SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bramdrup Skole
Møllegårdsvej 12
6000 Kolding

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 17. juni 2019
Til den 17. juni 2029.

Energimærkningsnummer 311382807

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

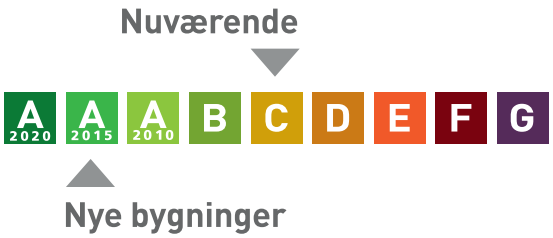
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug	
1.133,38 MWh fjernvarme	784.953 kr
Årlig overproduktion af el	
-16.737 kWh fra solceller	-10.042 kr
Samlet energiudgift	774.911 kr
Samlet CO_2 udledning	70,37 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
FLADT TAG Bygn 001: Gang A-B samt Gymnastik Flade tage fremstår som oprindeligt og er isoleret med 100 mm mineraluld. - 1731 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. - 4093 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm. Flade tage i bibliotek og tilbygninger er isoleret med 250 mm mineraluld. - 863 m² Bygn 004, Klyngen: Fladt tag fra år 1973 er isoleret med 75 mm mineraluld. - 1058 m² Bygn 004, Klyngen: Fladt tag mod nord er fra 1999 og isoleret med 200 mm mineraluld. - 376 m² Bygning 008, Multihus Det skrå tag er isoleret med 250 mm mineraluld. - 675 m² Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 001: Gang A-B samt Gymnastik: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. - 1.731 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm.		100.500 kr. 11,64 ton CO_2

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. - 4.093 m² Bygn 004, Klyngen: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, - 1.434 m²		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygn 001: Gang A-B samt Gymnastik Murværk er af forskellig årgang og type - Oprindeligt murværk i gang A og lille gymnastik er fra år 1961 og udført som 30 cm hulmur, isoleret med 50 mm. - Murværk i gang B er fra år 1962 er udført som 30 cm hulmur, isoleret med 75 mm. - Murværk i stor gymnastiksal og omklædning er fra år 1968 og udført som 30 cm hulmur, isoleret med 75 mm. - ialt er opmålt 637 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm. Murværk fra år 1963 er udført som 30 cm hulmur, isoleret med 75 mm. - 1.043 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm. Murværk i tilbygninger er udført som 35 cm hulmur, isoleret med 125 mm - 1.012 m² Bygn 004, Klyngen: Murværk mod nord er fra år 1999 og udført som 35 cm hulmur, isoleret med 125 mm - 143 m²		

MASSIVE YDERVÆGGE Bygn 004, Klyngen: Brystning i mellembygning består ½-stens teglvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. - 6,5 m² Bygn 004, Klyngen: Betonsøjler består af 30 cm massiv og uisoleret beton. - 22,8 m²		
FORBEDRING VED RENOVERING Klyngen: Indvendig efterisolering af brystninger i mellembygning med 200 mm isolering. 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. - 6,5 m²		200 kr. 0,02 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygn 004, Klyngen: Facadepartier over vinduer er udført som let konstruktion med 100 mm isolering - 112 m² Bygning 008, Multihus: Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm mineraluld og beklædt med cementspånplader - 421 m²		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 004, Klyngen: Indvendig efterisolering af facadepartier over vinduer med 300 mm isolering i lette ydervægge. - 112 m²		1.500 kr. 0,17 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygn 001: Gang A-B samt Gymnastik Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. - 304 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv beton. - 436 m²		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER To lags termoruder med kold kant: - 434 m², U værdi = 2,8 To lags energiruder med kold kant: - 802 m², U værdi = 1,5 To lags energiruder med varm kant: - 391 m², U værdi = 1,5 Vinduer i kælder er med et lags glas: - 41,2 m², U værdi = 4,1		
FORBEDRING Vinduer i kælder med et lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	47.100 kr.	2.300 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med to lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		37.700 kr. 4,36 ton CO_2

