SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Internt nummer 42-17.
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 31. maj 2016
Til den 31. maj 2026.

Energimærkningsnummer 311180015

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

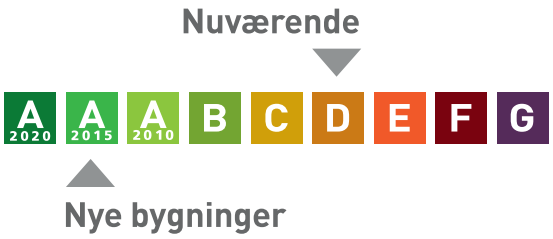
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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	
917,94 MWh fjernvarme	806.170 kr
951 kWh elektricitet	2.092 kr
Årlig overproduktion af el	
-2.601 kWh fra solceller	-861 kr
Samlet energiudgift	807.402 kr
Samlet CO_2 udledning	128,34 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 Årgang 9: Loftrum over gymnastiksal og midterbygning er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning. Årgang 9: Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning. Årgang 9: Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning i skunk imod sydøst. Årgang 9: Vandret skunk er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved skunk imod sydøst. Lærerforberedelse: Loftrum ved er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig. SFO: Loftrum er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning.		
FORBEDRING Lodret skunk 9 årgang: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.	34.000 kr.	1.500 kr. 0,33 ton CO_2

FORBEDRING Vandret skunk 9 årgang: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.	30.100 kr.	1.400 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING Loftrum 9 årgang over gymnastiksal - midterbygning: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.	174.100 kr.	7.600 kr. 1,71 ton CO_2
FORBEDRING Loftrum lærerforberedelse: Efterisolering af loftrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.	36.500 kr.	1.100 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skråvægge 9 årgang: 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.		1.800 kr. 0,41 ton CO_2

FLADT TAG

Årgang 3-4:
Det flade tag er isoleret med 150 mm isolering.
Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Årgang 5-6:
Det flade tag er isoleret med 150 mm isolering.
Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Årgang 7-8:
Det flade tag ved det renoverede afsnit er isoleret med 300 mm isolering.
Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet i 2014.

Årgang 7-8:
Det flade tag ved ældre del er isoleret med 150 mm isolering.
Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Årgang 7-8:
Det flade tag ved gymnastiksal er isoleret med 150 mm isolering.
Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Årgang 0:
Det flade tag er i gennemsnit isoleret med 300 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. Årgang 1-2: Det flade tag er i gennemsnit isoleret med 320 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fladt tag ved Årgang 3-4: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		13.100 kr. 2,97 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fladt tag ved Årgang 5-6: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		12.900 kr. 2,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fladt tag ved årgang 7-8: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		7.500 kr. 1,69 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fladt tag ved gymnastiksal / årgang 7-8: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		2.100 kr. 0,47 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Årgang 7-8: Ydervægge ved gavle og ved indgangsparti er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen i gavl mod sydvest. Årgang 7-8: Ydervægge ved gavl og mellemparti ved gymnastiksal. er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, i dette område. Lærerforberedelse: Ydervægge er generelt udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i gavl imod sydvest. SFO: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet. Årgang 0: Ydervægge er udført som 41 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 175-190 mm		

isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. Årgang 1-2: Ydervægge er udført som 41 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 175-190 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale.		

MASSIVE YDERVÆGGE Årgang 9: Ydervægge består af varierende 35 - 45 cm massiv teglvæg. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i gavl imod syd. Årgang 3-4: Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Årgang 5-6: Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen ved gavl imod sydøst. Årgang 7-8: Ydervægge består generelt af 19 cm porebetonvæg. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning. Årgang 7-8: Ydervægge ved den sydlige del består af 19 cm massiv porebetonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Årgang 7-8: Ydervægge omkring gymnastiksal består af 19 cm porebetonvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.		
FORBEDRING Massive ydervægge 9 årgang: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	1.460.300 kr.	52.900 kr. 11,99 ton CO_2
FORBEDRING Massive ydervægge årgang 3-4: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	561.000 kr.	20.200 kr. 4,58 ton CO_2

