SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Allingåbro Børneby
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 12. marts 2018
Til den 12. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311302356

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

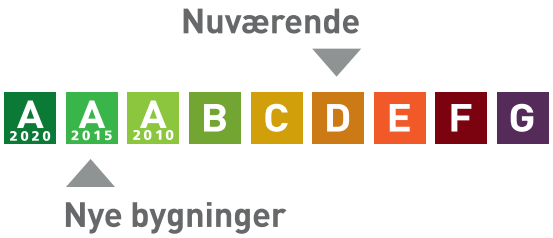
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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

938,42 MWh fjernvarme	756.245 kr
Samlet energiudgift	756.245 kr
Samlet CO_2 udledning	132,32 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 Bygning 1 - Tilbygning m. klasseværelser - Skrålofter er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1 - Gymnastiksal - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 5. Bygning 1 - Fysik og bibliotek - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 1 - Lærerværelsesfløj - Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 1 - Resterende - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 2 - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på driftsleders oplysninger. Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn a.t. Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Lodrette og vandrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Skråvægge og skrålofter er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 306-496. Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Lodrette og vandrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 306-496. Bygning 7 - Omklædning - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 8 - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.1. Bygning 9 - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.2A. Bygning 9 - Gangbro - Loftsrum er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.4. Bygning 10 - Skrålofter og loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 302-564. Bygning 11 - Indskoling - Loftsrum og skrålofter er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 202B. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Loftsrum er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn nr. 110.		
FORBEDRING Bygning 9 - Gangbro - Efterisolering af loftsrum med 175 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	2.500 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Gymnastiksal - Efterisolering af 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.	78.300 kr.	2.900 kr. 0,92 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - 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.		500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Resterende - 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.		4.100 kr. 1,31 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 7 - Omklædning - 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.		500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 10 - 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.		1.300 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		200 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fysik og bibliotek - Efterisolering af loftsrum med 150 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.		1.000 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 8 - Efterisolering af loftsrum med 150 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.		600 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9 - Efterisolering af loftsrum med 150 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.		500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 11 - Indskoling - Efterisolering af loftsrum med 150 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.		1.900 kr. 0,58 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 7 - Hallen - Skrålofter (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 4. Bygning 7 - Foyer - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 160 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5. Bygning 11 - Mellemgang - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 302.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på oplysninger fra serviceleder. Bygning 1 - Tilbygning m. klasseværelser - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet værende identisk med tidligere inspektørbolig. Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 306-496. Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn a.t. Bygning 7 - Omklædning - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn nr. 4. Bygning 7 - Hallen - Ydervægge er udført som 47 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 4. Bygning 8 - Ydervægge i stueplan 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. 2.1. Bygning 8 - Ydervægge i kælderetage er udført som 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af betonelement. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Der er påforet 70 mm isolering indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.1. Bygning 9 - Stueplan - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.2A. Bygning 10 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 302-564. Bygning 11 - Indskoling - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 202B.		

Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 240 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 110.		

MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 11 cm lecasten indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 5. Bygning 2 - Brystninger består af teglsten, 2 cm flamingo og 7 cm leca. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet værende identisk med tidligere inspektørbolig. Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Brystninger består af teglsten, 2 cm flamingo og 7 cm leca. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn a.t. Bygning 10 - Lyskasse - Vægge består af 12 cm massiv teglvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 303-565.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1 - Væg mod uopvarmet garage er massiv uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 1 - Isolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet garage. 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.	81.700 kr.	6.100 kr. 1,94 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 7 - Omklædning- Tagrem over vinduer er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 4. Bygning 10 - 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. 303-565		

