SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 16. juli 2020
Til den 16. juli 2030.

Energimærkningsnummer 311450075

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

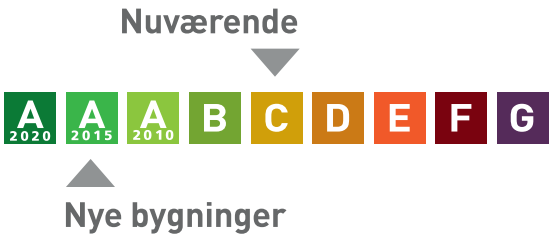
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

577,77 MWh fjernvarme	394.605 kr
Samlet energiudgift	394.605 kr
Samlet CO_2 udledning	37,56 ton

BYGNINGERNE

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygn. 1 - Skråvægge ved kontor i tagetage er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygn. 1 - Loftsrum er isoleret med 425 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 1 - Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt er konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Tegn. Tværsnit. Bygn. 3 - Loft mod vandret skunk vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt vurderet ud fra renoveringstidspunkt. Bygn. 3 - Lodrette skunkvægge vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt vurderet ud fra renoveringstidspunkt. Bygn. 3 - Skråvægge vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt vurderet ud fra renoveringstidspunkt. Bygn. 3 - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 4 - Loftsrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 5 - Skråvægge vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Bygn. 5 - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 5 - Lodrette skunkvægge vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra omkringliggende konstruktioner, samt tidligere energimærke. Bygn. 5 - Loft mod vandret skunk vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra omkringliggende konstruktioner, samt tidligere energimærke.		
FORBEDRING Bygn. 5 - 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.	57.600 kr.	2.100 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Efterisolering af loftsrum med 225 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.		2.200 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.900 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås 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. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Efterisolering af vandret skunk med 200 mm granulat. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås 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.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af skråvægge med 125 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 325 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		1.300 kr. 0,17 ton CO_2

FLADT TAG Bygn. 7 - Fladt tag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 10 - Det flade tag er isoleret med 285 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. UNV241M2. Bygn. 11 - Det flade tag er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. TA-400-01.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Bygn. 1 - Festsal - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påført 100 mm isolering indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Tværsnit. Bygn. 3 - Vinduesniche - 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. 8. Bygn. 4 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygn. 5 - Ydervægge er udført som 35 - 47 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt tidligere energimærke. Tegn. Nr. 1819/3.		

MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Ydervægge består af hhv. 48-36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 1 - Ydervægge mod jord består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 3 - Ydervægge består af 46 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8. Bygn. 3 - Ydervægge består af hhv. 36-48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2 & 8. Bygn. 4 - Bogdepot - Ydervægge består af 35 cm massiv og uisoleret betonvæg med udvendig teglsten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2339. Bygn. 11 - Ydervægge mod jord består af 16 cm massiv væg af letklinkerbeton med indvendig pladebeklædning og 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. TA-400-01.		
FORBEDRING Bygn. 3 - 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.	153.900 kr.	10.100 kr. 1,38 ton CO_2

FORBEDRING Bygn. 4 - 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.	64.500 kr.	2.800 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	765.600 kr.	27.100 kr. 3,70 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	586.800 kr.	17.000 kr. 2,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.		3.800 kr. 0,51 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygn. 3 - Vægge mod uopvarmet teknikrum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2. Bygn. 4 - Mod værksted - Vægge mod uopvarmet værksted består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2339.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		900 kr. 0,11 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Mod værksted - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		900 kr. 0,12 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Kviste - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygn. 1. - Mod loftsrum - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygn. 7 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 10 - 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. UNV241M2. Bygn. 11 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. TA-400-01.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - 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.		500 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Kviste - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		200 kr. 0,03 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE		

