SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fårup Skole
Fårup Skolevej 3
8990 Fårup

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 18. juni 2018
Til den 18. juni 2028.

Energimærkningsnummer 311321113

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

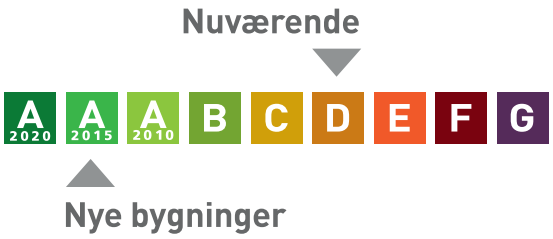
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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

64.854,5 m³ naturgas	453.982 kr
Samlet energiudgift	453.982 kr
Samlet CO_2 udledning	145,53 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 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Loftsrum er isoleret med gns. 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 1 - Fløj A -Tilbygning (2004) - Fællesrum - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 10. Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Loftsrum er isoleret med gns. 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 6. Bygning 1 - Fløj D - Oprindelig del (1959) - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2. Bygning 1 - Fløj D - Tilbygning (1971) - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 5. Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 2 - Tilbygning (1993) - Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2.1.		

Bygning 4 - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 5 - Skråvægge - Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal - Efterisolering af loftsrum med 300 mm granulat. 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.	59.700 kr.	3.200 kr. 1,02 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj D - Oprindelig del (1959) - Efterisolering af loftsrum med 300 mm granulat. 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.	149.900 kr.	5.400 kr. 1,70 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj D - Tilbygning (1971) - Efterisolering af loftsrum med 300 mm granulat. 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.	108.500 kr.	3.900 kr. 1,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Tilbygning (1993) - Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 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. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - 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.		700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm granulat. 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.		5.600 kr. 1,78 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2004) - Fordelingsgang - Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 11. Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2005) - Det flade tag vurderes isoleret med gns. 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1 - Fløj C - Det flade tag er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 7. Bygning 1 - Fløj E - Det flade tag er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 7. Bygning 4 - Det flade tag er isoleret med 180 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj E - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		2.700 kr. 0,86 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj C - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		7.600 kr. 2,43 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2005) - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 120 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		700 kr. 0,21 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2004) - 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. 11. Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Omklædning - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 12A. Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret		

med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal radiatorniche - Ydervægge er udført som 25 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af molersten. Hulrummet er isoleret med korkplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 6.

Bygning 1 - Fløj C - 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. 7.

Bygning 1 - Fløj D - Oprindelig del (1959) - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning 1 - Fløj D - Tilbygning (1971) - 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. Nr. 5.

Bygning 1 - Fløj E - 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. 13.

Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning 2 - Tilbygning (1993) - 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. 1.1.

Bygning 4 - Trappeopgang - Ydervægge er udført som 47 cm hulmur. Vægge består udvendigt af letklinkebeton og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8.

Bygning 4 - Trappeopgang - Ydervægge er udført som 36 & 46 cm massiv væg. Vægge består udvendigt af beton & letklinkebeton og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8.

Bygning 4 - 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. 6.

Bygning 5 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Bygning 4 - Vægge mod tagrum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er bygget 125 mm isoleringsvæg på udvendigt.

MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Ydervægge består af 30 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	126.900 kr.	13.400 kr. 4,27 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Vægge mod uopvarmet kælder består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 3.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - 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. Der skal yderligere være fokus på eventuelle fugtproblemer.		1.000 kr. 0,30 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 1 - Fløj A -Tilbygning (2004) - Fællesrum - 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. Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2005) - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn.Nr. 11A Bygning 1 - Fløj E - Mellemgang - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra		

tegningsmateriale. Tegn. Nr. 14. Bygning 2 - Tilbygning (1993) - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj A -Tilbygning (2004) - Fællesrum - 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.		100 kr. 0,01 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1 - Fløj D - Tilbygning (1971) - Kælderydervægge består af 35 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig leca. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 5.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1 - Fløj A - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold kant. Dog er enkelte monteret med 2 lags energirude med varm kant. Bygning 1 - Fløj B - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold. Dog er enkelte monteret med 2 lags energirude med varm kant, samt 2 lags termorude. Bygning 1 - Fløj C - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med varmt kant. Dog er enkelte monteret med 2 lags energirude med kold kant. Bygning 1 - Fløj D - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. Bygning 1 - Fløj D - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold. Dog er enkelte monteret med 2 lags energirude med varm kant, samt 2 lags termorude. Bygning 1 - Fløj D - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med varmt kant. Bygning 1 - Fløj E - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med varmt kant. Dog er enkelte monteret med 2 lags energirude med kold kant. Bygning 2 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med varm kant. Dog er enkelte monteret med 2 lags termorude.		

