SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
42-07
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 10. august 2016
Til den 10. august 2026.

Energimærkningsnummer 311193728

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

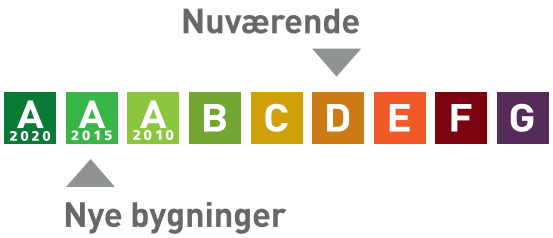
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

4.446,76 GJ fjernvarme	838.912 kr
Samlet energiudgift	838.912 kr
Samlet CO_2 udledning	174,30 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Oprindelige del af skolen: Loftrum er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Gammel gymnastiksal: Loftrum er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Hovedbygning mod vej: Loftrum er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Svømmehal: Loftrum midt i bygning er isoleret med 300 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Svømmehal: Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Klasseværelser mod øst: Loftrum i opr. del er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Ny hal: Loftrum over hal er isoleret med 300 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da		

konstruktionen er utilgængelig. Ny hal: Loftrum ved observatorium er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Ny hal: Isolering af uisolerede loftrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	4.800 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Gammel gymnastiksal: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum 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.	111.100 kr.	3.800 kr. 1,18 ton CO_2
FORBEDRING Oprindelige del af skolen: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum 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.	262.400 kr.	8.200 kr. 2,57 ton CO_2
FORBEDRING Klasseværelser mod øst: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum 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.	578.600 kr.	17.900 kr. 5,66 ton CO_2
FORBEDRING Hovedbygning mod vej: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum 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.	560.700 kr.	17.200 kr. 5,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Svømmehal: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering.		1.900 kr. 0,59 ton CO_2

FLADT TAG Gammel toiletbygning: Det flade tag er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Hovedbygning mod vej: Det flade tag på biblotek er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Klasseværelser mod øst: Det flade tag over tilbygning er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Ny hal: Det flade tag over omklædning ved hal samt over del mod vest er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gammel toiletbygning: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		1.900 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning mod vej: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		1.000 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasseværelser mod øst: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		1.000 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ny hal: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		1.700 kr. 0,53 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Oprindelige del af skolen: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. Gammel gymnastiksal: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. Gammel toiletbygning: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. Hovedbygning mod vej: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.		

Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. Svømmehal: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. Klasseværelser mod øst: Ydervægge i oprindelig del er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. Ny hal: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen og tegninger. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
LETTE YDERVÆGGE Hovedbygning mod vej: Ydervægge omkring bilblotek er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved ydervæg. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. Klasseværelser mod øst: Ydervægge i tilbygning er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Ny hal: Ydervægge ved observatorium. Konstruktionen er ikke isoleret. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ny hal: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		2.100 kr. 0,66 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Oprindelige del af skolen: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Gammel gymnastiksal: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Hovedbygning mod vej: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oprindelige del af skolen: Bygningen har vinduer med tolags energirude. Gammel gymnastiksal: Bygningen har vinduer med tolags energirude. Gammel toiletbygning: Bygningen har vinduer med etlags glasrude. Hovedbygning mod vej: Bygningen har vinduer med tolags energirude. Svømmehal: Bygningen har vinduer med tolags energirude. Ny hal: Bygningen har vinduer med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.		3.100 kr. 0,95 ton CO_2
OVENLYS Ny hal og Klasseværelser mod øst har ovenlys med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Klasseværelser mod øst: Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. Ny hal: Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.		2.400 kr. 0,76 ton CO_2
YDERDØRE Oprindelige del af skolen: Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas. Gammel gymnastiksal: Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas. Gammel toiletbygning: Bygningen har glasdøre/terrassedøre med etlags glas. Massiv yderdør vurderes at være uisoleret. Hovedbygning mod vej: Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas. Svømmehal: Massiv yderdør vurderes at være isoleret. Ny hal: Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte yderdøre til nye isolerede.		2.800 kr. 0,89 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.		1.400 kr. 0,44 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gammel toiletbygning: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Hovedbygning mod vej: Terrændæk i nyt biblotek er udført af beton. Gulvet er isoleret med 200 mm. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Svømmehal: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Klasseværelser mod øst: Terrændæk i tilbygning er udført af beton. Gulvet er isoleret med 200 mm Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Ny hal: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
KRYBEKÆLDER Oprindelige del af skolen: Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Hovedbygning mod vej: Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Klasseværelser mod øst: Gulv mod krybekælder i opindelig del af massiv beton, er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da		

konstruktionen er utilgængelig. Ny hal: Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Klasseværelser mod øst: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet isolering på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	553.300 kr.	24.700 kr. 7,80 ton CO_2
FORBEDRING Oprindelige del af skolen: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet isolering på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	224.200 kr.	10.000 kr. 3,16 ton CO_2
FORBEDRING Hovedbygning mod vej: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet isolering på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	511.700 kr.	22.600 kr. 7,14 ton CO_2
FORBEDRING Ny hal: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet isolering på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	208.000 kr.	9.000 kr. 2,85 ton CO_2