Bygn. 1 - Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelse. Bygn. 4 - Kælderydervægge mod jord består af 47 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2339. Bygn. 5 - Kælderydervægge mod jord består af 35cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1819/3.		
FORBEDRING Bygn. 5 - 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 kælderydervægsarealer, 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.	108.200 kr.	7.900 kr. 1,08 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - 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 kælderydervægsarealer, 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.	30.600 kr.	1.400 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - 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 kælderydervægsarealer, 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.	34.000 kr.	1.100 kr. 0,15 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygn. 1 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 & 3 lags energirude. Enkelte er med 1 + 1 lag glas samt 2 lags termorude. Bygn. 3 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Enkelte er med 2 lags energirude. Bygn. 4 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude. Bygn. 5 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude. Bygn. 7 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. Bygn. 10 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude. Bygn. 11 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		11.700 kr. 1,60 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		900 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 7 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (Eref>0)		6.400 kr. 0,87 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (Eref>0).		900 kr. 0,11 ton CO_2
OVENLYS Bygn. 1 - Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Bygn. 3 - Oplukkelige tagvinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Enkelt er med 1 + 1 lags glas. Bygn. 5 - Oplukkelige tagvinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Bygn. 10 - Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.		
YDERDØRE Bygn. 3 - Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn. 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 3 - Terrændæk 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. 3. Bygn. 4 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2339. Bygn. 7 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. 11 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. TA-400-02.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		8.100 kr. 1,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		1.100 kr. 0,14 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygn. 1 - Festsal - Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Tværsnit. Bygn. 3 - Mod teknikrum - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 3. Bygn. 4 - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2339. Bygn. 4 - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2339. Bygn. 5 - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1819/3. Bygn. 11 - Gulv mod uopvarmet cykelkælder af massiv beton, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. TA-400-01.		
FORBEDRING Bygn. 3 - Mod teknikrum - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	4.600 kr.	700 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 5 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	28.000 kr.	3.800 kr. 0,51 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 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.	118.300 kr.	9.800 kr. 1,34 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bygn. 10 - Gulv mod krybekælder af bjælper, er isoleret med 235 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. UNV241M2.		

KÆLDERGULV Bygn. 5 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1819/3.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		1.300 kr. 0,17 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygn. 1 - Køkken - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer køkkenareal. Aggregat af mærket Danvent, type SPAR 13-Q1-V med Krydsvarmeveksler er placeret i teknikrum ved køkken. Toiletter & Gangareal - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer toiletter & gangareal. Aggregat, af mærket DUKA, type VENT 400 med Krydsvarmeveksler er placeret på loftsrum. Kontorlokaler - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer enkelte kontorlokaler. Aggregat af mærket Airmaster med modstrømsvarmeveksler er placeret væghængte i kontorlokaler. Der er naturlig ventilation i resterende arealer. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygn. 3 - Der er monteret 2 stk mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer lærerværelse samt undervisningslokale. Aggregat af mærket Airmaster 300 i lærerværelse og 1000 i undervisnignslokale, er med modstrømsvarmeveksler og loft monteret i hvert lokale. I fysiklokale er der monteret et ventilationsaggregat af mærket Exhauto, type VEX 3.5. Aggregat er med krydsvarmeveksler. Der er naturlig ventilation i resterende arealer. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygn. 4 - 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. Bygn. 5 - Der er monteret mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer undervisningslokaler. Aggregater af mærket Airmaster 800, med modstrømsvarmeveksler er loft monteret i hvert undervisningslokale. Der er naturlig ventilation i resterende arealer. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygn. 10 - Der er monteret 2 stk mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer undervisningslokaler. Aggregat af mærket Airmaster 300, med modstrømsvarmeveksler er loft monteret i hvert undervisningslokale. Der er naturlig ventilation i resterende arealer. Bygningen anses for at være normal tæt.		