FORBEDRING Massive ydervægge årgang 5-6: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	518.800 kr.	18.500 kr. 4,18 ton CO_2
FORBEDRING Massive vægge årgang 7-8: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge.	1.517.000 kr.	43.300 kr. 9,82 ton CO_2
FORBEDRING Massive vægge ved gymnastiksal årgang 7-8: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	305.700 kr.	8.700 kr. 1,97 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Årgang 9: Kvistflunke imod vest er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Årgang 9: Lette ydervægge imod sydvest er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Lærerforberedelse: Lette ydervægge omkring døre og vinduer er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Årgang 1-2: Ydervægge omkring ovenlysvinduer er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Kvistflunker / fronter 9 årgang: Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering.	10.100 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Årgang 9: Vægge mod uopvarmet loftrum over gymnastiksal er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning.		

KÆLDER YDERVÆGGE Årgang 9: Kælderydervægge mod jord består af 30 - 40 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Årgang 9: Kælderydervægge over jord består af 30 - 40 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 Bygningerne har primært vinduer med tolags energiruder, årgang 7-8-9 har vinduer med termoruder.		
FORBEDRING Årgang 7-8: Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	16.200 kr.	800 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Årgang 9: Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	406.700 kr.	17.800 kr. 4,03 ton CO_2

OVENLYS Bygningen har ovenlys med tolags termoruder, enkelte er udskiftet tl nye med energiruder, ved årgang 9. Ved årgang 3-4 er ovenlys med energiruder. Ved årgang 4-5 er ovenlysvinduer med plast / glas. Ved årgang 7-8 er ovenlyskupler / vinduer med etlags glasrude og plastrude.		
FORBEDRING Årgang 7-8: Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	5.400 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Årgang 5-6: Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.		2.200 kr. 0,50 ton CO_2
YDERDØRE Bygningerne har glasdøre/terrassedøre med tolags termoruder, der er enkelte der er med etlags glas. hovedparten af glasdøre er med energiruder. Massive yderdøre vurderes at være uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Årgang 9: Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.		2.700 kr. 0,60 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Årgang 9: Terrændæk / kældergulv er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Årgang 3-4: Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR72 indtil 01-02-1979 (isoleret med ca. 30 mm). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Årgang 5-6: Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR72 indtil 01-02-1979 (isoleret med ca. 30 mm). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Årgang 7-8: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Årgang 7-8: Terrændæk i gymnastiksal er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Lærerforberedelse: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da		

konstruktionen er utilgængelig. SFO: Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR-krav 1995 (isoleret med ca. 100 mm). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Årgang 0: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 300 mm Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. Årgang 1-2: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 300 mm Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE Årgang 9: Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton, adskillelsen er uisoleret. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Årgang 7-8: Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton,adskillelsen er isoleret med 50 mm træbeton. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning.		
FORBEDRING Gulv imod kælder 9 årgang: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	11.600 kr.	900 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Gulv imod kælder ved årgang 7-8: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	112.000 kr.	7.900 kr. 1,77 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Årgang 9: Ventilationsanlægget som betjener omklædningsrum er placeret ved omklædningsrum. Anlægget er med krydsveksler og varmeflade, anlæg kører med konstant luftmængde. Anlægget er af fabrikat Flexit, og vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS. Årgang 3-4:		

Ventilationsanlægget er placeret ved teknikrum.
Anlægget er med krydsveksler og varmeflade.
Anlæggets fabrikat kan ikke aflæses, det vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS.

Skolens bygninger er forsynet med flere forskellige ventilationsanlæg som betjener dele af skolen.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Der er monteret enkelte ældre udsugningsventilatorer som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Årgang 7-8:
Ventilationsanlægget som betjener nyere del er af fabrikat SystemAir-Danvent
Anlægget er med roterende veksler og vandbåren varmeflade, anlægget er med frekvensomformere, og kører med variabel luftmængde.
Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS.