Bygning 4 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude og 2 lags energirude. Dog er enkelte monteret med 2 lags energirude med varm kant. Bygning 5 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Dog er enkelte monteret med 2 lags energirude med kold og varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas & 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		1.600 kr. 0,51 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		1.900 kr. 0,60 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj B - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		2.000 kr. 0,63 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj D - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		22.500 kr. 7,20 ton CO_2

OVENLYS Bygning 1 - Fløj A - Ovenlys er monteret med 3 lags acryl. Bygning 1 - Fløj C - Ovenlys er monteret med 2 lags acryl. Bygning 1 - Fløj E - Ovenlys er monteret med 2 lags acryl.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj C - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas/acryl til nye ovenlys monteret med 3 lags energirude/acryl.		500 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj E - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas/acryl til nye ovenlys monteret med 3 lags energirude/acryl.		200 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.13.

Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2004) - Fordelingsgang - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 11.

Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Redskabsrum - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.13.

Bygning 1 - Fløj C - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med hhv. 50 & 75 mm mineraluld og løs leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 7.

Bygning 1 - Fløj C - Gang - Terrændæk 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. 7.

Bygning 1 - Fløj D - Oprindelig del (1959) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.13.

Bygning 1 - Fløj E - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med hhv. 50 & 75 mm mineraluld og løs leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 13.

Bygning 1 - Fløj E - Gang - Terrændæk 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. 13.

Bygning 2 - Tilbygning (1993) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm lecagulvblokke under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2.1.

Bygning 5 - Terrændæk - Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet (BR67)

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2004) - Fællesrum - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 11.

Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2005) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 10.

Bygning 1 - Fløj B - Tilbygning (2004) - Omklædning - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 12A. Bygning 4 - Fællesrum - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen og leca gulvblokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8. Bygning 4 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen og leca gulvblokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra omkringliggende konstruktioner. Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1. Bygning 4 - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8.		
FORBEDRING Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	14.000 kr.	600 kr. 0,19 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Omklædning - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 12A. Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Toilet - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton med gulvvarme, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og		

isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1. Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Forstue & WC - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1.		
FORBEDRING Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Toilet - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	2.800 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Forstue & WC - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	8.400 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Gulv mod krybekælder af massiv beton og letklinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.13. Efterisolering af gulv mod krybekælder, kan overvejes i forbindelse med total renovering af terrændæk. Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.13. Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 6. Bygning 1 - Fløj D - Oprindelig del (1959) - Gulv mod krybekælder af massiv beton og letklinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Efterisolering af gulv mod krybekælder, kan overvejes i forbindelse med total renovering af terrændæk. Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1. Bygning 4 - Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 100 mm		

mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8. Bygning 5 - Klinik - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1.		
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	8.900 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	91.600 kr.	3.500 kr. 1,10 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	30.900 kr.	1.200 kr. 0,37 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygning 1 - Fløj D - Tilbygning (1971) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 5.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 - Bibliotek (VENT01) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer biblioteket. Aggregat med krydsvarmeveksler, af mærket Exhausto, type VEX 4.5 er placeret i depotrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygning 1 - Loftsrum v. redskabsrum (VENT02) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer omklædningen. Aggregat med krydsvarmeveksler, af mærket Exhausto, type		

