

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Arnum Skole
Skolevej 2
6510 Gram



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 20. marts 2017
Til den 20. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311235390



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.



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 B



Årligt varmeforbrug

37.571,8 m ³ naturgas	254.361 kr
3.145,5 m ³ naturgas	21.672 kr
7.655 kWh elektricitet	17.224 kr
Samlet energiudgift	293.257 kr
Samlet CO ₂ udledning	96,44 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
<p>LOFT</p> <p>Fritidsklub - Loftsrumsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Hal - Omklædning - Loftsrumsrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 7.</p> <p>Psc. Indskoling & mellemtrin - Loftsrumsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Hal, klublokaler og redskabsrum - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale - Snit.</p> <p>Aula - Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale - Snit.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Fritidsklub - Efterisolering af loftsrumsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrumsrum 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.</p>	59.500 kr.	2.500 kr. 0,79 ton CO ₂

<p>FORBEDRING</p> <p>Hal - Omklædning - Efterisolering af loftsrumsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrumsrum 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.</p>	70.500 kr.	2.400 kr. 0,78 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Psc. Indskoling & mellemtrin - Efterisolering af loftsrumsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrumsrum 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.</p>	575.200 kr.	19.100 kr. 6,32 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Hal, klublokaler og redskabsrum - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.</p>		3.800 kr. 1,24 ton CO ₂
<p>FLADT TAG</p> <p>Aula - Det flade tag vurderes isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Gang - Det flade tag er isoleret med 60 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 6.</p> <p>Pedelværksted & udetoiletter - Det flade tag er isoleret med 60 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 7.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Pedelværksted & udetoiletter - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 350 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 410 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 tørt og uden lunger 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.</p>		1.400 kr. 0,45 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Gang - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 350 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 410 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 tørt og uden lunger 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 tørt, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

1.300 kr.
0,41 ton CO₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Hal og omklædning, pedelværksted og udetoiletter, indskolling, gang & mellemtrin - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 7.

Pcs - Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af molersten. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 8.

Indskoling, gang & mellemtrin - Ydervægge er udført som ca. 23 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af molersten. Hulrummet er isoleret med 10 mm flamingo. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 6.

Gang - Ydervægge er udført som ca. 24 cm hulmur. Vægge består udvendigt af beton og indvendigt af tegl med 30 mm hulrumisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 6.

Fritidsklub - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Fritidsklub - Radiatornicher - Ydervægge er udført som ca. 25 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af molersten. Hulrummet er isoleret med 40 mm flamingo. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

<p>MASSIVE YDERVÆGGE Mellemtrin - Ydervægge består af 20 cm massiv betonvæg udvendig og indvendig molersten og 30 mm hulrumisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5.</p>		
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Mod fyrrum - Vægge mod uopvarmet fyrrum består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5.</p>		
<p>FORBEDRING Mod fyrrum - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	107.800 kr.	4.000 kr. 1,31 ton CO ₂
<p>LETTE YDERVÆGGE Hal, klublokaler og redskabsrum - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale - Snit.</p> <p>Gang - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 6.</p> <p>Aula - 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 - Snit.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Gang - 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.</p>		1.500 kr. 0,47 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Aula - 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.</p>		400 kr. 0,12 ton CO ₂

