - Gl. Skole. Isolering af varmefordelingsrør i kælder/krybekælder op til 50 mm.	0,82 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmefordelings pumper	BBR 5 - Blå fløj - Blandesløjfe - Radiator. Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos MAGNA3 32-60.	194 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	BBR 6 - Blandesløjfe Gulvvarme - Gul fløj. Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos MAGNA3 32-60.	191 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	BBR 6 - Gul fløj. Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos ALPHA2 20-40.	116 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandspumper	BBR 6 - Bibliotek, Rød og Grøn fløj. Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos ALPHA2 25-40.	83 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmtvandspumper	BBR 6 - Faglokaler og Administration. Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha2 25-40.	50 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	undervisning med sensor + lysniveau - LH3,0	-0,68 MWh Fjernvarme 900 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	undervisning med sensor + lysniveau - LH3,0	-1,81 MWh Fjernvarme 1.564 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	-1,08 MWh Fjernvarme 980 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Belysning	Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	-0,03 MWh Fjernvarme -176 kWh Elektricitet	-400 kr.
Belysning	undervisning med sensor + lysniveau - LH3,0	0,26 MWh Fjernvarme -356 kWh Elektricitet	-600 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	0,19 MWh Fjernvarme -807 kWh Elektricitet	-1.600 kr.
Belysning	Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	0,09 MWh Fjernvarme -249 kWh Elektricitet	-500 kr.
Belysning	Sportshal, svømmehal eller lign - LH6,0	0,12 MWh Fjernvarme -482 kWh Elektricitet	-1.000 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	0,42 MWh Fjernvarme -1.218 kWh Elektricitet	-2.400 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	0,11 MWh Fjernvarme -364 kWh Elektricitet	-700 kr.
Belysning	undervisning med sensor + lysniveau - LH3,0	1,04 MWh Fjernvarme -2.687 kWh Elektricitet	-5.400 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	0,21 MWh Fjernvarme -472 kWh Elektricitet	-900 kr.
Belysning	Gange med sensor og dagslys - LH3,0	0,05 MWh Fjernvarme -73 kWh Elektricitet	-100 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	0,47 MWh Fjernvarme -851 kWh Elektricitet	-1.600 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-748 kWh Elektricitet	-1.600 kr.
Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	0,45 MWh Fjernvarme -788 kWh Elektricitet	-1.500 kr.

Belysning	Gang, kælder, depot eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-360 kWh Elektricitet	-700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler

Adresse .....Gl. Tjelevej 10, 8830 Tjele
BBR nr.....791-217510-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1958
År for væsentlig renovering.....1985
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1185 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....1315 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....130 m²
Uopvarmet kælderetage.....48 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 5 - Blå fløj - Klasselokaler

Adresse .....Gl. Tjelevej 10, 8830 Tjele
BBR nr.....791-217510-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering.....1999
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....526 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....526 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 6 - Hovedbygning, Administration, Faglokaler, Bibliotek og Grøn, Rød, Gul fløj - Klasselokaler

Adresse .....Gl. Tjelevej 10, 8830 Tjele
BBR nr.....791-217510-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1980
År for væsentlig renovering.....1999
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....3782 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....3782 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....114 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR 1 - Gymnastiksal og faglokaler mod syd
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mere end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

Det skyldes at kælderen er delvis opvarmet, dette er ikke medtaget i BBR meddelelsens erhvervs areal.

BBR 5 - Blå fløj - Klasselokaler
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen.

BBR 6 - Hovedbygning, Administration, Faglokaler, Bibliotek og Grøn, Rød, Gul fløj - Klasselokaler.
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Kælderen er uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen ikke er i brug en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	437,50 kr. per MWh
	97.377 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER
Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER
I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Alex Lyng Vestergaard

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

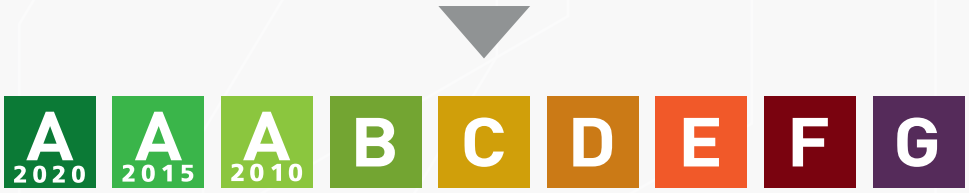
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

ID 49 - Gl. Tjelevej 10 - Ørum Skole
Gl. Tjelevej 10
8830 Tjele



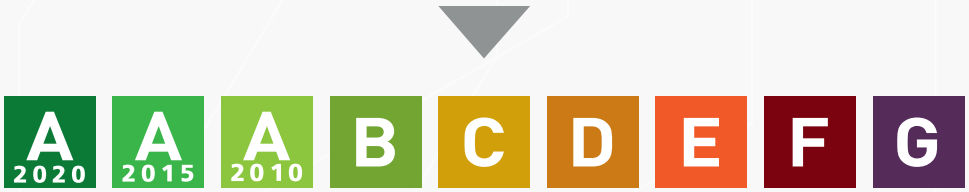
Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2017 til den 28. december 2027

Energimærkningsnummer 311376499

Energimærke

ID 49 - Gl. Tjelevej 10 - Ørum Skole - BBR 1 - Gl. Skole - Gymnastiksal og faglokaler
Gl. Tjelevej 10
8830 Tjele



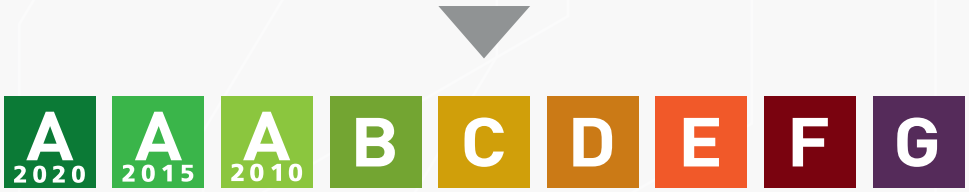
Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2017 til den 28. december 2027

Energimærkningsnummer 311376499

Energimærke

ID 49 - Gl. Tjelevej 10 - Ørum Skole - BBR 5 - Blå fløj - Klasselokaler
Gl. Tjelevej 10
8830 Tjele



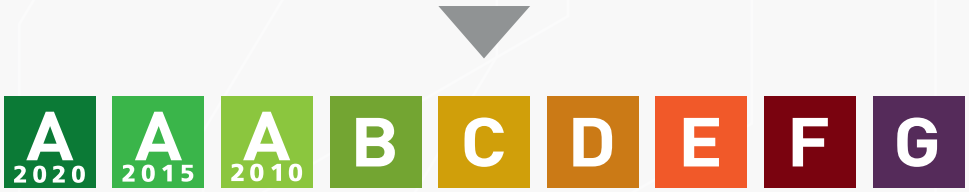
Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2017 til den 28. december 2027

Energimærkningsnummer 311376499

Energimærke

ID 49 - Gl. Tjelevej 10 - Ørum Skole - BBR 6 - Hovedbygning, Administration, Faglokaler, Bibliotek og Grøn, Rød, Gul fløj - Klasselokaler
Gl. Tjelevej 10
8830 Tjele



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2017 til den 28. december 2027

Energimærkningsnummer 311376499