Bygn. 11 - Der er monteret 2 stk mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer musik og sammenspil. Aggregat af mærket Airmaster 300 & 800, med modstrømsvarmeveksler er loft monteret i hvert undervisningslokale. Der er naturlig ventilation i resterende arealer. Bygningen anses for at være normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygn. 1 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygn. 3 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygn. 4 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygn. 5 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygn. 7 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygn. 10 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen er forsynet fra kælder i bygning 4. Bygn. 11 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Bygn. 1 - Teknikrum v. køkken - Varmerør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 10 mm isolering. Bygn. 3 - Teknikrum - Varmerør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygn. 4 - Kælder - Varmerør vurderes udført som gns. 1 1/2" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering. Bygn. 5 - Cykelkælder - Varmerør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.500 kr.	600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Cykelkælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Teknikrum - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 - Hovedteknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret 2. stk automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumperne forsyner hhv. 1 & 7. Bygn. 1 - Teknikrum v. køkken - Til varmeflade på ventilationsanlæg er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Bygn. 1 - Teknikrum v. køkken - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Bygn. 3 - Teknikrum - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP26-65. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt iht. mærkeplade. Den reelle effekt vurderes dog at være ca. 120 watt. Da effekten på mærkeplade er ved tørløb. Bygn. 4 - Værksted - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Bygn. 4 - Under gymnastiksal - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.		

Bygn. 5 - Cykelkælder - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Bygn. 7 - Hovedteknikrum v. bygn. 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret 2. stk automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumperne forsyner hhv. 1 & 7. Bygn. 10 - Teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60. Bygn. 11 - Teknikskab - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Teknikrum v. køkken - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Teknikrum v. køkken - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 10 - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 15-60 med en max-effekt på 34 W.	4.500 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Teknikrum - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.500 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2

AUTOMATIK Bygn. 1 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 1 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss, ECL Comfort. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygn. 3 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

Bygn. 3 - Der er monteret automatik af fabrikat Honeywell, Aquatrol 210. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygn. 4 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 4 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss, ECL Comfort. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygn. 5 - Der er monteret automatik af fabrikat Honeywell, Aquatrol. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygn. 5 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 7 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 7 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss, ECL Comfort. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Bygn. 10 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 10 - Der er ikke monteret automatik med udetemperaturkompensering. Bygn. 11 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 11 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss, ECL Comfort. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 10 - Der monteres automatik med udetemperaturkompensering for reducering af varmetab fra rør og øget komfort. Automatikken kan f.eks. være Danfoss ECL Comfort 310 som har mulighed for internettilslutning og derigennem fjernstyring og fjernovervågning. Automatikken tilsluttes eksisterende blandesløjfe og motorventil.		500 kr. 0,06 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Erhvervszoner - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Boligzoner - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Bygn. 11 - Der er ingen brugsvandproduktion i bygningen.		
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 10 mm isolering. Bygn. 1 - Kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 10 mm isolering. Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1/2" rør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygn. 3 - Teknikrum - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygn. 3 - Teknikrum - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygn. 4 - Værksted - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som gns.1 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering. Bygn. 4 - Værksted - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygn. 5 - I jord fra bygn. 4 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som type DN 25, fremført under jorden i præisoleret kappe. Bygn. 5 - Cykelkælder -Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.		

Bygn. 5 - Baglokale - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Bygn. 10 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra kælder i bygning 4, vurderes udført som gns. type DN 20, fremført under jorden i præisoleret kappe.		
FORBEDRING Bygn. 5 - Baglokale - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.300 kr.	900 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 5 - Cykelkælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Værksted - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Teknikrum - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,06 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Bygn. 1 - Hovedteknikrum - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 24-08 N. Bygn. 3 - Teknikrum - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe,		

