SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Ydunsparken II
Havepladsvej 164
7000 Fredericia



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 25. juli 2018
Til den 25. juli 2028.

Energimærkningsnummer 311327757

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

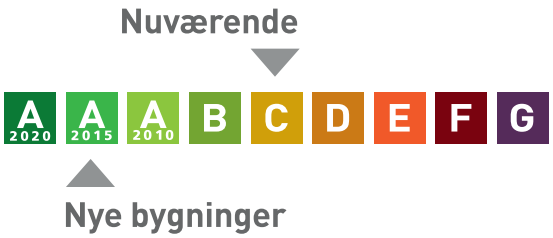
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

1.641,73 GJ fjernvarme	367.711 kr
Samlet energiudgift	367.711 kr
Samlet CO_2 udledning	29,67 ton

BYGNINGERNE

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Blok C: Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt til 220 mm ved vindue. Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loft mod vandret skunk er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Blok D: Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Blok F: Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.		

Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loft mod vandret skunk er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Blok F: Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering.. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	68.600 kr.	2.800 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Blok C: Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 375 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	61.400 kr.	1.900 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING Blok D: Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 375 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	85.800 kr.	2.600 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Efterisolering af lodrette skunkvægge samt vandrette skunke med 300 mm ny isolering. Skunke er ikke umiddelbart tilgængelige, hvorved overslagsprisen er baseret på udførelse udefra ved at demontere tagsten.		2.500 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok C: Efterisolering af lodrette skunkvægge samt vandrette skunke med 300 mm ny isolering. Skunke er ikke umiddelbart tilgængelige, hvorved overslagsprisen er baseret på udførelse udefra ved at demontere tagsten.		1.600 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok D: Efterisolering af lodrette skunkvægge samt vandrette skunke med 300 mm ny isolering. Skunke er ikke umiddelbart tilgængelige, hvorved overslagsprisen er baseret på udførelse udefra ved at demontere tagsten.		2.000 kr. 0,27 ton CO_2

FLADT TAG Blok F: Kvisttag er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Eksisterende kvisttag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvanding af regnvand. Endvidere skal stern forhøjes, og inddækning flyttes med eller udskiftes til ny.		800 kr. 0,10 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Blok C, D og F: Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er baseret på ejers dokumentation for udført efterisolering i december 2016.		
MASSIVE YDERVÆGGE Blok F: Ydervægge ved altaner består af 22 cm massiv og uisoleret porebetonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge ved altaner. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og radiatorer skal flyttes.		1.400 kr. 0,18 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Blok C og D: Ydervægge under vinduer ved franske altaner er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok C: Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok D: Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og radiatorer skal flyttes.		300 kr. 0,04 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Blok C, D og F: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Blok D og F: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude i trappeopgange.		
FORBEDRING Blok F: Eksisterende enkeltfagsvinduer med ruder af 1 lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	18.500 kr.	700 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Blok D: Eksisterende enkeltfagsvinduer med ruder af 1 lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	24.700 kr.	900 kr. 0,11 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Eksisterende enkeltfagsvinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		16.300 kr. 2,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok D: Eksisterende enkeltfagsvinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		10.400 kr. 1,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok C: Eksisterende enkeltfagsvinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		7.700 kr. 1,03 ton CO_2

OVENLYS Blok C, D og F: Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok D: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		4.500 kr. 0,61 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		1.400 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok E: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		3.000 kr. 0,40 ton CO_2

YDERDØRE Blok C, D og F: Yderdøre med flere fag, monteret med etlags glasruder. Terrassedøre med uisoleret fyldning og enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok C: Eksisterende yderdøre med 1 lag glas foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,27 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Eksisterende yderdøre med 1 lag glas foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok D: Eksisterende yderdøre med 1 lag glas foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.600 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Eksisterende terrassedøre med 2 lags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.500 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok D: Eksisterende terrassedøre med 2 lags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok C: Eksisterende terrassedøre med 2 lags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.400 kr. 0,19 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Blok C, D og F: Gulv mod uopvarmet kælder består af beton med trægulv er isoleret med 40 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der er ikke forslag om efterisolering af etageadskillelsen, da dette i praksis er særdeles besværligt og omkostningstungt pga. de mange installationer under loftet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Blok C, D og F: Der er naturlig ventilation i alle bygninger. Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningen opvarmes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Der er ikke forslag om etablering af solvarmeanlæg, da varmt brugsvand produceres med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. I blok C og D er der gulvvarme i badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i kælder er gennemsnitligt udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerør i kanal i terræn mellem blok C og D er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Blok D: Etablering af sommerstop på varmeanlæg.	500 kr.	600 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Blok C: Etablering af sommerstop på varmeanlæg.	500 kr.	500 kr. 0,06 ton CO_2