V140HLFC1W er placeret i loftsrum over redskabsrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygning 2 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Bygning 4 - Kælder - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer forsamlingssal. Aggregat af mærket Novenco type, Climaster ZGT-3 er med krydsvarmeveksler. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygning 4 - Der er monteret mekaniske udsugninganlæg, af mærket Exhausto, type BE-S 250-6 i loftsrum, der ventilerer undervisningslokaler. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Bygning 5 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Der er naturlig ventilation i resterende arealer på skolen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum (VA01) - Skolen opvarmes med 3 gasfyr af mærket Buderus, type Logamax Plus GB162-80. Kedlerne er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlerne er kondenserende kedelunits. På varmeanlægget er der yderligere monteret en varmeveksler, type ukendt. Kedlerne forsyner hhv. Bygning 1,2 & 4. Bygning 5 (VA20) - Bygningen opvarmes med gas. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende solokedel, af mærket Bosch, type ZSBR 3-12, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe på skolen. Det eksisterende varmefordelingsanlæg vurderes ikke at være egnet til lavtemperaturdrift, som skal til for at give en god rentabilitet med varmepumpe. En opgradering af varmefordelingsanlægget skønnes at gøre forslag om varmepumpe ikke rentabel.		
SOLVARME Bygning 1 - Fløj A - Der er monteret et nyere solvarmeanlæg med panelsolfangere, til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder. Bygning 2-5 - 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 Bygning 1 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i fløj A -Tilbygning (2004), samt omklædning fløj B. Bygning 2 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad. Bygning 4 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede		

rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i forsamlingssal. Bygning 5 - Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Bygning 1 - Fløj A - Installationsskakt - Varmerør vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 1 - Fælles teknikrum - Varmerør vurderes udført som gns. 2" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering. Bygning 1 - Fløj B - Loftsrum - Varmerør er udført som 18 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering. Bygning 1 - Fløj D - Installationsskakt - Varmerør vurderes udført som 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 2 - Krybekælder - Varmerør vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 4 - Kælder - Varmerør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj B - Loftsrum - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,06 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum (VA02a & VA02b) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type magna 40-100F. Pumperne forsyner fløj A & B. På fordelingsanlægget er der yderligere monteret en pumpe af samme type, det er dog oplyst at disse aldrig er i brug og fungerer derfor som reserve, og er derfor ikke medregnet i mærket. Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum (VA03) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 32-60. Pumpen forsyner fløj C & E. På fordelingsanlægget er der yderligere monteret en pumpe af samme type, det er dog oplyst at disse aldrig er i brug og fungerer derfor som reserve, og er derfor ikke medregnet i mærket.		

Bygning 1 - Bibliotek (VA09) - På varmeflade til ventilationsanlæg er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40.

Bygning 1 - Teknikskab v. fløj B (VA10) - På varmeflade til ventilationsanlæg er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40.

Bygning 1 - Teknikskab v. fløj B (VA11) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 45W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 15-60.

Bygning 1 - Rengøringdepot v. fløj C (VA12) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 32-60.

Bygning 1 - Kælder fløj D - Teknikrum (VA13) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

Bygning 2 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum (VA04) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe, med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120F. Pumpen forsyner bygning 2 & 4. Fordelingstal er iht. opvarmet areal.

Bygning 2 - Kælder (VA14) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.

Bygning 4 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum (VA04) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe, med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120F. På fordelingsanlægget er der yderligere monteret en pumpe af samme type, det er dog oplyst at disse aldrig er i brug og fungerer derfor som reserve, og er derfor ikke medregnet i mærket.

Bygning 4 - Kælder (VA15)- På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40. På fordelingsanlægget er der yderligere monteret en pumpe af typen Alpha2 25-60, det er dog oplyst at disse aldrig er i brug og fungerer derfor som reserve, og er derfor ikke medregnet i mærket.

Bygning 4 - Kælder (VA18) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60. På fordelingsanlægget er der yderligere monteret en pumpe af typen Magna 32-60, det er dog oplyst at disse aldrig er i brug og fungerer derfor som reserve, og er derfor ikke medregnet i mærket.

Bygning 4 - Kælder (VA19) - På varmeflade til ventilationsanlæg er monteret en pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 25-40.

AUTOMATIK
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via. CTS.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returløbstermostater til gulvvarme.