<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Indskoling - Kælderydervægge over jord består af 30-40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5.</p> <p>Gang - Ydervægge mod jord består af 24 cm massiv betonvæg udvendig og teglsten indvendig. Hulrummet er isoleret med 30 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 6.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Indskoling - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>	414.500 kr.	18.100 kr. 5,96 ton CO ₂
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER</p> <p>Hal - Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.</p> <p>Skolen - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude. Enkelte vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude, der forfindes og enkelte ruder med 1+1 lag glas i forbindelsesgangen mellem kælder og fagllokaler.</p> <p>Fritidsklub - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude. En enkelt terrassedør er monteret med 2 lags termorude.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Fritidsklub - Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til ny en terrassedør monteret med 3 lags energirude.</p>		300 kr. 0,09 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Skolen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.</p>		12.300 kr. 4,06 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Hal - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.</p>		1.600 kr. 0,52 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Skolen - Forbindelsesgang i kælder - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
OVENLYS Hal - Ovenlys er monteret med xxHHDHDxx og mørklægning. Skolen - Pyramideovenlys er monteret med 2 lags termorude. Skolen - Aulaen - Ovenlysvinduerne er monteret med 2 lags energirude. Fritidsklub - Ovenlys er monteret med etlags glastrude.		
FORBEDRING Fritidsklub - Vinduerne udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR15.	2.800 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Skolen - Pyramide ovenlysene udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR15.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hal, klublokaler og redskabsrum - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale - Snit. Hal - Omklædning - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 7. Pedelværksted & udetoiletter - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 7. Aula - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret		

<p>ud fra tegningsmateriale - Snit.</p> <p>Fritidsklub - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 2.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Pedelværksted & udetoiletter - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		<p>900 kr. 0,28 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Hal - Omklædning - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		<p>2.500 kr. 0,83 ton CO₂</p>
<p>ETAGEADSKILLELSE</p> <p>Fritidsklub - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med slidlagsgulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Mod fyrrum - Gulv mod uopvarmet kælder, beton er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Fritidsklub - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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. undgås.</p>	<p>24.800 kr.</p>	<p>4.800 kr. 1,55 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING</p> <p>Mod fyrrum - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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. undgås.</p>	<p>21.600 kr.</p>	<p>3.400 kr. 1,12 ton CO₂</p>

<p>KRYBEKÆLDER</p> <p>Pcs & Adm - Gulv mod krybekælder udført af beton med slidlagsgulv, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 8.</p> <p>Fritidsklub - Gulv mod rørkanal er udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 2.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Pcs & Adm - Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>	787.200 kr.	29.100 kr. 9,63 ton CO ₂
<p>KÆLDERGULV</p> <p>Indskoling - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5.</p> <p>Mellemtrin & gang - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 5 & 7.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Indskoling - Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		6.200 kr. 2,03 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Mellemtrin & gang - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		6.100 kr. 1,99 ton CO ₂
<p>LINJETAB</p> <p>Linjetab omkring vinduer/døre i ydervægge</p>		

VentilationInvestering Årlig
besparelse**VENTILATION**

Skolen - Der er generelt naturlig ventilation i bygningerne, dog hra hallen mekanisk udsugning. Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER</p> <p>Hal - Teknikrum - Hallen, tilbygninger og tilhørende rum opvarmes med gas af 2 stk kedler. Kedlerne er installeret i teknikrum. Kedlerne af fabrikant Junkers Cerapur ZSBR 7-25-A23. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er en ældre kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret pumper til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlerne.</p> <p>Skolen - Teknikrum i kælder - Bygningen opvarmes med gas. Kedel er installeret i teknikrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.</p> <p>Der er monteret veksler efter kedlen. Det vurderes at veksleren fungerer som eftervarme i det omfang kedlen ikke kan leverer tilstrækkelig varme</p> <p>Fritidsklub - Teknikrum i kælder - Bygningen opvarmes med gas. Kedel er installeret i uopvarmet kælderrum. Gaskedlen er af fabrikant Nefit Turbo 21. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.</p>		
<p>VARMEPUMPER</p> <p>Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.</p>		
<p>SOLVARME</p> <p>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.</p>		
<p>Varmedeling</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING</p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Desuden sidder der 1 stk. el-radiator i gangareal i kælderen.</p>		
<p>VARMERØR</p>		