Årgang 7-8;
Ventilationsanlægget som betjener ældre del er placeret på taget.
Anlægget er med roterende veksler vandbåren varmeflade, anlægget vurderes at køre med konstant luftmængde.
Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS.

Årgang 7-8:
Ventilationsanlægget som betjener gymnastiksal er placeret på væg ved sal.
Anlægget er med krydsveksler, og har vandbåren varmeflade og kører med konstant luftmængde.
Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS.

Lærerforberedelse:
Ventilationsanlægget / Airmasteranlæg er placeret på væg i lokalerne.
Anlægget er med krydsveksler, og varmeflade, anlægget kører med konstant luftmængde.
Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS.

SFO:
Ventilationsanlægget er placeret ved teknikafsnit.
Anlægget er af fabrikat Exhausto, og er med kryds veksler, og vandbåren varmeflade, som kører med konstant luftmængde.
Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS.

Årgang 0:
Ventilationsanlægget er placeret ved teknikafsnit ved loftrum.
Anlægget er af fabrikat Exhausto, og er med roterende veksler, og vandbåren varmeflade, som kører med variabel luftmængde.

Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS. Årgang 1-2: Ventilationsanlægget er placeret ved teknikafsnit ved loftrum. Anlægget er af fabrikat Exhausto, og er med roterende veksler, og vandbåren varmeflade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid, og styres via CTS. Anlæggenes data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og ventilationsanlæg er med isolerede flader.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere kanaler og anlæg ved Årgang 9 med op til 100 mm.	8.000 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at isolere kanaler og anlæg ved årgang 7-8 med op til 100 mm.	8.000 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Ventilationsanlæg / rørkanaler ved årgang 0: Det anbefales at isolere kanaler og anlæg op til 100 mm.	11.200 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ventilationsanlæg / rørkanaler ved årgang 1-2: Det anbefales at isolere kanaler og anlæg op til 100 mm.		400 kr. 0,07 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i bygningernes teknikrum.		

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.		
VARMERØR Årgang 9: Varmefordelingsrør i teknikrum er generelt isoleret. Årgang 9: Varmefordelingsrør i teknikrum er uisoleret omkring pumper - ventiler og veksler . Årgang 7-8 & årgang 9: Varmefordelingsrør i teknikgang imellem 7-8 årgang og årgang 9 er isoleret. Årgang 0: Varmefordelingsrør i loftrum er isoleret.		
FORBEDRING Årgang 9: Det anbefales at isolere de uisolerede rør i teknikrum med op til 50 mm isolering.	800 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Årgang 9: Varmefordelingsanlægget er monteret med 3 pumper. Pumper er af fabrikat Grundfos type Alpha2 og type Alpha+. Årgang 3-4:		

Varmefordelingsanlægget er monteret med 1 pumpe. Pumpe er af fabrikat Grundfos type Alpha2. Årgang 7-8: Varmefordelingsanlægget er monteret med en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfostype UPE 32-80. Årgang 7-8: Ventilationsanlægget er monteret med 2 nyere automatiske pumper. Pumper er af fabrikat Grundfos type Alpha2. og Alpha+. Årgang 0: Varmefordelingsanlægget / ventilationsanlægget er monteret med nyere pumper. Pumper er af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. Årgang 1-2: Varmefordelingsanlægget / ventilationsanlægget er monteret 3 med nyere pumper. Pumper er af fabrikat Grundfos. 1 magna pumpe 2 Alpha2 pumper.		
FORBEDRING Årgang 7-8: Det anbefales at udskifte varmefordelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt.	9.000 kr.	1.900 kr. 0,54 ton CO_2