Bygning 5 - Der er monteret automatik integreret i gasfyret. 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 Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1 1/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 1 - Fløj A - Installationsskakt - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 1 - Rengøringsdepot v. fløjk C - Tilslutningsrør fra fælles teknikrum til varmtvandsbeholder er udført som 40 mm præisolerede stålrør. Bygning 1 - Fløj C - Installationsskakt - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 100 mm isolering. Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 1 - Fløj E - Installationsskakt - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 100 mm isolering. Bygning 2 - I jord - Tilslutningsrør, fra fælles teknikrum, til varmtvandsbeholder vurderes udført som 40 mm præisolerede stålrør. Bygning 4 - I jord - Tilslutningsrør fra fælles teknikrum til varmtvandsbeholder vurderes udført som 50 mm præisolerede stålrør. Bygning 4 - Installationsskat - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 100 mm isolering. Bygning 4 - Kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.600 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum - På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W. Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum (BV01) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-60 N. Bygning 1 - Rengøringdepot v. fløj C (BV05) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. Bygning 1 - Kælder fløj D - Teknikrum (BV07) - Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W Bygning 4 - Kælder - Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W		

VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum - Varmt brugsvand produceres i 400 l varmtvandsbeholder af mærket Buderus, type SU400, vurderes isoleret med 50 mm isolering. Beholderen forsyner fløj A. Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum (BV02) - Varmt brugsvand fra solvarmeanlæg lagres i solvarmebeholder af mærket Buderus, type ukendt, og vurderes isoleret med 50 mm skumisolering. Bygning 1 - Rengøringdepot v. fløj C (BV04) - Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder af mærket BAXI, type Prisme, vuderes isoleret med 50 mm isolering. Bygning 1 - Kælder fløj D - Teknikrum (BV06) - Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder af mærket BAXI, type Prisme, vuderes isoleret med 50 mm isolering. Bygning 2 - Kælder - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, type 622C. Bygning 4 - Kælder - Teknikrum (BV09) - Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder af mærket BAXI, type Prisme, vuderes isoleret med 50 mm isolering. Bygning 5 (BV11) - Varmt brugsvand produceres i 55 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, type Cerapur .		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Fløj A - Trapperum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Fløj A - Trappe til teknikrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Fløj A - Bibliotek - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Fløj A - Depot ved bibliotek - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Fløj A - Toilet i bibliotek - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 1 - Fløj A - Gang til hjemkundskab - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Fløj A - Hjemkundskab - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Fløj A - Vejlederkontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Fløj A - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Fløj A - Vindfang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Fløj A - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Fløj A - Projektrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Fløj A - Klasse - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Fløj A - Gangareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Bygning 1 - Fløj A - Fællesrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj A - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj B - Redskaber - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Fløj B - Omklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj B - Gymnastiksal - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj C - Trappe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj C - Forhal - ArmaturerArmaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.
Bygning 1 - Fløj C - SFO - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj C - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj C - Mødelokale - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Fløj C - Rengøring - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj C - Gangareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj C - Pædagogisk værksted - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj C - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj C - Garderobe - Armaturer med LED pærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj C - Undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj D - Leder - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere

eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj D - Pædagogisk værksted - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj D - Serviceleder - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj D - Fordelingsgang lederkontor - Armaturer med LED pærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj D - Gang areal - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj D - Lærerværelse - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj D - Trappe - Armaturer med LED pærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Teknik - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj E - Fordelingsgang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Fløj E - Undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 1 - Fløj E - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Kontor - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Toilet & Bad - Belysningsanlæggene består af armaturer med

kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Gangareal - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 4 - Servicedepot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Håndarbejde - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 4 - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Sløjd - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 4 - Musik - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 4 - Forsamlingssal - Belysningsanlæggene består af både ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Trappe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Vindfang - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4 - Teknik - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 5 - Belysningsanlæggene består både af lysstofrørs armaturer med konventionelle og højfrekvente forkoblinger, kompaktrør, halogen, sparerpærer og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Udendørsbelysning på skolen er med skumringsanlæg.		
FORBEDRING Bygning 4 - Sløjd - Installation af bevægelsesmeldere	3.800 kr.	2.100 kr. 0,61 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Håndarbejde - Installation af bevægelsesmeldere	2.500 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj A - Fællesrum - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	14.000 kr.	3.000 kr. 0,86 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj A - Klasse - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.000 kr.	2.300 kr. 0,68 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj D - Serviceleder - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Forsamlingssal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	27.000 kr.	4.300 kr. 1,28 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj E - Depot - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Teknik - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Depot - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	600 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj C - Depot - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Fløj E - Fordelingsgang - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 4 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	7.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Vindfang - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer, samt udskiftning af halogen til LED pærer.		400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj A - Trapperum - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj A - Depot ved bibliotek - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj C - Rengøring - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj A - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Køkken - 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 1 - Fløj A - Depot - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Teknik - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Toilet & Bad - Installation af bevægelsesmeldere		100 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fløj B - Redskaber - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
SOLCELLER Bygning 5 - Der er ingen solceller på bygningen.		
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.	8.200 kr. 3,72 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - 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. 3,64 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade ved fløj A 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.	7.200 kr. 3,68 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		2.700 kr. 1,49 ton CO_2

Bygning 5 - Montering af 2,6 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. 16 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.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Fårup Skolevej 5 (Skolen)
BBR bygning 2: Fårup Skolevej 5 (Lærerforberedelse)
BBR bygning 4: Fårup Skolevej 5 (Forsamlingssal, Fløj F)
BBR bygning 4: Fårup Skolevej 3 (Gammel klinik)

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 teknikrum for besigtigelse.

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.

Følgende tegninger er blevet anvendt til rumidentifikation: 0901.10, 5A, 5, 0901.05.

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 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal - Efterisolering af loftsrum med 300 mm granulat	59.700 kr.	450,9 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Loft	Bygning 1 - Fløj D - Oprindelig del (1959) - Efterisolering af loftsrum med 300 mm granulat	149.900 kr.	755,5 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Loft	Bygning 1 - Fløj D - Tilbygning (1971) - Efterisolering af loftsrum med 300 mm granulat.	108.500 kr.	546,4 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Udvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	126.900 kr.	1.893,6 m³ Naturgas 28 kWh Elektricitet	13.400 kr.
Etageadskillelse	Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	14.000 kr.	82,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	600 kr.

Etageadskillelse med gulvvarme	Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Toilet - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	2.800 kr.	32,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Etageadskillelse med gulvvarme	Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Forstue & WC - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	8.400 kr.	61,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Krybekælder	Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering	8.900 kr.	167,3 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Krybekælder	Bygning 1 - Fløj B - Oprindelig del (1957) - Gymnastiksal - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	91.600 kr.	490,0 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Krybekælder	Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	30.900 kr.	162,7 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 1 - Fløj B - Loftsrum - Isolering af varmerør op til 50 mm	1.300 kr.	7,3 m³ Naturgas	100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 1 - Kælder fløj A - Fælles teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	3.600 kr.	68,2 m³ Naturgas	500 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 4 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	2.100 kr.	12,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	100 kr.

El

Belysning	Bygning 4 - Sløjd - Installation af bevægelsesmeldere	3.800 kr.	-44,5 m³ Naturgas 1.064 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Belysning	Bygning 4 - Håndarbejde - Installation af bevægelsesmeldere	2.500 kr.	-13,6 m³ Naturgas 332 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj A - Fællesrum - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	14.000 kr.	-94,5 m³ Naturgas 1.623 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj A - Klasse - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.000 kr.	-73,6 m³ Naturgas 1.269 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj D - Serviceleder - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-7,3 m³ Naturgas 124 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 4 - Forsamlingssal - Udskiftning af armaturer	27.000 kr.	-128,2 m³ Naturgas 2.361 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj E - Depot - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-12,7 m³ Naturgas 221 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 4 - Teknik - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-4,5 m³ Naturgas 97 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Depot - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	-16,4 m³ Naturgas 288 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj C - Depot - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-3,6 m³ Naturgas 64 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj E - Fordelingsgang - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	-6,4 m³ Naturgas 100 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Bygning 4 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	7.500 kr.	-14,5 m³ Naturgas 314 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 4 - Vindfang - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-1,8 m³ Naturgas 44 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Bygning 1 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.643 kWh Elektricitet 1.961 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.200 kr.
Solceller	Bygning 4 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.571 kWh Elektricitet 1.923 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.100 kr.
Solceller	Bygning 2 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	2.993 kWh Elektricitet 2.550 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.200 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 2 - Tilbygning (1993) - Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	55,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Bygning 2 - Oprindelig del (1954) - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	98,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Bygning 4 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm granulat.	790,9 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Fladt tag	Bygning 1 - Fløj E - Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	383,6 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Fladt tag	Bygning 1 - Fløj C - Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	1.079,1 m³ Naturgas 16 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Fladt tag	Bygning 1 - Fløj A - Tilbygning (2005) - Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	40,0 m³ Naturgas	300 kr.
Fladt tag	Bygning 4 - Efterisolering af fladt tag med 120 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	94,5 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.