OVENLYS Ældre kuppel ovenlys med 2 lags klar akryl - 75,6 m², U værdi = 2,2 Nyere kuppel ovenlys med flere lags klar akryl - 10 m², U værdi = 1,8 Rytterlys med 2 lags termoruder: - 38 m², U værdi = 2,7 Rytter lys med 2 lags energiruder og koldkant: - 45 m², U værdi = 1,5		
FORBEDRING VED RENOVERING Rytterlys med 2 lags termoruder foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		900 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		3.000 kr. 0,34 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør med med 2 lags energiruder og kold kant: - 215 m², U værdi = 1,42 Yderdør med med 2 lags energiruder og varm kant: - 4,2 m², U værdi = 1,3 Yderdør med med 1 lags glas: - 32,2 m², U værdi = 4,1 Yderdør med isolerede fyldninger: - 6 m², U værdi = 2,1		
FORBEDRING Eksisterende yderdøre med 1 lags glas foreslås udskiftet til en nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. - Indgang A - Gang D - Pigeomklædning - Kælder døre	144.900 kr.	5.200 kr. 0,60 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn 001: Gang A-B samt Gymnastik Terrændæk og kældergulve er udført af beton , isoleret med 100 mm leca under betonen. - 1577 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm. Oprindeligt terrændæk og kældergulve fra år 1963 er udført af beton, isoleret med 20-50 mm leca. - 3718 m² Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm. Nyere terrændæk i bibliotek og tilbygninger er udført i beton, isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. - 823 m² Bygn 004, Klyngen: Terrændæk fra år 1973 er udført af beton og isoleret med 30 mm mineraluld - 994 m² Bygn 004, Klyngen: Terrændæk fra år 1999 er udført af beton og isoleret med 75 mm polystyren - 326 m² Bygning 008, Multihus Terrændæk med gulvvarme er udført i beton med 75 mm trykfast isolering og 250 mm løs leca - 505 m² Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 001, Stor gymnastiksal Luftskiftet i den store gymnastiksal sker ved et mekanisk ventilationsanlæg Anlægget er et recirkulerings anlæg med indblæsningsventilator. - ID: VE02 - Fabrikat: Evaporator - Alder: fra år 1984 - Varmegenvinding: recirkulation (60%) - Anlægstype: CAV - Ventilator: Remtrukken ventilatorer med F-hjul (SEL værdi = 1,5) - Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe - Luftskifte: Måling fra seneste service: 2.200 m³/h - Placering: Redskabsrum i gymnastiksal - Styring: Ur styring via CTS - Drifttid: Mandag til fredag 07-15 svarende til 40 h/uge		

Bygning 001, Omklædning
Luftskiftet i omklædning ved den store gymnastiksal sker ved et mekanisk ventilationsanlæg
Anlægget er et recirkuleringsanlæg med indblæsningsventilator.
- ID: VE01
- Fabrikat: Evaporator
- Alder: fra år 1984
- Varmegenvinding: recirkulation (60%)
- Anlægstype: CAV
- Ventilator: Remtrukken ventilatorer med F-hjul (SEL værdi = 1,5)
- Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe
- Luftskifte: Måling fra seneste service: 1.600 m³/h
- Placering: Redskabsrum i gymnastiksal
- Styring: Ur styring via CTS
- Drifttid: Mandag til fredag 07-15 svarende til 40 h/uge

Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm.
Klasser
Luftskiftet i Klasser sker ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg
- ID: 19-17 VE01
- Fabrikat: Novenco, ZCN 18/15
- Alder: Antageligt fra år 2002
- Varmegenvinding: roterende veksler (80%)
- Anlægstype: VAV
- Ventilatorer: direkte trukne spareventilatorer (SEL værdi = 1,8)
- Elmotor: med variabel hastighed via frekvensomformer
- Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe
- Luftskifte: 1,8 l/sek pr m²
- Placering: i Kælder
- Styring: CTS
- Drifttid: Mandag til fredag 07-18 svarende til 55 h/uge

Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm.
Skolekøkken
Luftskiftet i Skolekøkken sker ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg
- ID: 19-17 VE02
- Fabrikat: VEX 4.5
- Alder: Ukendt
- Varmegenvinding: Kryds (60%)
- Anlægstype: VAV
- Ventilatorer: direkte trukne ventilatorer (SEL værdi = 2,5)
- Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe
- Luftskifte: 2500 m³/h
- Placering: i baglokale ved skolekøkken
- Styring: CTS
- Drifttid: Mandag til fredag 06-18 svarende til 60 h/uge

Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm.
Luftskiftet i fagfløj sker ved et mekanisk ventilationsanlæg
- ID: VE04
- Fabrikat:Nordisk klima
- Alder: ukendt men fremstår som et ældre udtjent anlæg
- Varmegenvinding: recirkulering (60%)
- Anlægstype: CAV

- Ventilatorer: remtrukne trukne ventilatorer med F-hjul (SEL værdi = 2,5) - Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe - Luftskifte: 1,8 l/sek pr m² - Placering: på fladt tag - Styring: CTS - Drifttid: Mandag til fredag 07-15 svarende til 40 h/uge Bygning 004, Klyngen Luftskiftet i Aula og Musiklokale sker ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg - ID: VE01 - Fabrikat: Danvent, Spar 20 - Alder: fra år 1999 - Varmegenvinding: roterende veksler (80%) - Anlægstype: VAV - Ventilatorer: direkte trukne spareventilatorer (SEL værdi = 1,8) - Luftskifte: Måling fra seneste service: 4.300 m³/h - Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe - Placering: Ventilationshus - Styring: Ur styring via CTS - Drifttid: Mndag til fredag 07-15 svarende til 40 h/uge Bygning 004, Klyngen Luftskiftet i Klasser sker ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg - ID: VE02 - Fabrikat: Danvent, DV25 - Alder: fra år 2017 - Varmegenvinding: roterende veksler (80%) - Anlægstype: VAV - Ventilatorer: direkte trukne spareventilatorer (SEL værdi = 1,8) - Luftskifte: Projekteret luftmængde: 5.500 m³/h - Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe - Placering: På tag - Styring: Ur styring via CTS - Drifttid: Mandag til fredag 07-15 svarende til 40 h/uge Bygning 008, Multihus Luftskiftet Multihus sker ved et ballanceret mekanisk ventilationsanlæg - Fabrikat: Danvent, Spar 13 - Alder: fra år 1999 - Varmegenvinding: roterende veksler (80%) - Anlægstype: CAV - Ventilatorer: direkte trukne spareventilatorer (SEL værdi = 1,8) - Luftskifte: Måling fra seneste service: 2.800 m³/h - Varmeflade: Vandbåren med egen blandesløjfe - Placering: Teknikrum på 1.sal - Styring: Ur styring via CTS - Drifttid: mandag til fredag fra kl. 04-18, svarende til 70 h/uge		
FORBEDRING Bygn 003, Fagfløj Ældre ventilationsanlæg VE04 for fagfløj anbefales udskiftet til nyt ventilationsanlæg Nyt anlæg vælges med direkte trukne sparerventilatorer, variabelt luftskifte og effektiv varmegenvinding ved roterende veksler	100.000 kr.	22.400 kr. 2,37 ton CO_2

FORBEDRING Bygn 001, Stor gymnastiksal og omklædning Det anbefales at udskifte ældre remtrukne ventilatorer i anlæg VE01 og VE02 med nye direkte trukne spareventilatorer.	30.000 kr.	4.500 kr. 0,45 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Bygn 004, Klyngen: Ventilations kanaler ført udvendigt på fladt tag er isoleret med 100 mm isolering		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygn 001: Gang A-B samt Gymnastik Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som indirekte anlæg med isoleret varmeveksler. - Anlægget er placeret i kælder - fj.v. veksler er af ukendt fabrikat og alder - Isoleringskappe antageligt 50 mm Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som indirekte anlæg med 2 stk isolerede fjernvarmevarmeveksler. - Anlægget er placeret i kælder - Vekslere er af ukendt fabrikat og alder - Isoleringskappe antageligt 50 mm Bygn 008: Multihus: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som indirekte anlæg med 2 stk isolerede fjernvarmevekslere og placeret på 1.sal. - fj.v. veksler for gulvvarme er isoleret med 50 mm og af ukendt fabrikat. - fj.v. veksler for ventilation er isoleret med 50 mm og af ukendt fabrikat. Anlægget er fra år 1999		
SOLVARME Bygning 008, Multihus Der er monteret et solvarmeanlæg på ca. 15 m² til produktion af varmt brugsvand. Anlægget er fra 1999 og tilkoblet varmtvandsbeholder i teknikrum		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygn 001: Gang A-B samt Gymnastik Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygn 004: Klyngen: Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