FORBEDRING Blok F: Etablering af sommerstop på varmeanlæg.	500 kr.	400 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Blok C: Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen. Blok D: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180 fra 2012. Pumpen forsyner også blok C. Blok F: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100 180 fra 2012.		
FORBEDRING Blok F: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3. Samtidig etableres sommerstop på pumpen.	7.500 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Blok D: Der foreslåe montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3. Samtidig etableres sommerstop på pumpen.	8.000 kr.	1.000 kr. 0,08 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Blok D og F: Varmetabet fra tilslutningsrør til brugsvandsveksler under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Blok C, D og F: Brugsvandsrør med cirkulation (kælder) er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation (stigstrenge) er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Blok C og D: Brugsvandsrør med cirkulation i tagrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Blok F: Brugsvandsrør med cirkulation i tagrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, men er samtidig placeret i tagrummets isolering, hvorfor det vurderes, at dette svarer til min. 50 mm isolering. Blok C og D: Brugsvandsrør med cirkulation i kanal i terræn mellem blok C og blok D er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Blok C: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, i tagrum.	11.700 kr.	1.200 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING Blok D: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, i tagrum	15.600 kr.	1.600 kr. 0,20 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER		

Blok C: Cirkulationspumpe for varmt brugsvand er placeret i varmecentral, blok D. Blok D: Til cirkulation af det varme brugsvand er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-30 N CIL 2 fra 2012. Blok F: Til cirkulation af det varme brugsvand er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-30 N CIL2 fra 2012.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok F: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok D: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.		500 kr. 0,04 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Blok C: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler i varmecentral blok D. Blok D: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix GT T 100 M fra 2012. Veksleren forsyner også blok C. Blok F: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix GT T-100 M fra 2012.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgangen består af armaturer med LED-lyskilder samt kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med trappeautomat. Belysningen i kældergange består af armaturer med LED-lyskilde samt kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Blok C: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	81.000 kr.	9.000 kr. 1,03 ton CO_2
FORBEDRING Blok F: Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	81.000 kr.	6.700 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING Blok D: Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	81.000 kr.	6.700 kr. 0,76 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Dette energimærke omfatter E/F Ydunsparken II.

Ejendommen består af 3 bygninger:

Blok C (BBR-bygning 1) beliggende Havepladsvej 164-168, 7000 Fredericia.
Bygningen er opført i 1966

Bygningen er i 2 etager med udnyttet tagetage og fuld kælder.

Blok D (BBR-bygning 2) beliggende Havepladsvej 170-176, 7000 Fredericia.
Bygningen er opført i 1966
Bygningen er i 2 etager med udnyttet tagetage og fuld kælder.

Blok F (BBR-bygning 3) beliggende Ydunsvej 30-34, 7000 Fredericia.
Bygningen er opført i 1960.
Bygningen er i 2 etager med udnyttet tagetage og fuld kælder.

Bygningerne anvendes til beboelse.
Bygningen har ikke været benyttet i de senere år.

Bygningernes generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er primært 2 lags termoruder, hvoraf hovedparten er fra 1995.
I opgange er vinduer/døre med ruder af 1 lag glas.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.
Varmecentraler er placeret i kælder i blok D henholdsvis blok F..

Bygningerne er naturlig ventileret.

Belysningsanlæggets lyskilder i opgange og kældre er primært kompaktrør.
Lyset styres via trappeautomater.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i gældende udgave af "Håndbog for Energikonsulenter (HB2016)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 140 Etagebolig-bygning.

Kældre er uopvarmet.

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på 168 timer.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til kældre (inkl. varmecentraler), trappeopgange, tagrum samt enkelte boliger.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:
- Indvendig efterisolering af skråvægge (blok C, D og F)
- Udskiftning af vinduer med 1 lag glas (blok D og F)
- Udskiftning af varmefordelingspumper (blok D og F)
- Efterisolering af varmerør i tagrum (blok C og D)
- Etablering af sommerstop på varmeanlæg (blok C, D og F)

- Etablering af solceller (blok C, D og F)

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.
De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

I forbindelse med ovennævnte besparelsesforslag er der også indregnet omkostninger til etablering og drift af evt. byggeplads samt efterreparationer på bygningen.

