SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(1924) Grønhøjskolen
Nørreled 3
8983 Gjerlev J



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 11. juni 2018
Til den 11. juni 2028.

Energimærkningsnummer 311319711

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

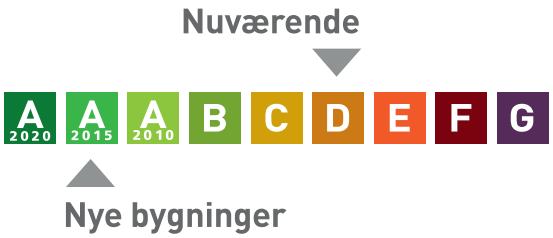
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

98.606,4 m³ naturgas	690.245 kr
15.708 kWh elektricitet	34.558 kr
Samlet energiudgift	724.802 kr
Samlet CO_2 udledning	231,69 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 BBR 1 - Gl. Skole - Loftsrum over udnyttet loftsrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 1 - Gl. Skole - Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 1 - Gl. Skole - Loft mod vandret skunk er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 1 - Gl. Skole - Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 2 - Afd. E - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld ovenpå støbt betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 3 - Afd. B & C - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 4 - SFO - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. BBR 5 - Afd. A & D - Loftsrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 10. BBR 5 - Afd. A & D - Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions-		

og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 10. BBR 5 - Afd. A & D - Tilbygning 2005 - Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.282a.		
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering ved renovering af loftsrum. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	9.200 kr.	900 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering ved renovering af loftsrum. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	8.400 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Efterisolering af loftsrum over udnyttet loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	21.300 kr.	1.200 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING BBR 2 - Afd. E - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	145.200 kr.	4.200 kr. 1,34 ton CO_2
FORBEDRING BBR 5 - Afd. A & D - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 425 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.	152.100 kr.	4.300 kr. 1,37 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. B & C - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	564.400 kr.	15.000 kr. 4,78 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		600 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Afd. A & D - Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 425 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		2.300 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - SFO - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		1.800 kr. 0,58 ton CO_2

FLADT TAG BBR 2 - Afd. E - Forbindelsesgang - Det flade tag vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 3 - Afd. B & C - Tilbygning 2005 - Det flade tag er gns. isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.272. BBR 6 - Minihal - Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.291.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Afd. E - Forbindelsesgang - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		600 kr. 0,19 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE BBR 1 - Gl. Skole - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. BBR 2 - Afd. E - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. BBR 3 - Afd. B & C - Ydervægge er udført som elementer. Vægge består hhv. udvendigt af tegl / let pladebeklædning og indvendigt af betonelementer. Hulrummet ved let pladebeklædning blev målt til 100 mm ved besigtigelsen, da pladebeklædning var delvist nedtaget på den ene facade. BBR 3 - Afd. B & C - Tilbygning 2005 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.272. BBR 5 - Afd. A & D - Ydervægge er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 10. BBR 5 - Afd. A & D - Tilbygning 2005 - Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.282a. BBR 6 - Minihal - Ydervægge er udført som 35/41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125/190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.291.		
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	102.200 kr.	33.300 kr. 10,67 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE BBR 5 - Afd. A & D - Tilbygning 2005 - Ydervægge består af 15 cm massiv porebetonvæg med 150 mm udvendig isolering og letbeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.281a.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BBR 1 - Gl. Skole - Vægge mod uopvarmet loftsrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	104.700 kr.	9.300 kr. 2,98 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE BBR 2 - Afd. E - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 4 - SFO - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. BBR 5 - Afd. A & D - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 10. BBR 6 - Minihal - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.291.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - SFO - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.300 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Afd. A & D - Tilbygning 2005 - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		200 kr. 0,06 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BBR 1 - Gl. Skole - Vægge mod uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		900 kr. 0,28 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE BBR 3 - Afd. B & C - Kælderydervægge består af 30 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER BBR 1 - Gl. Skole - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold kant. Vinuder over døre er monteret med 2 lags termorude. BBR 1 - Gl. Skole - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude med kold kant. BBR 2 - Afd. E - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energiruder med varm kant. Vinduer i nordfacade samt indgangsparti vestfacade er monteret med 1 lags glas. Enkelte vinduer i østfacaden er monteret med 2 lags termoruder. BBR 3 - Afd. B & C - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold kant. Enkelte vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. BBR 4 - SFO - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Enkelte vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med varmt kant. BBR 5 - Afd. A & D - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med kold kant. Oplukkelige tagvinduer som Velux, der vurderes monteret med 2 lags termorude. BBR 6 - Minihal - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med kold kant.		
FORBEDRING BBR 2 - Afd. E - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.	177.100 kr.	7.600 kr. 2,41 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl.skole - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Afd. E - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		9.900 kr. 3,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. B & C -Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		49.000 kr. 15,69 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - SFO - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		3.700 kr. 1,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Afd. A & D - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		2.200 kr. 0,68 ton CO_2