Skolen - I teknikrum - Varmefordelingsrør vurderes udført som 3" & 1 1/2" stålør iht. tegning d. 12-2-1960 nr. 60.019. Rørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering.		
Skolen - I Rørkanal - Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
Fritidsklub - Kælder - Varmefordelingsrør vurderes udført som gns. 1/2" stålør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.		
Fritidsklub - Rørkanal - Varmefordelingsrør vurderes udført som gns. 1/2" stålør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.600 kr.	200 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING I teknikrum - Isolering af varmfeddelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.400 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmfeddelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		5.300 kr. 1,73 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Fritidsklub - Kælder - Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Fritidsklub - Teknikrum i kælder - På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. Skolen - Teknikrum i kælder - På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80. Skolen - Teknikrum i kælder - På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100. Hal - Teknikrum - På varmfeddelingsanlægget integreret i gaskedlerne er der monteret 2 stk. pumper med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35/50		
FORBEDRING Fritidsklub - Teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende varmfeddelingspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 med en max-effekt på 34 W.	4.500 kr.	1.100 kr. 0,30 ton CO ₂

<p>FORBEDRING Hal - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.</p>	4.000 kr.	800 kr. 0,23 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Skolen - Teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-80 med en max-effekt på 124 W.</p>	8.500 kr.	1.700 kr. 0,49 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Skolen - Teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-100 med en max-effekt på 163 W.</p>		800 kr. 0,21 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss type ECL Comfort 310. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Skolen - Teknikrum i kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som gns. 3/4" stålør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.</p> <p>Hal - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 1/2" stålør. Rørene vurderes isoleret med gns. 10 mm isolering.</p> <p>Hal - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 1/2" stålør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Skolen - Teknikrum i kælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.</p>	3.400 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>Skolen - Teknikrum i kælder - På anlæggets ladekreds er monteret en pumpe med trinregulering, med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60</p> <p>Hal - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 10 W. Pumpen er af fabrikat Lowara type EBV 15-1/65U.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p> <p>Hal og tilhørende rum - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 200 liters præisoleret varmtvandsbeholdere, fabrikat Vølund, type QM QUATTRO 200</p> <p>Skolen - Teknikrum i kælder - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6440.</p> <p>Skolen - Hjemmekundskab - Det er oplyst af driftspersonale, at der installeret 3 stk. varmtvandsbeholdere. Det var ikke muligt, at besigtige dem.</p> <p>Fritidsklub - Underskab i køkken - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret el-vandvarmer. Dette er oplyst af driftspersonale, da det ikke var muligt at skabe adgang til den grundet placering i underskab i køkken under besigtigelsen.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Hal - Tilbygning - Toiletter og omklædning - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Fritidsklub - Fællesrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Fritidsklub - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Fritidsklub - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Fritidsklub - Entre og gang - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.</p> <p>Fritidsklub - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Hal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Hal - Læreomklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Hal - Omklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Hal - Depotrum & teknikrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Hal - Tilbygning - Klublokale - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Kl - Gang ved pedelværksted og fyrrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Kl - Hjemmekundskab & forrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		

KL - Sløjde - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

KL - Depotrum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

KL - Natur & Teknik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

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

KL - Gangareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

KL - Depotrum, i forbindelse med gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

KL - Håndarbejde. Det var ikke muligt at opnå adgang

KL - Fyrrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

KL - Rum, ved pedelværksted. Det var ikke muligt at opnå adgang

KL - Grovværksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

KL - Pedelværksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

KL - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

KL - Klublokaler. Det var ikke muligt at opnå adgang

PCS & vindfang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forbedrelse & teamrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

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

Personalerum & køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs

<p>armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Personaletoaletter - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.</p> <p>Aula - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>EDB - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Kontorer - Det var ikke muligt at opnå adgang.</p> <p>Indskolling - Gang, depot, Musik & støtte. Det var ikke muligt at opnå adgang</p> <p>Indskolling - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Indskolling - Gangarealer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Indskolling - Depotrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Klasselokaler & IT - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Mellemtrin - Toiletter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Mellemtrin - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Mellemtrin - Gangarealer - Belysningen består af armaturer med lavvolthalogen og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		
<p>FORBEDRING Fritidsklub - Entre og gang - Udskiftning af glødepærer til 5W LED og installation af bevægelsesmelder</p>	1.600 kr.	1.200 kr. 0,33 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Aula - Installation af bevægelsesmelder</p>	3.800 kr.	900 kr. 0,25 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Kl - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder</p>	8.900 kr.	1.900 kr. 0,53 ton CO ₂