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervs areal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør i bygningerne er delvist isoleret / uisoleret. Rørene der forsyner varmtvandsbeholdere / gennemstrømningsvekslere med varme er isoleret.		
FORBEDRING Årgang 9: Det anbefales at merisolere tilslutningsrørene med op til 50 mm isolering.	3.800 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Årgang 9: Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha2. 25-40. Årgang 5-6: Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Smedegaard SFO: Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha2. Årgang 1-2: Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos af typen Alpha2.		
FORBEDRING Årgang 5-6: Montering af ny cirkulationspumpe.	4.500 kr.	1.600 kr. 0,36 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Årgang 9: Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsveksler. Veksleren er placeret i teknikrum i kælder/underetage. Årgang 3-4: Varmt brugsvand produceres i 1 varmtvandsbeholder på 100 liter, den er isoleret med 40 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikafsnit		

Årgang 7-8: Varmt brugsvand produceres i 2 varmtvandsbeholdere på 300 liter, de er isoleret, og er placeret i teknikrum. Lærerforberedelse: Varmt brugsvand produceres i 1 elvandvarmer. SFO: Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsveksler. Veksleren er placeret i teknikrum. Årgang 0: Varmt brugsvand produceres i 1 varmtvandsbeholder på 100 liter, den er isoleret. Beholderen er placeret i teknikrum. Årgang 1-2: Varmt brugsvand produceres i 1 varmtvandsbeholder på 300 liter, den er isoleret, og er placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Årgang 9: Belysningen i gymnastiksal består af 1-rørs (T8) armaturer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Årgang 9: Belysningen på badeværelser og omklædning består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 9: Belysningen består generelt af 1-rørs (T8) armaturer, der er enkelte armaturer der er udskiftet til nyere T5 armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 9: Belysningen i kælderen består af 1-rørs (T8) armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 3-4: Belysningen ved klasselokaler består af (T8) armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 3-4: Belysningen ved fællesarealer består af T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 3-4: Belysningen på toiletter består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 7-8: Belysningen ved bibliotek, lærerværelse, samt gangarealer, består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Belsyningen styres af bevægelsesmeldere. Årgang 7-8: Belysningen i klasselokaler består af ældre (T8) armaturer Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 7-8: Belysningen ved toiletter består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 7-8: Belysningen i den opvarmede kælder består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 7-8:		

Belysningen ved gymnastiksal består af (T8) armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 7-8: Belysningen ved toiletter ved gymnastiksal består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Lærerforberedelse: Belysningen består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Belsyningen styres af bevægelsesmeldere. SFO: Belysningen består af (T8) armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. SFO: Belysningen i toiletter består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 0: Belysningen i toiletter består af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Årgang 0: Belysningen består generelt af lamper med sparepærer / T5 rør. Belysningen tændes og slukkes manuelt. Årgang 1-2: Belysningen består generelt af T5 lysstofrør, samt sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Årgang 1-2: Belysningen ved toiletter / wc´er består af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Belysning i klasselokaler årgang 3-4: 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.	94.200 kr.	16.000 kr. 5,11 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i klasselokaler årgang 3-4: 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.	94.200 kr.	16.000 kr. 5,10 ton CO_2

FORBEDRING Belysning i klasselokaler 7-8 årgang: 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.	210.000 kr.	35.000 kr. 11,23 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kælderen årgang 9: 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.	4.200 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i den uopvarmede del af kælder ved årgang 7-8: 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.	40.000 kr.	5.600 kr. 1,67 ton CO_2
FORBEDRING Belysning generelt årgang 9: 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.	172.400 kr.	19.900 kr. 6,37 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i gymnastiksal ved årgang 7-8: 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.	27.500 kr.	2.700 kr. 0,85 ton CO_2
FORBEDRING Belysning ved SFO: 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.	39.000 kr.	2.900 kr. 0,93 ton CO_2

SOLCELLER Der er monteret solceller til produktion af strøm ved årgang 1-2. Solcellearealet er ca. 50 m². Anlægget er nyere og tilsluttet nettomålerordningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Internt nummer 42-17.