YDERDØRE Massiev yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK BBR 1 - Gl. Skole - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 2 - Afd. E - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 50 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 3 - Afd. B & C - Tilbygning 2005 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.272. BBR 5 - Afd. A & D - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 10. BBR 5 - Afd. A & D - Tilbygning 2005 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale		

tegn. nr. F02. BBR 6 - Minihal - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 1.291.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		900 kr. 0,26 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE BBR 1 - Gl. Skole - Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 1 - Gl. Skole - Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ved en renovering af loftsrummet kan det overvejes at få blæst isolering ind i etageadskillesen hvis der er plads over lerindskud.		
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	154.000 kr.	8.600 kr. 2,74 ton CO_2

KRYBEKÆLDER BBR 1 - Gl. Skole - Gulv mod krybekælder udført som lukket bjælkelag vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR 3 - Afd. B & C - Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra		

opførelsestidspunktet. BBR 4 - SFO - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.100 kr. 0,33 ton CO_2

KÆLDERGULV BBR 5 - Afd. A & D - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 10.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er generelt naturlig ventilation i bygningerne. Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. BBR 3 - Afd B & C - Der er monteret flere ældre udsugningsanlæg (samt enkelte nyere boksventilatorer). Flere af udsuningsanlæggene er defekte.		
FORBEDRING BBR 3 - Afd B & C - Der foreslåes etablering af nye mekaniske ventilationsaggregater med varmegenvinding via modstrømsvekslere.	1.500.000 kr.	76.400 kr. 24,81 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER BBR 3 - Afd. B - Hovedteknikrum (VA01) - Ejendommen opvarmes med gas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel fabrikat Viesmann type Vitocrossal 300 isoleret og med kappe.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Det eksisterende varmefordelingsanlæg vurderes ikke at være egnet til lavtemperaturdrift, som skal til for at give en god rentabilitet med varmepumper. En opgradering af varmefordelingsanlægget skønnes at gøre forslag om varmepumpe ikke rentabel.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR BBR 1 - Gl. skole - Varmerør i kælder vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Varmerørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i jord vurderes i gns. udført som 32 mm præisolerede stålrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. skole - Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,11 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER BBR 1 - Gl. skole - Teknikrum i kælder (VA02) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 249 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-60. BBR 3 - Afd. B - Hovedteknikrum (VA03) - Pumpe 2 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 249 W. Pumpen		

er af fabrikat Grundfos Magna3 50-60.

BBR 3 - Afd. B - Hovedteknikrum (VA04) - Pumpe 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 2.200 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos TP.

BBR 3 - Afd. B - Teknikrum i midten (VA05) - Pumpe 3 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-60.

BBR 3 - Afd. B - Teknikrum i midten (VA06) - Pumpe 4 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-100.

BBR 3 - Afd. B - Teknikrum, sydende (VA07) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-60.

BBR 5 - Afd. D - Teknikrum (VA08) - På varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk. automatisk modulerende pumper med en max effekt på 45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

AUTOMATIK

Der er monteret automatik af fabrikat Viessmann type Vitotronic 200. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR BBR 1 - Gl. skole - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. BBR 3 - Afd. B & C - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. BBR 4 - SFO - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som 15 mm kobberrør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering. BBR 5 - Afd. A & D - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER BBR 3 - Afd. B - Teknikrum i midten (BV04) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-60 N. Effekten blev aflæst til 5 W ved gennemgangen, dette er anvendt i energimærket. BBR 3 - Afd. B - Teknikrum, sydende (BV06) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-60 N. Effekten blev aflæst til 10 W ved gennemgangen, dette er anvendt i energimærket. BBR 4 - SFO - Teknikrum (BV08) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-13 B. BBR 5 - Afd. D - Teknikrum (BV10) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-60 N. Effekten blev aflæst til 7 W ved gennemgangen, dette er anvendt i energimærket.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Comfort 15-14 , med en max-effekt på 7 W.	4.000 kr.	1.100 kr. 0,31 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER

BBR 1 - Gl. skole - Teknikrum i kælder (BV01) - Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type QM Quattro 100.