FORBEDRING Personalerum & køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer, samt udskiftning af glødepærer til LED-pærer og installation af bevægelsesmelder	7.400 kr.	1.400 kr. 0,40 ton CO ₂
FORBEDRING PCS & vindfang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer.	30.000 kr.	5.400 kr. 1,55 ton CO ₂
FORBEDRING Personaletoaletter - Udskiftning af glødepærer til 5W LED og installation af bevægelsesmelder	2.900 kr.	600 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING Kl - Depotrum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED og installation af bevægelsesmelder	1.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING Kl - Gang ved pedelværksted og fyrrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.300 kr.	900 kr. 0,24 ton CO ₂
FORBEDRING Kl - Pedelværksted - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	13.500 kr.	2.100 kr. 0,60 ton CO ₂
FORBEDRING Klasselokaler & IT - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	100.200 kr.	14.500 kr. 4,15 ton CO ₂
FORBEDRING Kl - Sløjde - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer, samt udskiftning af glødepærer til LED-pærer og installation af bevægelsesmelder	25.000 kr.	3.000 kr. 0,84 ton CO ₂
FORBEDRING Fritidsklub - Fællesrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	13.700 kr.	1.600 kr. 0,46 ton CO ₂
FORBEDRING Kl - Hjemmekundskab & forrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	31.000 kr.	3.200 kr. 0,91 ton CO ₂
FORBEDRING Kl - Natur & Teknik - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	16.600 kr.	1.700 kr. 0,48 ton CO ₂

FORBEDRING Forbedrelse & teamrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	12.100 kr.	1.200 kr. 0,32 ton CO ₂
FORBEDRING Hal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer med en effekt på 115 W. Inden indhentning/installaering er det vigtigt at der laves en specifik lysberegning for hallen. Effekten er vurderet ud fra lign. udskiftninger i andre haller.	184.000 kr.	16.600 kr. 4,77 ton CO ₂
FORBEDRING EDB - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	4.500 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Fritidsklub - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Garderobe - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Fritidsklub - Toilet - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kl - Grovværksted - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		1.100 kr. 0,30 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Hal - Tilbygning - Klublokale - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kl - Fyrrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Hal - Omklædning - 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 Mellemtrin - Gangarealer - Installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,07 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Hal - Læreomklædning - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kl - Depotrum, i forbindelse med gang - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kl - Gangareal - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Fritidsklub - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Mellemtrin - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Mellemtrin - Toiletter - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Hal - Tilbygning - Toiletter og omklædning - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Hal - Depotrum & teknikrum - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kl - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indskolling - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indskolling - Depotrum - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Skolen & hal - Montering af 12 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. 80 m ² . 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.	222.300 kr.	15.400 kr. 6,49 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Fritidsklub - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på nordvendt 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 m ² . 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.		5.500 kr. 2,54 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Skolevej 2

BBR bygning 2: Skolevej 2

Der er indhentet tegningsmateriale ved Haderslev 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 hele bygningen.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsynings-selskabet 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 gennemførelse af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggerioenergi.dk

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

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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	Fritidsklub - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	59.500 kr.	343,6 m ³ Naturgas 24 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Loft	Hal - Omklædning - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	70.500 kr.	342,7 m ³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Loft	Psc. Indskoling & mellemtrin - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	575.200 kr.	2.788,2 m ³ Naturgas 96 kWh Elektricitet	19.100 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Mod fyrrum - Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	107.800 kr.	577,3 m ³ Naturgas 20 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Kælder ydervægge	Indskoling - Udvendig efterisolering af kælderydervægge	414.500 kr.	2.630,0 m ³ Naturgas 91 kWh Elektricitet	18.100 kr.