af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Bygn. 4 - Værksted - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W.	5.500 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Værksted - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W.	5.500 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Bygn. 1 - Hovedteknikrum - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss. Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Alfa-Laval, type P22H. Veksleren er uden isoleringskappe. Bygn. 3 - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Mærke på varmtvandsbeholder er ukendt. Bygn. 4 - Værksted - Varmt brugsvand produceres i 460 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, type 20040. Bygn. 5 - Baglokale - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, type 6440. Bygn. 7 - Der er ingen brugsvandproduktion i bygningen. Bygn. 10 - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6220. Bygn. 11 - Der er ingen brugsvandproduktion i bygningen.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Montering af isoleringskappe på varmtvandsveksler for at minimere varmetab ved brug og i tomgangsfunktion.	1.500 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygn. 1 - Stueplan - Køkkenområde - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Stueplan - Spiselokaler - Belysningen består af armaturer med halogen og LED-pærer. Bygn. 1 - Stueplan - Kontorlokaler - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Stueplan - Gangareal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Stueplan - Toiletter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Stueplan - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - 1. sal - Festsal - Belysningen består af armaturer med halogen og LED-pærer. Bygn. 1 - 1. sal - Kontorlokaler - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - 1. sal - Gangarealer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - 1. sal - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - 1. sal - Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - 1. sal - Forrum til festsal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - 2. sal - Kontorlokaler - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og højfrekvente forkoblinger samt armatur med led og kompakt- og halogen. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Bygn. 1 - 2. sal - Gangareal - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Bygn. 1 - 2. sal - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - 2. sal - Køkken - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Bygn. 1 - 2. sal - Vagtkontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Fysiklokaler & Biologi - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Lærerværelse - Armaturer med spare- & LED-pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 3 - Undervisningslokale - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 3 - Gangareal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Depotrum v. lærerværelse - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Personale omkl. - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Værksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt LED-rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

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

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

Bygn. 4 - Omklædningsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle og højfrekvente forkoblinger, samt LED og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

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

Bygn. 4 - Scene - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 5 - Cykelkælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 5 - Billedkunst - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 5 - Indgang - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 5 - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og højfrekvente forkoblinger, samt LED-armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. Toiletter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 5 - Undervisningslokaler - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 7 - Fællesareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 10 - Undervisningslokaler - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 10 - Gangareal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 10 - Toilet & Teknikrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 11 - Musiklokaler - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 11 - Cykelkælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Stueplan - Spiselokaler - Udskiftning af halogenpærer til LED.	2.400 kr.	2.500 kr. 0,20 ton CO_2

FORBEDRING Bygn. 1 - 1. sal - Festsal - Udskiftning af halogenpærer til 5W LED.	10.000 kr.	7.200 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - 1. sal - Forrum til festsal - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 11 - Cykelkælder - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	14.300 kr.	2.500 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - 1. sal - Kontorlokaler - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	9.200 kr.	1.300 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 5 - Indgang - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Scene - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	2.000 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 10 - Undervisningslokaler - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	25.600 kr.	3.200 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Fysiklokaler & Biologi - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	87.100 kr.	9.400 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Omklædningsrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.800 kr.	600 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Gymnastiksal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	22.400 kr.	2.100 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Stueplan - Gangareal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	5.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING Bygn. 1 - Stueplan - Køkkenområde - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	29.500 kr.	2.300 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 4 - Værksted - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	3.200 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 5 - Undervisningslokaler - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	22.500 kr.	1.600 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - 2. sal - Kontorlokaler - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	27.200 kr.	1.900 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Billedkunst -Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Stueplan - Kontorlokaler - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Gangareal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		700 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - 1. sal - Toiletter - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Bogdepot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		800 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - 1. sal - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,02 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 5 - Cykelkælder - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - 2. sal - Vagtkontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. Toiletter - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Stueplan - Toiletter - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Personale omkl. - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Stueplan - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 4 - Índgang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - 2. sal - Toilet - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 10 - Toilet & Teknikrum - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1,3-5,7 & 10-11: Kr Herskindsvej 6.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Aarhus 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 alle teknikrum samt til et enkelt væresler for besigtigelse. Ejendomsmester oplyser at værelserne er identisk hvad angår konstruktioner og tekniske anlæg.

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 2019.

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

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Bygn. 5 - Efterisolering af loftsrum med 300 mm granualt.	57.600 kr.	4,41 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 3 - Udvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	153.900 kr.	21,21 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 4 - Udvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	64.500 kr.	5,91 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	765.600 kr.	56,95 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	27.100 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 3 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	586.800 kr.	35,66 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	17.000 kr.
Kælder ydervægge	Bygn. 5 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	108.200 kr.	16,58 MWh Fjernvarme	7.900 kr.