BBR 1 - Gl. skole - Depotrum i vestende kælder (BV02) - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 622C.

BBR 3 - Afd. B - Teknikrum i midten (BV03) - Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type QMC Quattro 200.

BBR 3 - Afd. B - Teknikrum, sydende (BV05) - Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type QMC Quattro 100.

BBR 4 - SFO - Teknikrum (BV07) - Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 605.

BBR 5 - Afd. D - Teknikrum (BV09) - Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type QMC Quattro 100.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BBR 1 - Gl. Skole - Kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og spare-/glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring på nær i et enkelt rum. BBR 1 - Gl. Skole - Kontor, gameroom, diskotek, depot, grupperum, værksteder, entre og køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Gl. Skole - Entre, køkken, DJ-rum, opholdsrum, pc-rum, gang og kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Gl. Skole - Toiletter, skab og lille gang - Armaturer med spare-/LED-pærer, uden bevægelsesmelder. BBR 1 - Gl. Skole - 1.sal - Foto, gang og møderum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 2 - Afd. E - Generelt - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 2 - Afd. E - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 2 - Afd. E - Arbejdsværelse - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder. BBR 2 - Afd. E - Forbindelsesgang - Belysningen består af armaturer med halogenspots. BBR 3 - Afd. B - Generelt - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 3 - Afd. B - Gange & trapperum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 3 - Afd. B - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 3 - Afd. B - Depotrum v. foyer- Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 3 - Afd. B - Varmecentral - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

BBR 3 - Afd. B - Rum B03 - Rengøring - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 3 - Afd. B - Rum B04 - Hjemkundskab - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. B - Rum B05 & 06 - Klasseværelse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. B - Rum B11-13 - Klasseværelser -Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 3 - Afd. B - Rum B14 - Læsekursus - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. B - Rum B15 - Sløjd inkl. birum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 3 - Afd. C - Gange - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C01 & 18 - Data 1 & 2 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C02 & 03 - Lærerværelse og læsekursus inkl. birum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 3 - Afd. C - Rum C02a - Køkken v. lærerværelse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C04, 06 & 07 - Bibliotek inkl. grupperum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3 - Afd. C - Rum C05 - Bibliotekar - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C08 & 09 - Klasseværelse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C10 - Lærerforberedelse - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C10a - Birum v. lærerforberedelse - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3 - Afd. C - Rum C11 - Møderum og grupperum i gang - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3 - Afd. C - Rum C13 & 14 - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3 - Afd. C - Rum C15-17 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C19 - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C20 - Bogdepot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C22 - IT-ansvarlig - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C23 - Kopi - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C24 - Viceinspektør - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C25 - Sekretær - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C26 - Inspektør - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Afd. C - Rum C27 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - SFO - Generelt - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - SFO - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 5 - Afd. A - Kl. lokaler, køkken, vindfang, orangeri og fællesrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Afd. A - WC inkl. forrum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 5 - Afd. A - Vindfang - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 5 - Afd. A - Hcp. toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. BBR 5 - Afd. A - Rum A06 & 15 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Afd. A - Rum A10 - Sundhedsplejeske - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Afd. D - Rum D01, 03 & 04 - Biologi og fysik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Afd. D - Rum D02 - Grupperum inkl. birum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Afd. D - Gange og depot v. fysik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Afd. D - Vindfang og trapperum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 5 - Afd. D - WC og rengøringsrum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 5 - Afd. D - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 6 - Minihal - Gang - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring. BBR 6 - Minihal - Boldrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. BBR 6 - Minihal - Hal - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING BBR 2 - Afd. E - Forbindelsesgang - Udskiftning af halogenspots til 5W LED.	400 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2

FORBEDRING BBR 3 - Afd. B - Rum B04 - Hjemkundskab - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING BBR 5 - Afd. A - Kl. lokaler, køkken, vindfang, orangeri og fællesrum - Installation af bevægelsesmelder	32.000 kr.	6.100 kr. 1,81 ton CO_2
FORBEDRING BBR 5 - Afd. D - Rum D01, 03 & 04 - Biologi og fysik - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	45.400 kr.	5.300 kr. 1,56 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. B - Rum B05 & 06 - Klasseværelse - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	2.600 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. C - Rum C08 & 09 - Klasseværelse - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	2.600 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. C - Rum C25 - Sekretær - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.000 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. C - Rum C15-17 - Installation af bevægelsesmelder	6.000 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. C - Rum C01 & 18 - Data 1 & 2 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	2.500 kr. 0,72 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. C - Rum C10 - Lærerforberedelse - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING BBR 2 - Afd. E - Generelt - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	110.200 kr.	10.900 kr. 3,24 ton CO_2