Bygning 11 - Indskoling - Ydervægge er delvist 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. 202B.		
FORBEDRING Bygning 7 - Omklædning - Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	17.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1 - Kælderydervægge mod jord under bygning består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1 - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 9 - Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig sundolitt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.2A. Bygning 9 - Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig sundolitt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.2A.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1 - Flere yderdøre og enkelte vinduer er monteret med 1 lag glas. Bygning 1 - Bibliotek - Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Bygning 1 - Størstedelen af vinduer er monteret med 2 lags energirude med varmt kant. Bygning 1 - Ung Norddjurs - Vinduer er monteret med 2 lags energirude med varmt kant. Bygning 1 - Ung Norddjurs - Yderdøre er monteret med 3 lags energirude med varm kant. Bygning 2 - Vinduer og døre er monteret med 2 lags energirude med varm kant. Bygning 3 - Vinduer og døre er oprindeligt monteret med 2 lags termorude. I forbindelse med løbende vedligehold er flere vinduer og døre blevet udskiftet til energirude med kold kant. Flere døre er udskiftet til energirude med varm kant. Bygning 7 - Foyer - Yderdøre er monteret med 1 lag glas.		

Bygning 7 - Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude og energirude med kold kant. Bygning 8 - Vinduer & døre er hovedsageligt monteret med 2 lags termorude. Enkelte vinduer er udskiftet til energirude med kold kant. Bygning 9 - Musiklokale - Vinduer & døre er monteret med 3 lags termorude. Bygning 9 - Gangbro - Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Bygning 10 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. Enkelte yderdøre er monteret med 3 lags energirude. Bygning 11 - Indskoling - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med kold. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Vinduer & døre er monteret med 3 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 7 - Foyer - Udskiftning af døre med 1 lags glas til nye døre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		2.900 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udskiftning af vinduer og døre med 1 lags glas til nye vinduer og døre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		2.400 kr. 0,77 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Udskiftning af vinduer, døre og ovenlysvinduer med 2 lags termorude til nye vinduer, døre og ovenlysvinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020).		2.300 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 10 - Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		1.800 kr. 0,57 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 7 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020).		1.800 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		13.300 kr. 4,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 8 - Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		4.700 kr. 1,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9 - Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		2.600 kr. 0,82 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udskiftning af vinduer med 1+1 lags glas til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020).		1.000 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9 - Udskiftning af vinduer & døre med 3 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		1.100 kr. 0,35 ton CO_2

OVENLYS Bygning 1 - Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude. Bygning 1 - Tilbygning m. klasseværelser - Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude. Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Ovenlysvinduer er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant. Bygning 11 - Indskoling - Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene er kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm		

YDERDØRE Bygning 1 - Massive isoleret yderdøre. Bygning 7 - Hallen - Massive isoleret yderdøre.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1 - Tilbygning m. klasseværelser - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 1 - Gymnastiksal - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 5. Bygning 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 4A. Bygning 2 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 60 mm lecabeton og 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet værende identisk med tidligere inspektørbolig.		

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er der isoleret med 250 mm lecablokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 306-496.

Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 60 mm lecabeton og 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn a.t.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Terrændæk i toiletrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm trykfast isolering og 250 mm lecablokke under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 7 - Hallen - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 4.

Bygning 7 - Hallen - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet isoleret med 50 mm isolering i ydre randfelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 4.

Bygning 7 - Redskabsrum - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 4.

Bygning 7 - Resterende - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5.

Bygning 8 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er under betonen isoleret med 300 mm leca i ydre randfelt og 200 mm leca i indre randfelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 2.1.

Bygning 10 - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er der isoleret med 250 mm lecablokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 302-564.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Bygning 1 - Hjemkundskab - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 7 - Omklædning - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold

er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5. Bygning 10 - Terrændæk i toiletrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm trykfast isolering og 250 mm lecablokke under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 110.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - Gulv mod uopvarmet kælder og krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1 - Gulv mod uopvarmet garage af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes værende isoleret med 50 mm mineraluld. Der er opsat troldtektslofter og pladebeklædning i kælder. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt skønnet ud fra loftsbeklædning i kælder. Bygning 9 - Gangbro - Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. 2.4.		
FORBEDRING Bygning 1 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder og krybekælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	246.600 kr.	30.000 kr. 9,64 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1 - Gulv mod krybekælder af massiv beton, er delvist isoleret med 100 mm mineraluld på underside dæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
KÆLDERGULV Bygning 1 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 1 - Klub - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret		