Ovenlys	Fritidsklub - Udskiftning af vindue til trelags energirude, efter BR15.	2.800 kr.	19,1 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Etageadskillelse	Fritidsklub - Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	24.800 kr.	676,4 m ³ Naturgas 49 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Etageadskillelse	Mod fyrrum - Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	21.600 kr.	495,5 m ³ Naturgas 17 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Krybekælder	Pcs & Adm - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 250 mm isolering	787.200 kr.	4.248,2 m ³ Naturgas 146 kWh Elektricitet	29.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	4.600 kr.	25,5 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmerør	I teknikrum - Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	9.400 kr.	49,1 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelingspumper	Fritidsklub - Teknikrum i kælder - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	457 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelingspumper	Hal - Teknikrum - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	353 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelingspumper	Skolen - Teknikrum i kælder - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	8.500 kr.	742 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Skolen - Teknikrum i kælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	3.400 kr.	-1,8 m ³ Naturgas 81 kWh Elektricitet	200 kr.
---------------	--	-----------	---	---------

El

Belysning	Fritidsklub - Entre og gang - Udskiftning af glødepærer til sparepærer og installation af bevægelsesmelder	1.600 kr.	-33,6 m ³ Naturgas 607 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Aula - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	-23,6 m ³ Naturgas 452 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Kl - Depotrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	8.900 kr.	-51,8 m ³ Naturgas 982 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Personalerum & køkken - Udskiftning af armaturer, glødepærer og installation af bevægelsesmelder	7.400 kr.	-38,2 m ³ Naturgas 736 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	PCS & vindfang - Udskiftning af armaturer	30.000 kr.	-149,1 m ³ Naturgas 2.846 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Belysning	Personaletoaletter - Udskiftning af glødepærer til sparepærer og installation af bevægelsesmelder	2.900 kr.	-13,6 m ³ Naturgas 267 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Kl - Depotrum - Udskiftning af glødepærer til sparepærer og installation af bevægelsesmelder	1.500 kr.	-7,3 m ³ Naturgas 134 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Kl - Gang ved pedelværksted og fyrrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.300 kr.	-22,7 m ³ Naturgas 436 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Kl - Pedelværksted - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	13.500 kr.	-58,2 m ³ Naturgas 1.104 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Belysning	Klasselokaler & IT - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	100.200 kr.	-401,8 m ³ Naturgas 7.618 kWh Elektricitet	14.500 kr.
Belysning	Kl - Sløjd - Udskiftning af armaturer, glødepærer og installation af bevægelsesmelder	25.000 kr.	-80,9 m ³ Naturgas 1.534 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	Fritidsklub - Fællesrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	13.700 kr.	-46,4 m ³ Naturgas 845 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Kl - Hjemmekundskab & forrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	31.000 kr.	-87,3 m ³ Naturgas 1.671 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Belysning	Kl - Natur & Teknik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	16.600 kr.	-46,4 m ³ Naturgas 886 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Forbedrelse & teamrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	12.100 kr.	-30,9 m ³ Naturgas 590 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Hal - Udskiftning af armaturer	184.000 kr.	-462,7 m ³ Naturgas 8.763 kWh Elektricitet	16.600 kr.
Belysning	EDB - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	4.500 kr.	-10,9 m ³ Naturgas 200 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Skolen & hal - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	222.300 kr.	6.366 kWh Elektricitet 3.428 kWh Elektricitet overskud fra solceller	15.400 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	Hal, klublokaler og redskabsrum - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	545,5 m ³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Fladt tag	Pedelværksted & udetoiletter - Efterisolering af fladt tag med 350 mm isolering, så den samlede isolering udgør 410 mm	200,0 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Fladt tag	Gang - Efterisolering af fladt tag med 350 mm isolering, så den samlede isolering udgør 410 mm	180,0 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Lette ydervægge	Gang - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	207,3 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Lette ydervægge	Aula - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	52,7 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	Fritidsklub - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	39,1 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Skolen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	1.791,8 m ³ Naturgas 59 kWh Elektricitet	12.300 kr.