KÆLDERGULV Oprindelige del af skolen: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Gammel gymnastiksal: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

Hovedbygning mod vej: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Klasseværelser mod øst: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Ny hal: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Svømmehal: Udsugningsanlæg som betjener omklædning er af fabrikat ukendt placeret på tag. Anlægget er manuelt styret. Anlægget vurderes at være fra ældre. Oprindelige del af skolen: Bygningen er forsynet med AirMaster anlæg for klasseværelser. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Iht. pedel er flere af Airmaster anlægene ude af drift og er således medtaget som naturlig ventilaltion i dette energimærke. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Arealet af ventilationsrør og aggregater er reduceret ift. bygningens og ventilationsanlæggenes drifttid. Hovedbygning mod vej: Bygningen er forsynet med AirMaster anlæg for klasseværelser. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Iht. pedel er flere af Airmaster anlægene ude af drift og er således medtaget som naturlig ventilaltion i dette energimærke. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Arealet af ventilationsrør og aggregater er reduceret ift. bygningens og ventilationsanlæggenes drifttid. Svømmehal: Bygningen er forsynet med 1 ventilationsanlæg og 1 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Svømmehal: Ventilationsanlægget som betjener svømmehal er placeret i kælder. Anlægget består af et nyere(2014) ventilationsanlæg fabrikat Systemair Manerga		

(aflæst til 5900 m³/h.) med modstrømsveksler og vandbåren varmeflade, som kører med variabel. Anlægget vurderes at være i drift i bygningens drifttid og styres via cts. Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Klasseværelser mod øst: Bygningen er forsynet med et ventilationsanlæg for kælder og AirMaster anlæg for omklædning og klasseværelser. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Iht. pedel er flere af Airmaster anlægene ude af drift og er således medtaget som naturlig ventilaltion i dette energimærke. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Arealet af ventilationsrør og aggregater er reduceret ift. bygningens og ventilationsanlæggenes drifttid. Klasseværelser mod øst: Ventilationsanlægget som betjener kælder er placeret i kælder. Anlægget består af et Sytem Air ventilationsanlæg (skønnet til 1000 m³/h.) med krydsveksler og vandbåren varmeflade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i bygningens drifttid og styres via CTS. Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ny hal: Bygningen er forsynet med et ventilationsanlæg og et udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Arealet af ventilationsrør og aggregater er reduceret ift. bygningens og ventilationsanlæggenes drifttid. Ny hal: Ventilationsanlægget som betjener stor hal er placeret i kælder under hal mod vest. Anlægget består af et Dantherm ventilationsanlæg (skønnet til 4000 m³/h.) med krydsveksler og vandbåren varmeflade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i bygningens drifttid og styres via CTS. Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ny hal: Udsugningsanlæg som betjener omklædning ved stor hal er af fabrikat Exhausto placeret på tag. Anlægget er i konstant/manuelt drift. Anlægget vurderes at være fra 2004. Der er naturlig ventilation i bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.		
FORBEDRING Ny hal: Udsugningsanlæg som betjener omklædning: Det anbefales det at montere styring som tænder og slukker udsugningen afhængigt af bevæglse i rummet samt luftkvalitet (CO2)	4.000 kr.	8.400 kr. 2,60 ton CO_2