med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 9 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 2.2A.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 - Ung Norddjurs - Mekanisk ventilation via aggregat placeret i ventilationsrum. Aggregatet er af fabrikat Exhausto Vex350H med modstrømsveksler og varmeflade. Bygning 1 - Fysik - Mekanisk ventilation via aggregat placeret i depot. Aggregatet er af fabrikat PM-LUFT type Gold12/B med roterende veksler og varmeflade. Bygning 1 - Hjemkundskab - Mekanisk ventilation via aggregat placeret i depot. Aggregatet er af fabrikat PM-LUFT type Gold12/B med roterende veksler. Bygning 1 - Klasselokaler v. tilbygning - Der er mekanisk udsugning. Bygning 1 - Resterende - Naturlig ventilation. Bygning 2 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygning 3 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Der er mulighed for mekanisk udsugning via elektronisk hastighedsregulatorer i tidligere inspektørbolig. Denne skønnes kun anvendt i tilfælde af overtemperatur. Bygning 7 - Bygningen ventileres og opvarmes med friskluftsanlæg placeret i teknikrum. Anlægget er af fabrikat Nordisk Ventilator Co. type ZCB-915/L med recirkulation og to eftervarmefladere til henholdsvis omklædning og gymnastiksal. Bygning 8 - Der er mekanisk udsugning via elektronisk hastighedsregulatorer. Bygning 9 - Musik - Der er mekanisk udsugning via elektronisk hastighedsregulator på væg. Bygning 9 - Kælder - Der er naturlig ventilation. Bygning 10 - Der er naturlig ventilation. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Mekanisk ventilation via aggregat af fabrikat Novenco Climaster ZCF-15 10C-L1 med roterende varmeveksler og varmeflade. Bygning 11 - Indskoling - Mekanisk ventilation via aggregat af fabrikat PM-LUFT Gold22/A med roterende varmeveksler og varmeflade.		

VENTILATIONSKANALER Bygning 1 - Fysik - Ventilationskanaler vurderes som gennemsnit at have dimensionen 200 mm med en isoleringstykkelse på 50 mm. Kanalerne er placeret i uopvarmet tagrum. Bygning 7 - Ventilationskanaler vurderes som gennemsnit at have dimensionen 200 mm med en isoleringstykkelse på 30 mm. Kanalerne er placeret i uopvarmet tagrum. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Ventilationskanaler vurderes som gennemsnit at have dimensionen 200 mm med en isoleringstykkelse på 50 mm. Kanalerne er placeret i uopvarmet tagrum.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 7 - Ventilationskanaler i uopvarmet tagrum efterisoleres med 50 mm mineraluld. Inden dette tiltag iværksættes, bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering.		1.000 kr. 0,30 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumper da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. 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 bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygning 1 - Gymnastiksalen opvarmes med varm luft. Bygning 1 - Der er gulvvarme i hjemkundskab. Bygning 7 - Hallen opvarmes med varm luft. Der er gulvvarme i omklædningsrum. Bygning 10 - Der er gulvvarme i toiletrum. Bygning 11 - Den primære opvarmning sker via gulvvarme i opvarmede rum.		

VARMERØR Bygning 1 - Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og ingeniørgange er udført som stålrør i varierende dimensioner. Rørene er vurderet isoleret med henholdsvis 30 og 50 mm isolering. Bygning 3 - Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som stålrør i varierende dimensioner. På enkelte strækninger er rørene isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,04 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 - Ung Norddjurs - På varmefladen til ventilationsanlæg er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Bygning 1 - Hjemkundskab - Gulvvarme - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 15-40. Bygning 2 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Bygning 3 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Bygning 7 - På varmefordelingsanlægget er monteret to automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 91 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60. Bygning 7 - Ventilationsvarmeflade - Der er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60. Bygning 7 - Ventilationsvarmeflade - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Bygning 8 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60. Bygning 11 - Indskoling - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2		

32-60. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Ventilationsvarmeflade - Der er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Hjemkundskab - Gulvvarme - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.		200 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK Der er generelt monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Generelt - Der er monteret automatik af fabrikat Trend 963. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygning 3 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss ECL9310. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygning 11 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss ECL310. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.		