Energimærkningen omfatter BBR-Meddelelses bygninger 1 -2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 9 - 13 - 15 - 17.

Ved besigtigelsen forelå plan / snittegninger af nogle bygninger disse er brugt ved energimærkningen.

Repræsentant for bygningen var tilstede ved besigtigelsen.

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

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.

Denne energimærkning omfatter bygningens varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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	Lodret skunk 9 årgang: Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering.	34.000 kr.	2,37 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Loft	Vandret skunk 9 årgang: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering.	30.100 kr.	2,10 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Loft	Loftrum gymnastiksal - midterbygning 9 årgang: Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering.	174.100 kr.	12,13 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Loft	Lærerforberedelse: Efterisolering af loftrum med 150 mm isolering.	36.500 kr.	1,69 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Massive ydervægge	Ydervægge 9 årgang: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.460.300 kr.	84,99 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	52.900 kr.

Massive ydervægge	Massive ydervægge årgang 3-4: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	561.000 kr.	32,47 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	20.200 kr.
Massive ydervægge	Massive ydervægge årgang 5-6: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	518.800 kr.	29,63 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	18.500 kr.
Massive ydervægge	Massive vægge årgang 7-8: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	1.517.000 kr.	69,39 MWh Fjernvarme 56 kWh Elektricitet	43.300 kr.
Massive ydervægge	Massive vægge ved gymnastiksal årgang 7-8: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	305.700 kr.	14,00 MWh Fjernvarme	8.700 kr.
Lette ydervægge	Årgang 9 Kvsitflunke / fronter: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	10.100 kr.	0,72 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	16.200 kr.	1,17 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	Årgang 9: Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	406.700 kr.	28,59 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	17.800 kr.
Ovenlys	Årgang 9: Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	5.400 kr.	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Gulv imod kælder 9 årgang: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	11.600 kr.	1,39 MWh Fjernvarme	900 kr.
Etageadskillelse	Gulv imod kælder ved årgang 7-8: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	112.000 kr.	12,52 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	7.900 kr.

Ventilationskanaler	Årgang 9: Isolering af ventilationskanaler og anlæg.	8.000 kr.	0,45 MWh Fjernvarme	300 kr.
Ventilationskanaler	Isolering af ventilationskanaler og anlæg ved 9 årgang.	8.000 kr.	0,44 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Ventilationskanaler	Ventilationsanlæg / rørkanaler ved årgang 0: Isolering af kanaler og anlæg	11.200 kr.	0,59 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Årgang 9: Isolering af varmefordelingsrør i teknikrum med op til 50 mm	800 kr.	0,65 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmefordelingspumper	Årgang 7-8. Montering af ny varmefordelingspumpe	9.000 kr.	822 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Årgang 1: Merisolering af tilslutningsrør	3.800 kr.	0,67 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmtvandspumper	Årgang 5-6: Ny cirkulationspumpe til det varme brugsvand	4.500 kr.	1,98 MWh Fjernvarme 123 kWh Elektricitet	1.600 kr.

El

Belysning	Belysning klasselokaler årgang 3-4: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	94.200 kr.	-6,44 MWh Fjernvarme 9.074 kWh Elektricitet	16.000 kr.
Belysning	Belysning klasselokaler årgang 3-4: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	94.200 kr.	-6,49 MWh Fjernvarme 9.072 kWh Elektricitet	16.000 kr.