Kælder ydervægge	Bygn. 4 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	30.600 kr.	2,77 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Kælder ydervægge	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	34.000 kr.	2,28 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Etageadskillelse	Bygn. 3 - Mod teknikrum - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	4.600 kr.	1,30 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Bygn. 5 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	28.000 kr.	7,83 MWh Fjernvarme	3.800 kr.
Etageadskillelse	Bygn. 4 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	118.300 kr.	20,65 MWh Fjernvarme	9.800 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygn. 1 - Kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	9.500 kr.	1,12 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. 1 - Teknikrum v. køkken - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	231 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. 1 - Teknikrum v. køkken - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	201 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. 10 - Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	136 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. 3 - Teknikrum - Ny varmefordelingspumpe	5.500 kr.	208 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygn. 5 - Baglokale - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	0,60 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsrør	Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm	1.700 kr.	0,61 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsrør	Bygn. 1 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	6.300 kr.	1,77 MWh Fjernvarme	900 kr.
Varmtvandsrør	Bygn. 5 - Cykelkælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	0,18 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Bygn. 3 - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.700 kr.	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	Bygn. 4 - Værksted - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	4.200 kr.	0,44 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsrør	Bygn. 3 - Teknikrum - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.300 kr.	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandspumper	Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	5.500 kr.	333 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmtvandspumper	Bygn. 4 - Værksted - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	5.500 kr.	246 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandsbeholder	Bygn. 1 - Teknikrum ved køkken - Montering af isoleringskappe på varmtvandsveksler	1.500 kr.	0,36 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Bygn. 1 - Stueplan - Spiselokaler - Udskiftning af halogenpærer til LED	2.400 kr.	-0,92 MWh Fjernvarme 1.315 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 1. sal - Festsal - Udskiftning af halogenpærer til LED	10.000 kr.	-2,71 MWh Fjernvarme 3.824 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Depotrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,20 MWh Fjernvarme 296 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 1. sal - Forrum til festsal - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 133 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygn. 11 - Cykelkælder - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	14.300 kr.	1.103 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 1. sal - Kontorlokaler - Udskiftning af armaturer	9.200 kr.	-0,47 MWh Fjernvarme 668 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Bygn. 5 - Indgang - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,04 MWh Fjernvarme 82 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Scene - Udskiftning af armaturer	2.000 kr.	-0,06 MWh Fjernvarme 125 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	Bygn. 10 - Undervisningslokaler - Udskiftning af armaturer	25.600 kr.	-0,70 MWh Fjernvarme 1.571 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Fysiklokaler & Biologi - Udskiftning af armaturer	87.100 kr.	-3,40 MWh Fjernvarme 4.972 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Omklædningsrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.800 kr.	-0,15 MWh Fjernvarme 269 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Gymnastiksal - Udskiftning af armaturer	22.400 kr.	-0,68 MWh Fjernvarme 1.072 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Stueplan - Gangareal - Udskiftning af armaturer	5.000 kr.	-0,14 MWh Fjernvarme 236 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Stueplan - Køkkenområde - Udskiftning af armaturer	29.500 kr.	-0,84 MWh Fjernvarme 1.189 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Værksted - Udskiftning af armaturer	3.200 kr.	109 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygn. 5 - Undervisningslokaler - Udskiftning af armaturer	22.500 kr.	-0,56 MWh Fjernvarme 827 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 2. sal - Kontorlokaler - Udskiftning af armaturer	27.200 kr.	-0,69 MWh Fjernvarme 976 kWh Elektricitet	1.900 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	Bygn. 5 - Efterisolering af lodret skunk med 300 mm isolering	1,08 MWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Bygn. 4 - Efterisolering af loftsrum med 225 mm granulat.	4,59 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Loft	Bygn. 3 - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	3,88 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Loft	Bygn. 5 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Bygn. 5 - Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering	0,55 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 200 mm granulat	0,56 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Bygn. 3 - Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	0,37 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Bygn. 3 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	0,39 MWh Fjernvarme	200 kr.