FORBEDRING BBR 4 - SFO - Generelt - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	76.300 kr.	7.500 kr. 2,22 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Kælder - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. Med det nuværende brugsmønster vil det ikke være rentabelt at skifte lysstofrør til LED og montere bevægelsesmeldere, dette anbefales dog ved udskiftning af armaturer.	200 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Gl. Skole - Kontor, gameroom, diskotek, depot, grupperum, værksteder, entre og køkken - Installation af bevægelsesmelder	13.800 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. B - Rum B14 - Læsekursus - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	10.000 kr.	1.000 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. B - Rum B15 - Sløjd inkl. birum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	44.500 kr.	3.700 kr. 1,10 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. C - Rum C26 - Inspektør - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING BBR 3 - Afd. C - Rum C02a - Køkken v. lærerværelse -Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. C - Rum C19 - Klasseværelser - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		1.200 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. C - Rum C05 - Bibliotekar - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. C - Rum C20 - Bogdepot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		700 kr. 0,19 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Afd. D - Gange og depot v. fysik - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - Entre, køkken, DJ-rum, opholdsrum, pc-rum, gang og kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		1.600 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Afd. A - Rum A10 - Sundhedsplejeske - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. C - Rum C23 - Kopi - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. C - Rum C24 - Viceinspektør - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. C - Rum C27 - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Gl. Skole - 1.sal - Foto, gang og møderum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. B - Depotrum v. foyer- Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Afd. D - Rum D02 - Grupperum inkl. birum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Afd. C - Rum C22 - IT-ansvarlig - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Afd. A - Rum A06 & 15 - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Nørreled 3, Gl. skole
BBR bygning 2: Nørreled 3, Afd. E
BBR bygning 3: Nørreled 3, Afd. B & C
BBR bygning 4: Stangerumvej 10, SFO
BBR bygning 5: Nørreled 3, Afd. A & D
BBR bygning 6: Nørreled 3, Minihal

Der er indhentet tegningsmateriale ved Randers Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til det meste af bygningen.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2016.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	BBR 1 - Gl. Skole - Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering ved renovering af loftsrum og fjernelse af eksisterende isolering	9.200 kr.	118,2 m³ Naturgas	900 kr.
Loft	BBR 1 - Gl. Skole - Efterisolering af lodret skunk med 300 mm isolering ved renovering af loftsrum og fjernelse af eksisterende isolering	8.400 kr.	107,3 m³ Naturgas	800 kr.
Loft	BBR 1 - Gl. Skole - Efterisolering af loftsrum over udnyttet loftsrum med 300 mm isolering	21.300 kr.	158,2 m³ Naturgas	1.200 kr.
Loft	BBR 2 - Afd. E - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	145.200 kr.	603,6 m³ Naturgas -19 kWh Elektricitet	4.200 kr.
Loft	BBR 5 - Afd. A & D - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	152.100 kr.	618,2 m³ Naturgas -30 kWh Elektricitet	4.300 kr.

Loft	BBR 3 - Afd. B & C - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	564.400 kr.	2.130,9 m³ Naturgas	15.000 kr.
Hule ydervægge	BBR 1 - Gl. Skole - Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat	102.200 kr.	4.756,4 m³ Naturgas	33.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	BBR 1 - Gl. Skole - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	104.700 kr.	1.326,4 m³ Naturgas	9.300 kr.
Vinduer	BBR 2 - Afd. E - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas	177.100 kr.	1.081,8 m³ Naturgas -26 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Etageadskillelse	BBR 1 - Gl. Skole - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	154.000 kr.	1.221,8 m³ Naturgas	8.600 kr.
Ventilation	BBR 3 - Afd B & C - Etablering af mekanisk ventilationsaggregater med varmegenvinding	1.500.000 kr.	13.357,3 m³ Naturgas -7.791 kWh Elektricitet	76.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	BBR 4 - SFO - Teknikrum (BV08) - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Comfort 15-14	4.000 kr.	14,5 m³ Naturgas 418 kWh Elektricitet	1.100 kr.