Belysning	Klasselokaler generelt 7-8 årgang: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	210.000 kr.	-15,47 MWh Fjernvarme 20.235 kWh Elektricitet	35.000 kr.
Belysning	Kælder belysning årgang 1: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	4.200 kr.	300 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Kælder den uopvarmede del årgang 7-8: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	40.000 kr.	2.525 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Belysning	Belysning generelt årgang 9: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	172.400 kr.	-8,74 MWh Fjernvarme 11.472 kWh Elektricitet	19.900 kr.
Belysning	Gymnastiksal årgang 7-8: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	27.500 kr.	-1,18 MWh Fjernvarme 1.530 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	SFO generel belysning: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	39.000 kr.	-1,14 MWh Fjernvarme 1.638 kWh Elektricitet	2.900 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	Skråvægge 9 årgang: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering.	2,87 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag årgang 3-4: 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	21,05 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	13.100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag årgang 5-6: 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	20,73 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	12.900 kr.
Fladt tag	Fladt tag årgang 7-8: Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	11,94 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Fladt tag	Fladt tag ved gymnastiksal / årgang 7-8: Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	3,30 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Ovenlys	Årgang 4-5: Udskiftning af vindue til tolags energirude	3,52 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	2.200 kr.

Yderdøre	Årgang 1: Udskiftning af glasdør/terrassedør	4,24 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Ventilationskanal er	Ventilationsanlæg / rørkanaler ved årgang 0: Isolering af kanaler og anlæg	0,52 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1 - årgang 9

Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1948
År for væsentlig renovering.....1984
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1777 m²
Opvarmet bygningsareal.....1777 m²
Heraf tagetage opvarmet.....337 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....517 m²
Uopvarmet kælderetage.....33 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....420.921 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....175.943 kr. pr. år
Varmeforbrug.....677,54 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....447.155 kr. pr. år
Fast afgift .....175.943 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....623.099 kr. pr. år
Varmeforbrug.....719,77 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....101,49 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2 - årgang 3-4

Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1948
År for væsentlig renovering.....1984
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....903 m²
Opvarmet bygningsareal.....903 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
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

Bygning 3 - årgang 5-6
Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1948
År for væsentlig renovering.....1984
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....903 m²
Opvarmet bygningsareal.....903 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5 - årgang 7-8
Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1948
År for væsentlig renovering.....1984
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3257 m²
Opvarmet bygningsareal.....2937 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....320 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

Bygning 6 - årgang 7-8 gymnastik
Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1968
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....288 m²
Opvarmet bygningsareal.....288 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

Bygning 8 - Lærerforberedelse
Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1900
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....187 m²
Opvarmet bygningsareal.....146 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 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

Bygning 13 - SFO
Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-13
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1997
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....350 m²
Opvarmet bygningsareal.....350 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

Bygning 15 - Årgang 0
Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-15
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 2008
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....579 m²
Opvarmet bygningsareal.....579 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
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 17 - Årgang 1-2
Adresse .....Taulov Kirkevej 35A, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-105138-17
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 2010
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....967 m²
Opvarmet bygningsareal.....967 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

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 et varmeforbrug på 677,54 MWh fjernvarme.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 917,94 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat.
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	621,25 kr. per MWh
	235.900 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til 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
Ken Ragus

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Internt nummer 42-17.
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 1 - årgang 9
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 2 - årgang 3-4
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 3 - årgang 5-6
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 5 - årgang 7-8
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 6 - årgang 7-8 gymnastik
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 8 - Lærerforberedelse
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

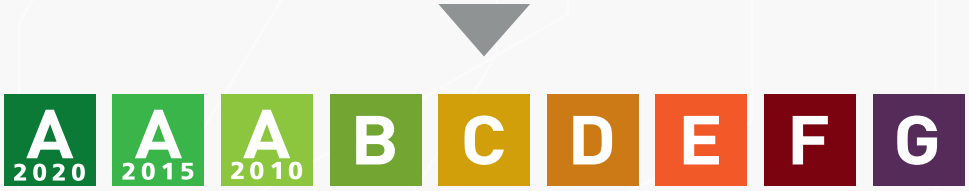
Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 13 - SFO
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 15 - Årgang 0
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015

Energimærke

Internt nummer 42-17. - Bygning 17 - Årgang 1-2
Taulov Kirkevej 35A
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. maj 2016 til den 31. maj 2026

Energimærkningsnummer 311180015