Loft	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af skråvægge med 125 mm isolering	2,65 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 3 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	7,90 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Bygn. 3 - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	1,73 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Bygn. 4 - Mod værksted - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	1,79 MWh Fjernvarme	900 kr.
Lette ydervægge	Bygn. 7 - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	0,86 MWh Fjernvarme	500 kr.
Lette ydervægge	Bygn. 1 - Kviste -Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	0,39 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Bygn. 3 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	24,63 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	11.700 kr.
Vinduer	Bygn. 1 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	1,79 MWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Bygn. 7 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	13,34 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Vinduer	Bygn. 1 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas	1,74 MWh Fjernvarme	900 kr.
Terrændæk	Bygn. 1 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	16,94 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	8.100 kr.

Terrændæk	Bygn. 4 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,22 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Kældergulv	Bygn. 5 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,57 MWh Fjernvarme	1.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygn. 5 - Cykelkælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	0,10 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Bygn. 3 - Teknikrum - Isolering af varmerør op til 50 mm	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Automatik	Bygn. 10 - Montering af automatik med udetemperaturkompensering	0,84 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygn. 1 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	0,87 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Bygn. 5 - Billedkunst - Udskiftning af armaturer	71 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Stueplan - Kontorlokaler - Udskiftning af armaturer	-0,10 MWh Fjernvarme 143 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Gangareal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,22 MWh Fjernvarme 346 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 1. sal - Toiletter - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,12 MWh Fjernvarme 234 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	Bygn. 4 - Bogdepot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,11 MWh Fjernvarme 180 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygn. 5 - Depotrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,24 MWh Fjernvarme 372 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 1. sal - Depotrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,09 MWh Fjernvarme 131 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygn. 5 - Cykelkælder - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	69 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 2. sal - Vagtkontor - Udskiftning af armaturer	-0,02 MWh Fjernvarme 25 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. Toiletter - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,07 MWh Fjernvarme 114 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Stueplan - Toiletter - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,07 MWh Fjernvarme 120 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Personale omkl. - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,07 MWh Fjernvarme 112 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Stueplan - Depotrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,10 MWh Fjernvarme 169 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygn. 4 - Índgang - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 29 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 1 - 2. sal - Toilet - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygn. 10 - Toilet & Teknikrum - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Kr Herskindsvej 6, 8410 Rønde
BBR nr.....706-26025-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår 1918
År for væsentlig renovering.....1987
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....70 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1696 m²
Opvarmet bygningsareal.....1807 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse .....Kr Herskindsvej 6, 8410 Rønde
BBR nr.....706-26025-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår 1967
År for væsentlig renovering.....1987
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....232 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....896 m²
Opvarmet bygningsareal.....1164 m²
Heraf tagetage opvarmet.....232 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....302 m²
Uopvarmet kælderetage.....13 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

Adresse .....Kr Herskindsvej 6, 8410 Rønde
BBR nr.....706-26025-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår 1959
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....177 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....471 m²
Opvarmet bygningsareal.....760 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....67 m²
Uopvarmet kælderetage.....349 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse .....Kr Herskindsvej 6, 8410 Rønde
BBR nr.....706-26025-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår 1952
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....604 m²
Opvarmet bygningsareal.....676 m²
Heraf tagetage opvarmet.....204 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....236 m²
Uopvarmet kælderetage.....80 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 7

Adresse .....Kr Herskindsvej 6, 8410 Rønde
BBR nr.....706-26025-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår 1991
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....206 m²
Opvarmet bygningsareal.....208 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.....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

Bygning 10

Adresse .....Kr Herskindsvej 6, 8410 Rønde
BBR nr.....706-26025-10
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår 2009
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....173 m²
Opvarmet bygningsareal.....173 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 11

Adresse	Kr Herskindsvej 6, 8410 Rønde
BBR nr	706-26025-11
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår	2009
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	186 m²
Opvarmet bygningsareal	115 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	79 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Dog er der for enkelte bygninger uoverensstemmelser. For bygningen 4 & 5 er arealet opmålt større end angivet iht. BBR. For bygning 11 er opmålt areal mindre end angivet iht BBR.

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:

Fjernvarme	473,75 kr. per MWh 120.886 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

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

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

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 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.