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 Bygning 1 - Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygnign 3 - Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Bygning 7 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Bygning 7 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygning 11 - Indskoling - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 3 - Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 7 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40 N. Bygning 11 - Indskoling - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40 N. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N.		
VARMTVANDSBEHOLDER		

Bygning 1 - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Veksleren er uden isoleringskappe. Bygning 2 - Varmt brugsvand produceres i 54 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6220. Bygning 3 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Bygning 7 - Varmt brugsvand produceres i ladevekslersystem med gennemstrømningsvandvarmer og 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat Danfoss Redan Akva Therm LV 40-500. Bygning 10 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Bygning 11 - Indskoling - Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		
FORBEDRING Bygning 1 - Montering af 50 mm PUR isoleringskappe på varmtvandsveksler for at minimere varmetab ved brug og i tomgangsfunktion.	1.500 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Ung Norddjurs - Musik - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Ung Norddjurs - Opholdsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring. Bygning 1 - Ung Norddjurs - Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED armatur. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Ung Norddjurs - Undervisning 1.sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Ung Norddjurs - Ophold 1.sal - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Hjemkundskab - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Fysik - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - EDB kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Fysik depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Bibliotek - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bibliotek depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Mødelokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Lærerværelse - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.		

Bygning 1 - Klasseværelser - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Lærerforberedelse - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Kontor overfor bibliotek - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Gangarealer v. faglokaler - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Gangarealer v. lærerværelse - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Gangarealer v. klasselokaler - LED armaturer uden bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Forhenværende formning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygningsarealet har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg monteret. I Håndbog for energikonsulenter 2016, skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.

Bygning 2 - Armaturer med sparepærer og LED armaturer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Hems - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Grupperum øst - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Grupperum vest - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller
dagslysstyring.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Allrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Garderobe - Armaturer skønnes værende monteret med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Ung Norddjurs - Sal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - Opholdsrum i stueplan - LED armaturer uden bevægelsesmeldere.

Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - 1.sal opholdsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - 1.sal toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - Kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 7 - Hallen - LED armaturer. Der er styring v. bevægelsesmelder og armaturene kan dæmpes.

Bygning 7 - Redskabsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 7 - Omklædning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 7 - Bruserum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 7 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 7 - Foyer - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 7 - Garderobe - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 7 - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 8 - Sløjd - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med

konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 8 - Håndarbejde - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved

bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 8 - Læge - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 8 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 8 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 9 - Musik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 9 - Sikringsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 10 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 11 - Indskoling - Klasselokaler - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslysstying.

Bygning 11 - Indskoling - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 11 - Indskoling - Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 11 - Indskoling - Depoter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Opholdsrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Toiletter og puslerum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Opbevaring - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Garderobe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 11 - Vuggestue og legestue - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 9 - Musik - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	38.100 kr.	5.800 kr. 1,71 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 8 - Håndarbejde - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	33.300 kr.	5.000 kr. 1,48 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 8 - Sløjd - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	31.300 kr.	3.000 kr. 0,88 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Klasseværelser - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	115.000 kr.	10.600 kr. 3,13 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Grupperum vest - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	8.800 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Bibliotek - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	22.500 kr.	1.900 kr. 0,54 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Allrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	5.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Hems - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		500 kr. 0,13 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Ung Norddjurs - Undervisning 1.sal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		600 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - 1.sal opholdsrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Toilet - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 8 - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Mødelokale - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,06 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 1 - Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 2 - Der er ingen solceller på bygningen og der er ikke lavet forslag om solceller grundet bygningens orientering. Bygning 3 - Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 7 - Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 9 - Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 10 - Der er ingen solceller på bygningen og der er ikke lavet forslag om solceller grundet bygningens orientering. Bygning 11 - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING	111.200 kr.	8.600 kr. 3,87 ton CO_2