FORBEDRING Svømmehal: Udsugningsanlæg som betjener omklædning Det anbefales at udskifte anlægget til et nyt energieffektivt anlæg, under forudsætning af at eksisterende kanaler genanvendes. Sammen med udskiftningen anbefales det at montere styring som tænder og slukker udsugningen afhængigt af bevægelse i rummet samt luftkvalitet (CO2)	20.000 kr.	2.900 kr. 0,87 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Gammel gymnastiksal: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælder under gymnastiksal og forsyner desuden bygning 1, 3, 4, 5, 7 og 8 med varme.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengsystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne. Bygningens varme fordeles via gulvvarme og radiatorer. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengsystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.		
VARMERØR Oprindelige del af skolen: Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret. Gammel toiletbygning: Varmefordelingsrør i ingeniørgange er isoleret. Hovedbygning mod vej: Varmefordelingsrør i krybekælderr er isoleret. Svømmehal: Varmefordelingsrør i ingeniørgange er isoleret. Klasseværelser mod øst: Varmefordelingsrør i krybeklæder er isoleret. Ny hal: Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Svømmehal: Det anbefales at isolere rørene i engeniørgange med op til 50 mm isolering.		300 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Ny hal: Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gammel toiletbygning: Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelige del af skolen: Det anbefales at isolere rørene i krybekælder med op til 50 mm isolering.		400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning mod vej: Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasseværelser mod øst: Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		400 kr. 0,10 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Gammel gymnastiksal: Varmefordelingsanlægget er monteret med fire ældre pumper med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Gammel gymnastiksal: Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna3 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Hovedbygning mod vej: Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna3 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Svømmehal: Varmefordelingsanlægget for vent. i svømmehal er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Klasseværelser mod øst: Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Alpha2 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Klasseværelser mod øst: Varmefordelingsanlægget for gilvarme ved SFO er monteret med en automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmefordelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	40.000 kr.	18.700 kr. 5,63 ton CO_2

AUTOMATIK		

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. Der er monteret termostater på radiatorer, samt returtermostater på gulvvarmen til regulering af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Skole med gennemsnit forbrug.		
VARMTVANDSRØR Oprindelige del af skolen: Brugsvandsrør i krybekælder er isoleret. Gammel gymnastiksal: Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret. Gammel gymnastiksal: Brugsvandsrør i bygningen er isoleret. Gammel toiletbygning: Brugsvandsrør i bygningen er isoleret. Hovedbygning mod vej: Brugsvandsrør i bygingen er isoleret. Svømmehal: Brugsvandsrør i bygning er isoleret. Klasseværelser mod øst: Brugsvandsrør i krybekælder er isoleret. Ny hal: Brugsvandsrør i krybekælder er isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gammel gymnastiksal: Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-100		
VARMTVANDSBEHOLDER Gammel gymnastiksal: Varmt brugsvand produceres via isoleret gennemstrømningsveksler, fabrikat ukendt samt en 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld. Veksleren er placeret i kælder og forsyner desuden bygning 1, 3, 4, 5, 7 og 8 med varmt vand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Oprindelige del af skolen: Belysningen i klasselokaler: Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Belsyningen styres af bevægelsesmeldere. Oprindelige del af skolen: Belysningen i gange: Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Oprindelige del af skolen: Belysningen i toiletrum: Består af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Gammel gymnastiksal: Belysningen i omkldning og gl. gymnastiksal: Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Gammel gymnastiksal: Belysningen i kælder: Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består af vægarmatur som styres via ur/sensor. Gammel toiletbygning: Belysningen i toiletbygning: Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består af vægarmatur med kompaktlysrør som styres via ur/sensor. Hovedbygning mod vej: Belysningen i undervisningslokaler: Består af armaturer med T5 lysstofrør. Belsyningen styres af bevægelsesmeldere. Hovedbygning mod vej: Belysningen i gange Består af armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes med bevægelse føler. Hovedbygning mod vej: Belysningen i lærerværelser og biblotek: Består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Hovedbygning mod vej: Belysningen i toiletrum: Består af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Svømmehal: Belysningen i svømmehal: Består af halogenlamper og kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Svømmehal: Belysningen i trappe mm.. Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Svømmehal:		

Belysningen i omklædning og bad mm. Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger, samt med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Klasseværelser mod øst: Belysningen i klasselokaler: Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Belsyningen styres af bevægelsesmeldere. Klasseværelser mod øst: Belysningen i gange: Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Klasseværelser mod øst: Belysningen i toiletrum: Består af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Klasseværelser mod øst: Belysningen i omklædning mm.: Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Belsyningen styres af bevægelsesmeldere. Ny hal: Belysningen i stor hal: Består af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Ny hal: Belysningen i omklædning: Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Belsyningen styres af bevægelsesmeldere. Ny hal: Belysningen i del mod vest: Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Ny hal: Belysningen i kælder ved stor hal: Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Svømmehal: Belysning i svømmehal: Det anbefales at udskifte halogenpærerne til LED pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	37.500 kr.	8.700 kr. 2,57 ton CO_2
FORBEDRING Gammel toiletbygning: Belysning i toiletbygning: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	27.000 kr.	4.000 kr. 1,17 ton CO_2
FORBEDRING Ny hal: Belysning i kælder ved stor hal: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	21.000 kr.	3.000 kr. 0,89 ton CO_2

FORBEDRING Svømmehal: Belysning i omklædning og bad mm. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	33.700 kr.	3.900 kr. 1,16 ton CO_2
FORBEDRING Gammel gymnastiksal: Belysning i omkldning og gl. gymnastiksal: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	46.000 kr.	5.200 kr. 1,53 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Svømmehal: Belysning i trappe mm.. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.		600 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ny hal: Belysning i del mod vest: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.		2.700 kr. 0,78 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 50 m² solfangerpanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.	175.000 kr.	11.700 kr. 4,99 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Internt sagsnummer 42-07.