Der er ikke indregnet omkostninger til eventuel arkitekt- eller ingeniørmæssig rådgivning i forslagene.

Nogle forbedringsforslag har en tilbagebetalingstid på mere end dobbelt så lang som den forventede levetid af tiltaget. Forslagene er alene medtaget for at give en idé om besparelsespotentialet samt de tilhørende omkostninger.

Det drejer sig om:
- Efterisolering af kvisttage (blok F)
- Efterisolering af skunke (blok C, D og F)
- Indvendig efterisolering af lette ydervægge ved franske altaner (blok C og D)
- Udskiftning af tagvinduer (blok C, D og F)
- Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termoruder (blok C, D og F)

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok C	Havepladsvej 164 og 168	72	2	4.394
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok C	Havepladsvej 164, 166 og 168	75	4	4.577
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok C	Havepladsvej 164 og 168	79	4	4.821
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok C	Havepladsvej 164	82	2	5.004
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok C	Havepladsvej 166 og 168	83	6	5.065
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 170	72	1	4.394
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 170, 172 og 174	74	3	4.516
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 172, 174 og 176	75	3	4.577
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 170	78	2	4.760
Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 170, 174 og 176	82	8	5.004

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 172 og 174	83	4	5.065

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 176	89	1	5.431

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok D	Havepladsvej 176	100	2	6.102

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok F	Ydunsvej 30, 32 og 34	72	4	4.394

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok F	Ydunsvej 30 og 34	74	2	4.516

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok F	Ydunsvej 30, 32 og 34	79	8	4.821

Bolig, 3 værelser				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok F	Ydunsvej 30 og 34	81	4	4.943

Kommentar
Ingen bemærkninger.

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	Blok F - Indvendig efterisolering af skråvægge	68.600 kr.	20,50 GJ Fjernvarme	2.800 kr.
Loft	Blok C - Indvendig efterisolering af skråvægge	61.400 kr.	13,85 GJ Fjernvarme	1.900 kr.
Loft	Blok D - Indvendig efterisolering af skråvægge	85.800 kr.	19,28 GJ Fjernvarme	2.600 kr.
Vinduer	Blok F - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas	18.500 kr.	4,86 GJ Fjernvarme	700 kr.
Vinduer	Blok D - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas	24.700 kr.	6,29 GJ Fjernvarme	900 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Blok D - Etablering af sommerstop på varmeanlæg	500 kr.	4,39 GJ Fjernvarme	600 kr.
Varmerør	Blok C - Etablering af sommerstop på varmeanlæg	500 kr.	3,13 GJ Fjernvarme	500 kr.

Varmerør	Blok F - Etablering af sommerstop på varmeanlæg	500 kr.	2,52 GJ Fjernvarme	400 kr.
Varmefordelings pumper	Blok F - Ny varmefordelingspumpe	7.500 kr.	400 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelings pumper	Blok D - Ny varmefordelingspumpe	8.000 kr.	406 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Blok C - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i tagrum	11.700 kr.	8,49 GJ Fjernvarme	1.200 kr.
Varmtvandsrør	Blok D - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i tagrum	15.600 kr.	11,29 GJ Fjernvarme	1.600 kr.

El

Solceller	Blok C - Montage af nye solceller	81.000 kr.	3.594 kWh Elektricitet 1.614 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.000 kr.
Solceller	Blok F - Montage af nye solceller	81.000 kr.	2.673 kWh Elektricitet 1.201 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.700 kr.
Solceller	Blok D - Montage af nye solceller	81.000 kr.	2.673 kWh Elektricitet 1.201 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.700 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	Blok F - Efterisolering af skunke	17,95 GJ Fjernvarme	2.500 kr.
Loft	Blok C - Efterisolering af skunke	11,44 GJ Fjernvarme	1.600 kr.
Loft	Blok D - Efterisolering af skunke	14,68 GJ Fjernvarme	2.000 kr.
Fladt tag	Blok F - Efterisolering af kvisttage	5,32 GJ Fjernvarme	800 kr.
Massive ydervægge	Blok F - Efterisolering af massive ydervægge ved altaner	10,07 GJ Fjernvarme	1.400 kr.
Lette ydervægge	Blok C - Efterisolering af lette ydervægge ved franske altaner	1,37 GJ Fjernvarme	200 kr.
Lette ydervægge	Blok D - Efterisolering af lette ydervægge ved franske altaner	1,94 GJ Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Blok F - Udskiftning af eksisterende vinduer	121,47 GJ Fjernvarme	16.300 kr.
Vinduer	Blok D - Udskiftning af eksisterende vinduer	77,27 GJ Fjernvarme	10.400 kr.
Vinduer	Blok C - Udskiftning af eksisterende vinduer	57,27 GJ Fjernvarme	7.700 kr.