Bygning 7 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg monteret på stativ på fladt tag til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.		
FORBEDRING Bygning 3 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	111.200 kr.	8.600 kr. 3,87 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	111.200 kr.	8.100 kr. 3,67 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 9 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	111.200 kr.	8.100 kr. 3,67 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 11 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	111.200 kr.	8.000 kr. 3,62 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Skolen er oprindeligt opført i 1960 og der er så løbene hen over årene blevet bygget til op til flere gange.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Norddjurs Kommune for bestemmelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner samt til anvendelse for opmåling.
Opmåling er udført efter tegningsmateriale og stikprøve målinger på stedet.
Der har ikke været tegningsmateriale der beskriver alle konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Kælderen ved naturfagsfløjen er beregnet som opvarmet.

Der er anvendt bygningsnumre iht. BBR-anmeldelse:

Bygning 1: Oprindelig skolebygning.
Bygning 2: Tidligere pedelbolig.
Bygning 3: Tidligere inspektørbolig.
Bygning 7: Gymnastiksal og omklædning.
Bygning 8: Håndarbejde og sløjd.
Bygning 9: Musiklokale
Bygning 10: Børnehave og vuggestue.
Bygning 11: Børnecenter med indskoling og vuggestue/legestue.

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.

I henhold til håndbogen for energikonsulenter, er der antaget en ugentlig brugstid på 45 timer for funktionærbygningen. Afviger den aktuelle brugstid fra den antagende, har det betydning for besparelsesforslagene.

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	Bygning 9 - Gangbro - Efterisolering af loftsrum	2.500 kr.	0,22 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Bygning 1 - Gymnastiksal - Efterisolering af loftsrum	78.300 kr.	6,55 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Bygning 1 - Isolering af vægge mod uopvarmet garage.	81.700 kr.	13,74 MWh Fjernvarme	6.100 kr.
Lette ydervægge	Bygning 7 - Omklædning - Indvendig efterisolering af tagrem	17.500 kr.	1,73 MWh Fjernvarme	800 kr.
Etageadskillelse	Bygning 1 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	246.600 kr.	68,34 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	30.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Tidligere inspektørbolig - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.100 kr.	1,78 MWh Fjernvarme	800 kr.

Varmtvandsbeholder	Bygning 1 - Montering af isoleringskappe på varmtvandsveksler	1.500 kr.	0,88 MWh Fjernvarme	400 kr.

El

Belysning	Bygning 9 - Musik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	38.100 kr.	-1,86 MWh Fjernvarme 2.979 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Belysning	Bygning 8 - Håndarbejde - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	33.300 kr.	-1,71 MWh Fjernvarme 2.591 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Belysning	Bygning 8 - Sløjd - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	31.300 kr.	-1,01 MWh Fjernvarme 1.545 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	Bygning 1 - Klasseværelser - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	115.000 kr.	-3,80 MWh Fjernvarme 5.534 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Belysning	Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Grupperum vest - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.800 kr.	-0,25 MWh Fjernvarme 386 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bibliotek - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	22.500 kr.	-0,59 MWh Fjernvarme 943 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Allrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	5.000 kr.	-0,12 MWh Fjernvarme 193 kWh Elektricitet	400 kr.