Energimærkningen omfatter BBR-Meddelelses bygning nr 1, 2, 3, 4, 5, 7 og 8.

Ejendommen er i BBR-oversigten opdelt i 7 bygninger:
- Bygning 1, som i energimærkerapporten er benævnt oprindelige del af skolen placeret mod sydvest.
- Bygning 2, som i energimærkerapporten er benævnt gammel gymnastiksal.
- Bygning 3, som i energimærkerapporten er benævnt gammel toiletbygning.

- Bygning 4, som i energimærkerapporten er benævnt hovedbygning mod vej
- Bygning 5, som i energimærkerapporten er benævnt svømmehal.
- Bygning 7, som i energimærkerapporten er benævnt klasseværelser mod øst.
- Bygning 8, som i energimærkerapporten er benævnt ny hal.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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	Ny hal: Isolering af uisolerede loftrum med 300 mm isolering	4.800 kr.	5,61 GJ Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Gammel gymnastiksal: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering	111.100 kr.	27,59 GJ Fjernvarme 155 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Loft	Oprindelige del af skolen: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering.	262.400 kr.	65,65 GJ Fjernvarme	8.200 kr.
Loft	Klasseværelser mod øst: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering.	578.600 kr.	144,42 GJ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	17.900 kr.
Loft	Hovedbygning mod vej: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering.	560.700 kr.	138,74 GJ Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	17.200 kr.

Krybekælder	Klasseværelser mod øst: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering.	553.300 kr.	198,96 GJ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	24.700 kr.
Krybekælder	Oprindelige del af skolen: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering	224.200 kr.	80,61 GJ Fjernvarme	10.000 kr.
Krybekælder	Hovedbygning mod vej: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering.	511.700 kr.	181,94 GJ Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	22.600 kr.
Krybekælder	Ny hal: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering	208.000 kr.	73,99 GJ Fjernvarme -74 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Ventilation	Ny hal: Montering af styring på udsugningsanlægget i omklædning	4.000 kr.	45,72 GJ Fjernvarme 1.214 kWh Elektricitet	8.400 kr.
Ventilation	Svømmehal: Udskiftning af udsugninsanlæg i omkldning og montering af styring	20.000 kr.	11,40 GJ Fjernvarme 634 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	40.000 kr.	8.499 kWh Elektricitet	18.700 kr.

El

Belysning	Svømmehal: Udskift halogen til LED og monter lys og bevægelses styring	37.500 kr.	-12,59 GJ Fjernvarme 4.619 kWh Elektricitet	8.700 kr.

Belysning	Gammel toiletbygning: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	27.000 kr.	-4,03 GJ Fjernvarme 2.006 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Belysning	Ny hal: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	21.000 kr.	-3,24 GJ Fjernvarme 1.532 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	Svømmehal: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	33.700 kr.	-5,54 GJ Fjernvarme 2.072 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Belysning	Gammel gymnastiksal: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	46.000 kr.	-8,42 GJ Fjernvarme 2.802 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Solceller	Etablering af solceller	175.000 kr.	4.890 kWh Elektricitet 2.633 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.700 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	Svømmehal: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering.	15,00 GJ Fjernvarme	1.900 kr.
Fladt tag	Gammel toiletbygning: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	14,78 GJ Fjernvarme	1.900 kr.
Fladt tag	Hovedbygning mod vej: Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	7,27 GJ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Fladt tag	Klasseværelser mod øst: Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	8,06 GJ Fjernvarme	1.000 kr.
Fladt tag	Ny hal: Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	13,92 GJ Fjernvarme -20 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Lette ydervægge	Ny hal: Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 200 mm	17,12 GJ Fjernvarme -24 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af HELE VINDUET til tolags energirude	24,32 GJ Fjernvarme	3.100 kr.

Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	19,39 GJ Fjernvarme -6 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	22,63 GJ Fjernvarme	2.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdør/terrassedør	11,19 GJ Fjernvarme	1.400 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Svømmehal: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	1,94 GJ Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	Ny hal: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	1,91 GJ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmerør	Gammel toiletbygning: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	1,29 GJ Fjernvarme	200 kr.
Varmerør	Oprindelige del af skolen: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	2,48 GJ Fjernvarme	400 kr.
Varmerør	Hovedbygning mod vej: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	3,49 GJ Fjernvarme	500 kr.
Varmerør	Klasseværelser mod øst: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	2,63 GJ Fjernvarme	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Gammel gymnastiksal: Isolering af tilslutningsrør	0,32 GJ Fjernvarme -9 kWh Elektricitet	100 kr.