Vinduer	Hal - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	229,1 m ³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Vinduer	Skolen - Forbindelsesgang i kælder - Udskiftning af vinduer 1+1 lags glas	23,6 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Ovenlys	Skolen - Udskiftning af pyramide ovenlysene til trelags energirude, efter BR15.	17,3 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Terrændæk	Pedelværksted & udetoiletter - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	121,8 m ³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	900 kr.
Terrændæk	Hal - Omklædning - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	364,5 m ³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Kældergulv	Indskoling - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	895,5 m ³ Naturgas 31 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Kældergulv	Mellemtrin & gang - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	878,2 m ³ Naturgas 30 kWh Elektricitet	6.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	762,7 m ³ Naturgas 22 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Varmerør	Fritidsklub - Kælder - Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	40,9 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Skolen - Teknikrum i kælder - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	324 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Belysning	Fritidsklub - Kontor - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-5,5 m ³ Naturgas 100 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Garderobe - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-5,5 m ³ Naturgas 98 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Fritidsklub - Toilet - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-8,2 m ³ Naturgas 152 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Kl - Grovværksted - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-29,1 m ³ Naturgas 546 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Hal - Tilbygning - Klublokale - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m ³ Naturgas 34 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Kl - Fyrrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-8,2 m ³ Naturgas 154 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Hal - Omklædning - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-10,9 m ³ Naturgas 201 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Mellemtrin - Gangarealer - Installation af bevægelsesmelder	-7,3 m ³ Naturgas 134 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Hal - Læreomklædning - Udskiftning af armaturer	-3,6 m ³ Naturgas 67 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kl - Depotrum, i forbindelse med gang - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-4,5 m ³ Naturgas 77 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kl - Gangareal - Installation af bevægelsesmelder	-4,5 m ³ Naturgas 93 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Fritidsklub - Køkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-2,7 m ³ Naturgas 50 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Mellemtrin - Depotrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-6,4 m ³ Naturgas 128 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Mellemtrin - Toiletter - Udskiftning af armaturer	-0,9 m ³ Naturgas 17 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Hal - Tilbygning - Toiletter og omklædning - Installation af bevægelsesmelder	-3,6 m ³ Naturgas 76 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Hal - Depotrum & teknikrum - Installation af bevægelsesmelder	-2,7 m ³ Naturgas 42 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	KL - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m ³ Naturgas 17 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Indskolling - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m ³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Indskolling - Depotrum - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m ³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Fritidsklub - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	2.493 kWh Elektricitet 1.343 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolevej 2, 6510 Gram

Adresse	Skolevej 2, 6510 Gram
BBR nr	510-1752-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3500 m ²
Opvarmet bygningsareal	3500 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	554 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fritidsklub

Adresse	Skolevej 2, 6510 Gram
BBR nr	510-1752-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1980
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	133 m ²
Opvarmet bygningsareal	133 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	66 m ²
Energimærke	G
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.

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	6,77 kr. per m ³
Naturgas	6,89 kr. per m ³
Elektricitet til opvarmning	2,25 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,25 kr. per kWh

Gasprisen er anvendt fra nyeste tariffblad 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
Kasper Jacobsen

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

Arnum Skole
Skolevej 2
6510 Gram



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. marts 2017 til den 20. marts 2027

Energimærkningsnummer 311235390

Energimærke

Arnum Skole - Skolevej 2, 6510 Gram
Skolevej 2
6510 Gram



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. marts 2017 til den 20. marts 2027

Energimærkningsnummer 311235390

Energimærke

Arnum Skole - Fritidsklub
Skolevej 2
6510 Gram



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. marts 2017 til den 20. marts 2027

Energimærkningsnummer 311235390