Solceller	Bygning 7 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.790 kWh Elektricitet 2.041 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.600 kr.
Solceller	Bygning 3 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.790 kWh Elektricitet 2.041 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.600 kr.
Solceller	Bygning 1 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.600 kWh Elektricitet 1.938 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.100 kr.
Solceller	Bygning 9 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.600 kWh Elektricitet 1.938 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.100 kr.
Solceller	Bygning 11 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.550 kWh Elektricitet 1.912 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.000 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Indvendig efterisolering af skråvægge	0,72 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Bygning 2 - Efterisolering af loftsrum	0,94 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	Bygning 1 - Resterende - Efterisolering af loftsrum	9,29 MWh Fjernvarme	4.100 kr.
Loft	Bygning 7 - Omklædning - Efterisolering af loftsrum	0,96 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	Bygning 10 - Efterisolering af loftsrum	2,97 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Loft	Bygning 3 - Tidligere inspektørbolig - Efterisolering af hanebåndsloft	0,39 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Efterisolering af hanebåndsloft	0,33 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Bygning 1 - Fysik og bibliotek - Efterisolering af loftsrum	2,13 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Loft	Bygning 8 - Efterisolering af loftsrum	1,32 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.

Loft	Bygning 9 - Efterisolering af loftsrum	0,97 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	Bygning 11 - Indskoling - Efterisolering af loftsrum	4,13 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Vinduer	Bygning 7 - Foyer - Udskiftning af yderdøre med 1 lags glas	6,55 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Udskiftning af yderdøre og vinduer med 1 lags glas	5,48 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Vinduer	Bygning 3 - Udskiftning af vinduer, døre og ovenlysvinduer med 2 lags termorude,	5,24 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Vinduer	Bygning 10 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	4,04 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
Vinduer	Bygning 7 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3,95 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude	30,31 MWh Fjernvarme	13.300 kr.
Vinduer	Bygning 8 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	10,51 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Vinduer	Bygning 9 - Gangbro - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	5,84 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Udskiftning af vinduer med 1+1 lags glas	2,07 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Bygning 9 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 3 lags termorude	2,51 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Ventilationskanaler	Bygning 7 - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	2,13 MWh Fjernvarme	1.000 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 3 - Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder.	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 1 - Hjemkundskab - Gulvvarme - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	73 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Kontor - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-0,07 MWh Fjernvarme 115 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Hems - Udskiftning af armaturer	-0,13 MWh Fjernvarme 226 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 1 - Ung Norddjurs - Undervisning 1.sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,21 MWh Fjernvarme 296 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - 1.sal opholdsrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,13 MWh Fjernvarme 195 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 3 - Tilbygning 1992 - Toilet - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 52 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 3 - Tidligere inspektør bolig - Køkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 47 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 8 - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 44 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygning 1 - Mødelokale - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,08 MWh Fjernvarme 104 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolebygning

Adresse ..... Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr 707-109088-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1960
År for væsentlig renovering 1983
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 4626 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 4119,1 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 153 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 1271 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 681,5 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

Tidligere pedelbolig

Adresse ..... Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr 707-109088-2
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1961
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 107 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 106,7 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

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

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

Tidligere inspektørbolig

Adresse .....Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr.....707-109088-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1961
År for væsentlig renovering.....1993
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....432 m²
Opvarmet bygningsareal.....394,3 m²
Heraf tagetage opvarmet.....147,4 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....70 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Gymnastiksal og omklædning

Adresse .....Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr.....707-109088-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1981
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1095 m²
Opvarmet bygningsareal.....1138 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Håndarbejde og sløjd

Adresse .....Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr.....707-109088-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1991
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....482 m²
Opvarmet bygningsareal.....486,2 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....243,1 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Musiklokale

Adresse .....Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr.....707-109088-9
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1991
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....365 m²
Opvarmet bygningsareal.....356 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....178 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2015

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

Børnehave og vuggestue

Adresse ..... Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr 707-109088-10
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1995
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 319 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 334 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

Børnecenter

Adresse ..... Plantagevej 11, 8961 Allingåbro
BBR nr 707-109088-11
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 2001
År for væsentlig renovering 2014
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 1213 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 1243 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....356.914 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....335.650 kr. pr. år
Varmeforbrug.....815,81 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....371.806 kr. pr. år
Fast afgift .....335.650 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....707.456 kr. pr. år
Varmeforbrug.....849,84 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....119,83 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal er beregnet mindre end arealet i oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Dette kan skyldes at kælderen under den oprindelige bygning kun er beregnet delvist opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Elprisen er fastsat til svarende til landsgennemsnittet.