El

Belysning	BBR 2 - Afd. E - Forbindelsesgang - Udskiftning af halogenspots til LED	400 kr.	-13,6 m³ Naturgas 255 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. B - Rum B04 - Hjemkundskab - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-14,5 m³ Naturgas 270 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	BBR 5 - Afd. A - Kl. lokaler, køkken, vindfang, orangeri og fællesrum - Installation af bevægelsesmelder	32.000 kr.	-153,6 m³ Naturgas 3.248 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Belysning	BBR 5 - Afd. D - Rum D01, 03 & 04 - Biologi og fysik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	45.400 kr.	-122,7 m³ Naturgas 2.775 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. B - Rum B05 & 06 - Klasseværelse - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	-69,1 m³ Naturgas 1.371 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C08 & 09 - Klasseværelse - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	-69,1 m³ Naturgas 1.371 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C25 - Sekretær - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.000 kr.	-35,5 m³ Naturgas 702 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C15-17 - Installation af bevægelsesmelder	6.000 kr.	-19,1 m³ Naturgas 355 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C01 & 18 - Data 1 & 2 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	-66,4 m³ Naturgas 1.315 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C10 - Lærerforberedelse - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	-10,9 m³ Naturgas 210 kWh Elektricitet	400 kr.

Belysning	BBR 2 - Afd. E - Generelt - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	110.200 kr.	-292,7 m³ Naturgas 5.884 kWh Elektricitet	10.900 kr.
Belysning	BBR 4 - SFO - Generelt - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	76.300 kr.	-190,9 m³ Naturgas 3.992 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Belysning	BBR 1 - Gl. Skole - Kælder - Udskiftning af glødepærer til LED	200 kr.	26 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 1 - Gl. Skole - Kontor, gameroom, diskotek, depot, grupperum, værksteder, entre og køkken - Installation af bevægelsesmelder	13.800 kr.	-39,1 m³ Naturgas 710 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. B - Rum B14 - Læsekursus - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	10.000 kr.	-25,5 m³ Naturgas 501 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. B - Rum B15 - Sløjd inkl. birum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	44.500 kr.	-101,8 m³ Naturgas 1.997 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C26 - Inspektør - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-2,7 m³ Naturgas 53 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C02a - Køkken v. lærerværelse - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	-8,2 m³ Naturgas 157 kWh Elektricitet	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 1 - Gl. Skole - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering	80,0 m³ Naturgas	600 kr.
Loft	BBR 5 - Afd. A & D - Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	320,0 m³ Naturgas -14 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Loft	BBR 4 - SFO - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	262,7 m³ Naturgas -19 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Fladt tag	BBR 2 - Afd. E - Forbindelsesgang - Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	84,5 m³ Naturgas -3 kWh Elektricitet	600 kr.
Lette ydervægge	BBR 4 - SFO - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	182,7 m³ Naturgas -13 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Lette ydervægge	BBR 5 - Afd. A & D - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	27,3 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet	200 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	BBR 1 - Gl. Skole - Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af træ med 250 mm isolering	122,7 m³ Naturgas	900 kr.

Vinduer	BBR 1 - Gl. Skole - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	40,0 m³ Naturgas	300 kr.
Vinduer	BBR 2 - Afd. E - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	1.414,5 m³ Naturgas -37 kWh Elektricitet	9.900 kr.
Vinduer	BBR 3 - Afd. B & C - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	7.010,0 m³ Naturgas -61 kWh Elektricitet	49.000 kr.
Vinduer	BBR 4 - SFO - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	525,5 m³ Naturgas -35 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Vinduer	BBR 5 - Afd. A & D - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	300,0 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Terrændæk	BBR 1 - Gl. Skole - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	114,5 m³ Naturgas	900 kr.
Krybekælder	BBR 1 - Gl. Skole - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	149,1 m³ Naturgas	1.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	BBR 1 - Gl. skole - Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm	49,1 m³ Naturgas	400 kr.

El

Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C19 - Klasseværelser - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-30,9 m³ Naturgas 599 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C05 - Bibliotekar - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 40 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C20 - Bogdepot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-18,2 m³ Naturgas 350 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	BBR 5 - Afd. D - Gange og depot v. fysik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-16,4 m³ Naturgas 350 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	BBR 1 - Gl. Skole - Entre, køkken, DJ-rum, opholdsrum, pc-rum, gang og kontor - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-47,3 m³ Naturgas 848 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	BBR 5 - Afd. A - Rum A10 - Sundhedsplejeske - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 78 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C23 - Kopi - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-4,5 m³ Naturgas 77 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C24 - Viceinspektør - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-4,5 m³ Naturgas 77 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C27 - Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-4,5 m³ Naturgas 77 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 1 - Gl. Skole - 1.sal - Foto, gang og møderum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-11,8 m³ Naturgas 219 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. B - Depotrum v. foyer- Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-6,4 m³ Naturgas 116 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	BBR 5 - Afd. D - Rum D02 - Grupperum inkl. birum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-7,3 m³ Naturgas 155 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BBR 3 - Afd. C - Rum C22 - IT-ansvarlig - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 39 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 5 - Afd. A - Rum A06 & 15 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 22 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 1 - Gl. skole