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

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

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

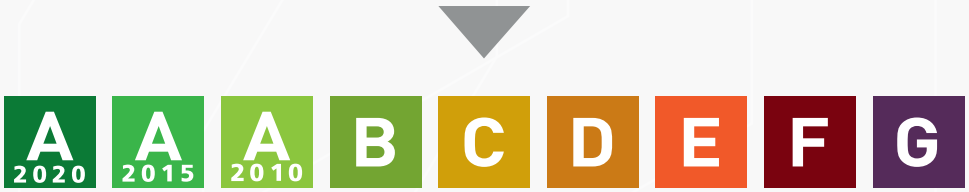
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde



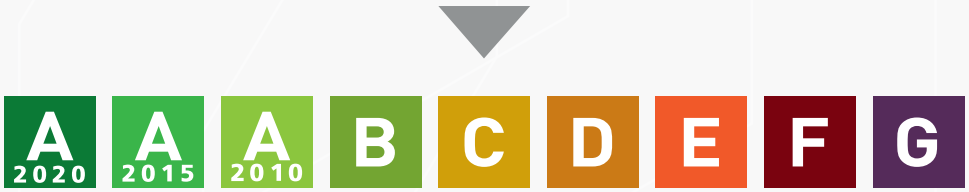
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11 - Bygning 1
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde



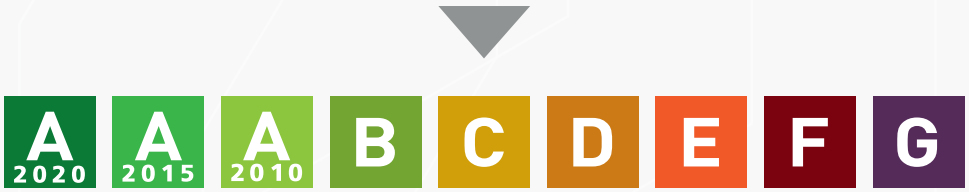
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11 - Bygning 3
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde



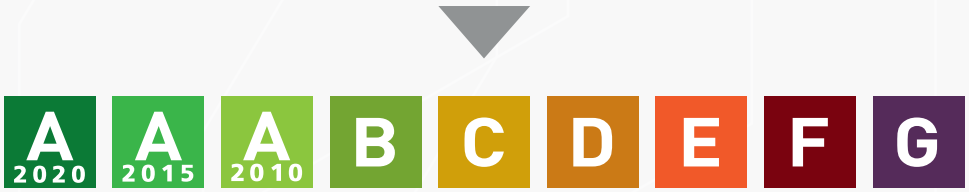
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11 - Bygning 4
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde



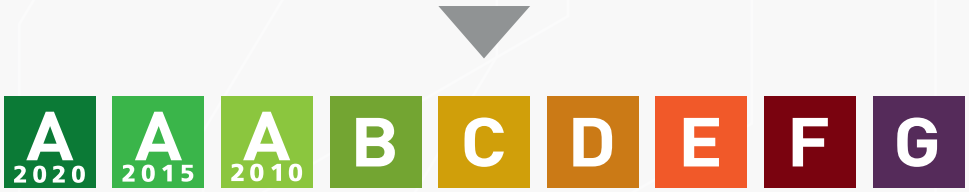
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11 - Bygning 5
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11 - Bygning 7
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde

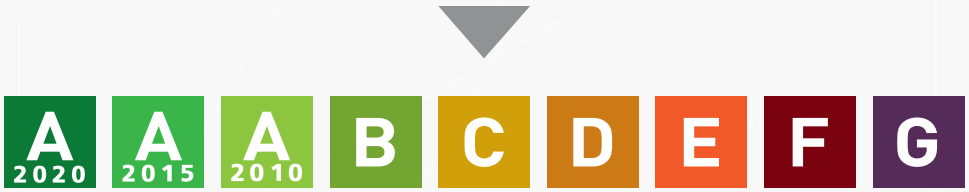
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11 - Bygning 10
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075

Energimærke

Rønde Gymnasium - BBR 1,3,4,5,7,10 & 11 - Bygning 11
Kr Herskindsvej 6
8410 Rønde

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. juli 2020 til den 16. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450075