Ovenlys	Blok D - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	33,60 GJ Fjernvarme	4.500 kr.
Ovenlys	Blok F - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	9,96 GJ Fjernvarme	1.400 kr.
Ovenlys	Blok C - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	22,41 GJ Fjernvarme	3.000 kr.
Yderdøre	Blok C - Udskiftning af eksisterende yderdøre med 1 lag glas	14,68 GJ Fjernvarme	2.000 kr.
Yderdøre	Blok F - Udskiftning af eksisterende yderdøre med 1 lag glas	14,53 GJ Fjernvarme	2.000 kr.
Yderdøre	Blok D - Udskiftning af eksisterende yderdøre med 1 lag glas	19,06 GJ Fjernvarme	2.600 kr.
Yderdøre	Blok F - Udskiftning af eksisterende terrassedøre	18,67 GJ Fjernvarme	2.500 kr.
Yderdøre	Blok D - Udskiftning af eksisterende terrassedøre	14,86 GJ Fjernvarme	2.000 kr.
Yderdøre	Blok C - Udskiftning af eksisterende terrassedøre	10,32 GJ Fjernvarme	1.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Blok F - Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand	219 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmtvandspumper	Blok D - Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand	219 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok C

Adresse	Havepladsvej 164, 7000 Fredericia
BBR nr	607-42489-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1966
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1422 m²
Erhvervsareal i følge BBR	160 m²
Opvarmet bygningsareal	1422 m²
Heraf tagetage opvarmet	444 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	489 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	43.630 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	42.225 kr. pr. år
Varmeforbrug	488,67 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	31-05-2017 til 30-05-2018

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	44.174 kr. pr. år
Fast afgift	42.225 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	86.399 kr. pr. år
Varmeforbrug	494,76 GJ Fjernvarme
CO_2 udledning	8,94 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok D

Adresse	Havepladsvej 170, 7000 Fredericia
BBR nr	607-42489-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår 1966
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1952 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....179 m²
Opvarmet bygningsareal.....1952 m²
Heraf tagetage opvarmet.....608 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....672 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....59.880 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....57.950 kr. pr. år
Varmeforbrug.....670,68 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....31-05-2017 til 30-05-2018

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 .....60.626 kr. pr. år
Fast afgift .....57.950 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....118.576 kr. pr. år
Varmeforbrug.....679,04 GJ Fjernvarme
CO_2 udledning.....12,27 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok F
Adresse .....Ydunsvej 30, 7000 Fredericia
BBR nr.....607-42489-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1960
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1392 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....205 m²
Opvarmet bygningsareal.....1392 m²
Heraf tagetage opvarmet.....436 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....480 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter.....44.120 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....41.190 kr. pr. år
Varmeforbrug.....490,00 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2017 til 31-05-2018

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.....44.701 kr. pr. år
Fast afgift.....41.190 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....85.891 kr. pr. år
Varmeforbrug.....496,46 GJ Fjernvarme
CO_2 udledning.....8,97 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Blok C:
Det oplyste klimakorrigerede årsforbrug for 2017-2018 er 494,76 GJ fjernvarme, og det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 458,35 GJ - svarende til en afvigelse på 8 %.

Blok D:
Det oplyste klimakorrigerede årsforbrug for 2017-2018 er 679,04 GJ fjernvarme, og det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 628,27 GJ - svarende til en afvigelse på 8 %.

Blok F:
Det oplyste klimakorrigerede årsforbrug for 2017-2018 er 496,46 GJ fjernvarme, og det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 555,11 GJ - svarende til en afvigelse på 8 %.