Adresse	Nørreled 3, 8983 Gjerlev J
BBR nr	730-2015-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1934
År for væsentlig renovering	1960
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1441 m²
Opvarmet bygningsareal	579 m²
Heraf tagetage opvarmet	108 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	385 m²

Energimærke	G
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	550.077 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	76.187,9 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	563.156 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	563.156 kr. pr. år
Varmeforbrug	77.999,5 m³ Naturgas
CO2 udledning	175,03 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 2 - Afd. E

Adresse	Nørreled 3, 8983 Gjerlev J
BBR nr	730-2015-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1960
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....965 m²
Opvarmet bygningsareal.....787 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 3 - Afd. B & C
Adresse .....Nørreled 3, 8983 Gjerlev J
BBR nr.....730-2015-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering.....2006
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3943 m²
Opvarmet bygningsareal.....4586 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 4 - SFO
Adresse .....Stangerumvej 10, 8983 Gjerlev J
BBR nr.....730-2015-4
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 .....330 m²
Opvarmet bygningsareal.....343 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 5 - Afd. A & D
Adresse .....Nørreled 3, 8983 Gjerlev J
BBR nr.....730-2015-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1981
År for væsentlig renovering.....2006
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1573 m²
Opvarmet bygningsareal.....1586 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....405 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 - Minihal
Adresse .....Nørreled 3, 8983 Gjerlev J
BBR nr.....730-2015-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 2007
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....499 m²
Opvarmet bygningsareal.....499 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er højere end det faktiske forbrug. Forskellen vurderes delvist at skyldes at varmeanlæg er slukket hele sommeren samt andelen af varmt brugsvand er mindre end de standard tal der skal anvendes i energimærket. Det vurderes desuden at BBR bygning 1, Gl. skole ikke anvendes i stort omfang især ikke udnyttet loftsrum.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,00 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Gasprisen er antaget til 7 kr/m³.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.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 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

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

(1924) Grønhøjskolen
Nørreled 3
8983 Gjerlev J



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319711

Energimærke

(1924) Grønhøjskolen - BBR 1 - Gl. skole
Nørreled 3
8983 Gjerlev J



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319711

Energimærke

(1924) Grønhøjskolen - BBR 2 - Afd. E
Nørreled 3
8983 Gjerlev J



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319711

Energimærke

(1924) Grønhøjskolen - BBR 3 - Afd. B & C
Nørreled 3
8983 Gjerlev J



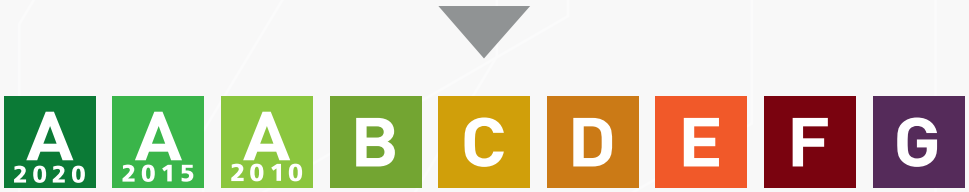
Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319711

Energimærke

(1924) Grønhøjskolen - BBR 4 - SFO
Stangerumvej 10
8983 Gjerlev J



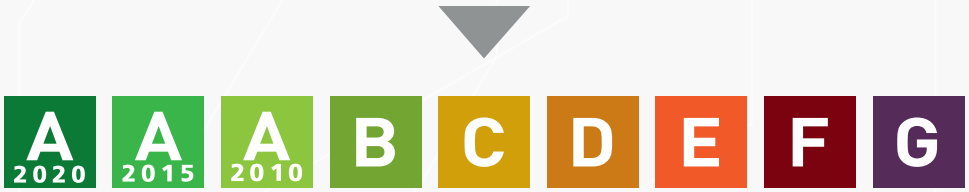
Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319711

Energimærke

(1924) Grønhøjskolen - BBR 5 - Afd. A & D
Nørreled 3
8983 Gjerlev J



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319711

Energimærke

(1924) Grønhøjskolen - BBR 6 - Minihal
Nørreled 3
8983 Gjerlev J



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319711