El

Belysning	Svømmehal: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	-0,79 GJ Fjernvarme 293 kWh Elektricitet	600 kr.

Belysning	Ny hal: Monter lys og bevægelses styring	-3,56 GJ Fjernvarme 1.392 kWh Elektricitet	2.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR bygning 1

Adresse	Indre Ringvej 175, 7000 Fredericia
BBR nr	607-52077-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1963
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1640 m²
Opvarmet bygningsareal	1640 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	389 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR bygning 2

Adresse	Indre Ringvej 175, 7000 Fredericia
BBR nr	607-52077-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1963
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	695 m²
Opvarmet bygningsareal	695 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	347 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR bygning 3

Adresse .....Indre Ringvej 175, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-52077-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1963
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....196 m²
Opvarmet bygningsareal.....196 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR bygning 4

Adresse .....Indre Ringvej 175, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-52077-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1965
År for væsentlig renovering.....2008
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3300 m²
Opvarmet bygningsareal.....3300 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....768 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR bygning 5

Adresse .....Indre Ringvej 175, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-52077-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1965
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....499 m²
Opvarmet bygningsareal.....499 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR bygning 7

Adresse .....Indre Ringvej 175, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-52077-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....2007
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3364 m²
Opvarmet bygningsareal.....3364 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....768 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR bygning 8

Adresse .....Indre Ringvej 175, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-52077-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1676 m²
Opvarmet bygningsareal.....1676 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....148 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Skolen varmeforsygning er placeret i kælder under gymnastiksal, sammen med installationer pumper, varmtvandsbeholder mm.

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-Oversigtens arealer. Det ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke oplysninger om det oplyste varmeforbrug.
Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

I energimærket er varmeforbruget samlet beregnet til 4.446,76 GJ fjernvarme.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	123,75 kr. per GJ
	288.625 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Lars Christensen

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

42-07
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728

Energimærke

42-07 - BBR bygning 1
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728

Energimærke

42-07 - BBR bygning 2
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728

Energimærke

42-07 - BBR bygning 3
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia

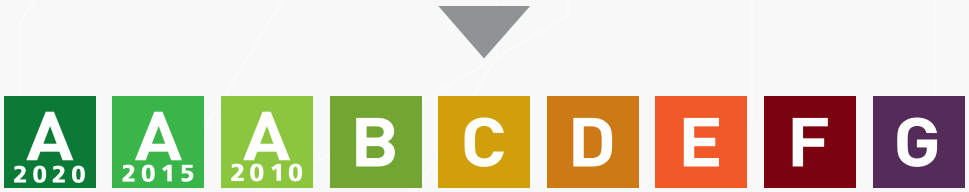
Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728

Energimærke

42-07 - BBR bygning 4
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728

Energimærke

42-07 - BBR bygning 5
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia

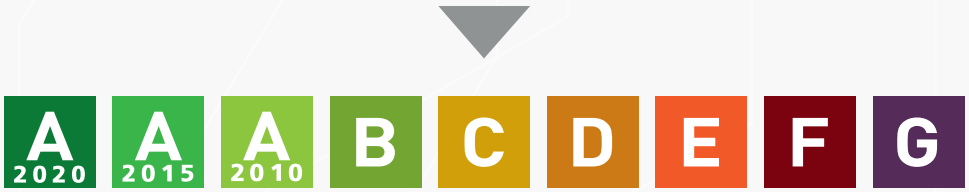
Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728

Energimærke

42-07 - BBR bygning 7
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia



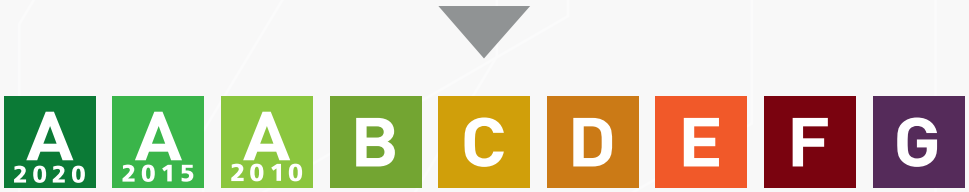
Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728

Energimærke

42-07 - BBR bygning 8
Indre Ringvej 175
7000 Fredericia



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. august 2016 til den 10. august 2026

Energimærkningsnummer 311193728