Massive vægge mod uopvarmede rum	Bygning 1 - Fløj A - Oprindelig del (1957) - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	133,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Lette ydervægge	Bygning 1 - Fløj A -Tilbygning (2004) - Fællesrum - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	5,5 m³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Bygning 5 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude og Bygning 5 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas	217,3 m³ Naturgas 27 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Vinduer	Bygning 2 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude og Bygning 2 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	265,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Fløj B - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	280,0 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Fløj D - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	90,9 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Bygning 4 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude og Bygning 4 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3.195,5 m³ Naturgas 46 kWh Elektricitet	22.500 kr.
Ovenlys	Bygning 1 - Fløj C - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas/acryl	69,1 m³ Naturgas	500 kr.
Ovenlys	Bygning 1 - Fløj E - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas/acryl	24,5 m³ Naturgas	200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 4 - Kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	6,4 m³ Naturgas	100 kr.

Varmerør	Bygning 2 - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	28,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	10,9 m³ Naturgas	100 kr.

El

Belysning	Bygning 5 - Udskiftning af armaturer, halogen til LED	-12,7 m³ Naturgas 213 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 4 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 38 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj A - Trapperum - Installation af bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 70 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj A - Depot ved bibliotek - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 32 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj C - Rengøring - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 32 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj A - Kontor - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-10,0 m³ Naturgas 188 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 2 - Køkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 45 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj A - Depot - Installation af bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 64 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj D - Kælder - Teknik - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygning 2 - Toilet & Bad - Installation af bevægelsesmeldere	-0,9 m³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Fløj B - Redskaber - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Bygning 5 - Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg	1.465 kWh Elektricitet 789 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup

Adresse	Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup
BBR nr	730-6308-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1957
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4009 m²
Opvarmet bygningsareal	4080 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	806 m²
Uopvarmet kælderetage	129 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

Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup, bygning 2

Adresse	Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup
BBR nr	730-6308-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1954
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	177 m²
Opvarmet bygningsareal	117 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	63 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	F
Energimærke efter alle besparelsesforslag	E

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

Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup, fløj F

Adresse	Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup
BBR nr	730-6308-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1987
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1394 m²
Opvarmet bygningsareal	1404 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	108 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fårup Skolevej 3, 8990 Fårup, bygning 5

Adresse	Fårup Skolevej 3, 8990 Fårup
BBR nr	730-6308-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	100 m²
Opvarmet bygningsareal	106 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

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

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
Kevin Mikkelsen

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

Fårup Skole
Fårup Skolevej 3
8990 Fårup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juni 2018 til den 18. juni 2028

Energimærkningsnummer 311321113

Energimærke

Fårup Skole - Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup
Fårup Skolevej 5
8990 Fårup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juni 2018 til den 18. juni 2028

Energimærkningsnummer 311321113

Energimærke

Fårup Skole - Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup, bygning 2
Fårup Skolevej 5
8990 Fårup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juni 2018 til den 18. juni 2028

Energimærkningsnummer 311321113

Energimærke

Fårup Skole - Fårup Skolevej 5, 8990 Fårup, fløj F
Fårup Skolevej 5
8990 Fårup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juni 2018 til den 18. juni 2028

Energimærkningsnummer 311321113

Energimærke

Fårup Skole - Fårup Skolevej 3, 8990 Fårup, bygning 5
Fårup Skolevej 3
8990 Fårup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juni 2018 til den 18. juni 2028

Energimærkningsnummer 311321113