Ejendommen - samlet:
Det totale oplyste klimakorrigerede årsforbrug for 2017-2018 er 1.670,26 GJ fjernvarme, og det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 1.641,73 GJ - svarende til en afvigelse på 2 %.

Vedrørende afkølingsforhold:
For blok C og D er den gennemsnitlige årsafkøling beregnet til 28,1 oC.
For blok F er den gennemsnitlige årsafkøling beregnet til 27,1 oC.

Årsafkølingen bør gennemsnitligt ligge på 30 oC eller højere, så der er plads til forbedring i dette tilfælde.
Eftersom varmeanlægget til radiatorer i dag ikke er med sommerstop, er der et forøget tomgangstab henover den varme periode.
Det vurderes, at dette kan nedsættes ved at ændre sommerdriften for varmeanlægget til sommerstop.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	133,89 kr. per GJ 147.900 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,23 kr. per kWh

Fjernvarmepris er hentet fra forsyningsselskabets hjemmeside.
Elpris er oplyst af ejerforeningen.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600326
CVR-nummer 21265543

Orbicon A/S
Linnes Allé 2, 2630 Taastrup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Ved energikonsulent
Jesper Hau

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

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

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

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

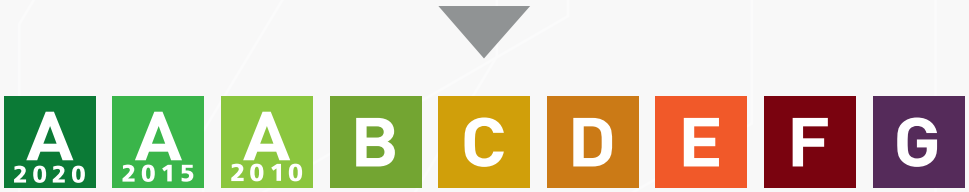
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

E/F Ydunsparken II
Havepladsvej 164
7000 Fredericia



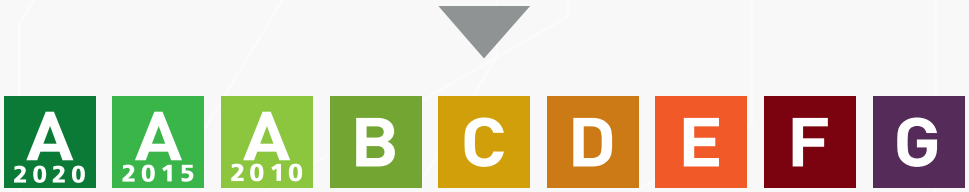
Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. juli 2018 til den 25. juli 2028

Energimærkningsnummer 311327757

Energimærke

E/F Ydunsparken II - Blok C
Havepladsvej 164
7000 Fredericia



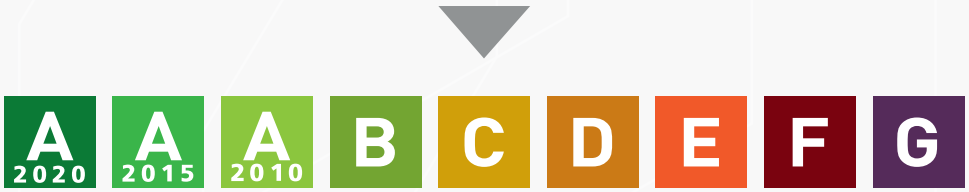
Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. juli 2018 til den 25. juli 2028

Energimærkningsnummer 311327757

Energimærke

E/F Ydunsparken II - Blok D
Havepladsvej 170
7000 Fredericia



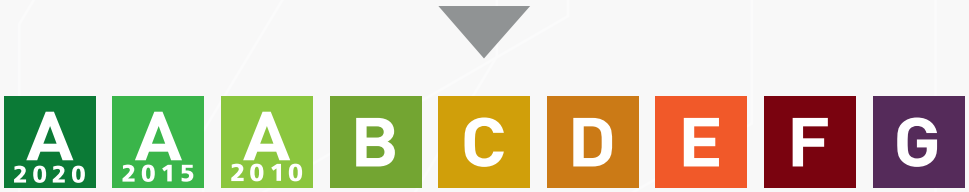
Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. juli 2018 til den 25. juli 2028

Energimærkningsnummer 311327757

Energimærke

E/F Ydunsparken II - Blok F
Ydunsvej 30
7000 Fredericia



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. juli 2018 til den 25. juli 2028

Energimærkningsnummer 311327757