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
Jesper Ascanius Kirk

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

Allingåbro Børneby
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Skolebygning
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Tidligere pedelbolig
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



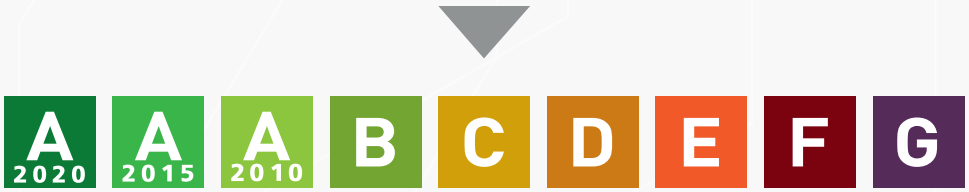
Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Tidligere inspektørbolig
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Gymnastiksal og omklædning
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



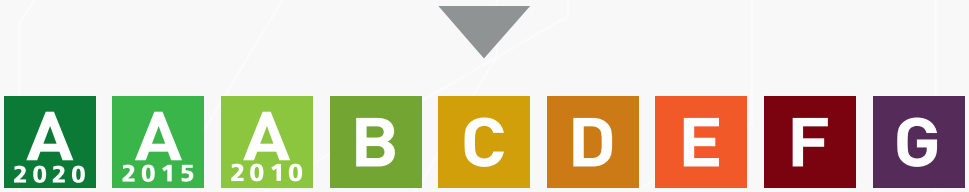
Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Håndarbejde og sløjd
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



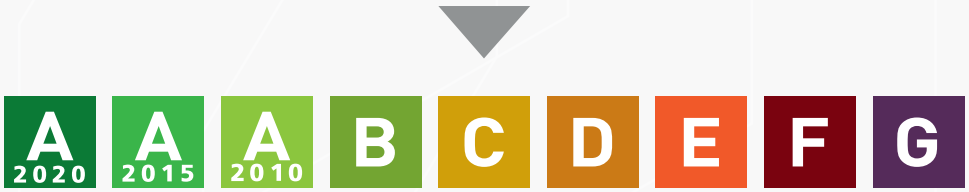
Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Musiklokale
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



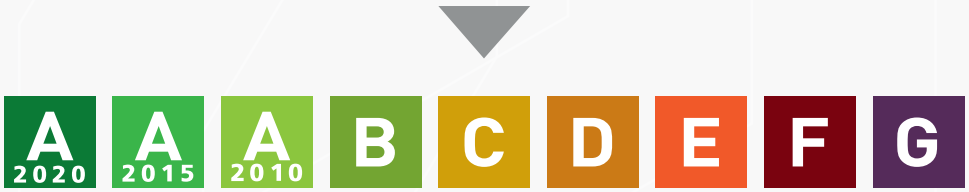
Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Børnehave og vuggestue
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



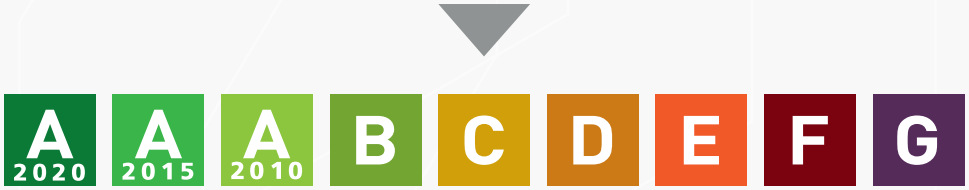
Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356

Energimærke

Allingåbro Børneby - Børnecenter
Plantagevej 11
8961 Allingåbro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. marts 2018 til den 12. marts 2028

Energimærkningsnummer 311302356