Bygn 008: Multihus:
Opvarmning af sker ved gulvvarme i opvarmede rum. Gulvvarmeslanger er tilsluttet fordelerrør i rengørings rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER
Bygning 001, Blok A-B (Sydfløj)
Pumpe på radiatoranlæg er en ældre automatisk modulerende cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 40-80 med en mærkeeffekt på 250 W
Pumpen er styret af CTS og placeret i kælder under lille gymnastiksal.
- Uden isoleringskappe

Bygning 001, Lille gymnastiksal
Pumpe på radiatoranlæg er en ældre automatisk modulerende cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 32-80 med en mærkeeffekt på 250 W
Pumpen er styret af CTS og placeret i kælder under lille gymnastiksal.
- Uden isoleringskappe

Bygning 001, Stor Gymnastiksal
Pumpe på radiatoranlæg er en nyere automatisk modulerende cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 25-40 med en mærkeeffekt på 60 W
Pumpen er styret af CTS og placeret i redskabsrum ved stor gymnastiksal.
- Uden isoleringskappe

Bygning 001, Stor Gymnastiksal
Pumpe på Ventilationsanlæg VE01 er en ældre trinstyret cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-25 med en mærkeeffekt på 70 W, trin 1
Pumpen er styret af CTS og placeret i redskabsrum ved stor gymnastiksal.
- Uden isoleringskappe

Bygning 001, Stor Gymnastiksal
Pumpe på Ventilationsanlæg VE02 er en ældre trinstyret cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-25 med en mærkeeffekt på 70 W, trin 1
Pumpen er styret af CTS og placeret i redskabsrum ved stor gymnastiksal.
- Uden isoleringskappe

Bygning 003, VA 03
Pumpe på radiatoranlæg er en nyere automatisk modulerende cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 32-120 med en mærkeeffekt på 435 W
Pumpen er styret af CTS og placeret i kælder.
- Uden isoleringskappe

Bygning 003, Ventilation VE01
Pumpe på Ventilation VE01 er en ældre automatisk modulerende cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25--60 med en mærkeeffekt på 100 W
Pumpen er styret af CTS og placeret i kælder.
- Uden isoleringskappe

Bygning 004, Klyngen
Pumpe på radiatoranlæg er en ældre automatisk modulerende cirkulationspumpe
Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 med en mærkeeffekt på 90 W,

indstillet på trin 1. Pumpen er styret af CTS og placeret i ventilationshus på tag. - Uden isoleringskappe Pumpe på Ventilationsanlæg er en ældre trinstyret cirkulationspumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 med en mærkeeffekt på 60 W, indstillet på trin 1. Pumpen er styret af CTS og placeret i ventilationshus på tag. - Uden isoleringskappe --- Bygning 008, Mutihus Pumpe på gulvvarmeanlæg er en ældre automatisk modulerende cirkulationspumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-80 med en mærkeeffekt på 250 W Pumpen er styret af CTS og placeret i teknikrum på 1.sal. - Uden isoleringskappe Pumpe på Ventilationsanlæg er en ældre trinstyret cirkulationspumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 med en mærkeeffekt på 60 W, indstillet på trin 2. Pumpen er styret af CTS og placeret i teknikrum på 1.sal. - Uden isoleringskappe Pumpe på Solfangeranlæg er en ældre trinstyret cirkulationspumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 med en mærkeeffekt på 45 W, indstillet på trin 3. Pumpen er styret af solfangerstyringen og placeret i teknikrum på 1.sal. - Uden isoleringskappe ---		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 001, Blok A-B (Sydfløj) Der foreslåes udskifte ældre UPS pumper med nye sparepumper med modulerende drift Bygning 004, Klyngen Der foreslåes udskifte ældre UPS pumper med nye sparepumper med modulerende drift Bygning 008, Mutihus Der foreslåes udskifte ældre UPS pumper med nye sparepumper med modulerende drift		1.500 kr. 0,14 ton CO_2
AUTOMATIK Varmeanlæg er tilsluttet CTS. Anlægget er af fabrikat Trend og med vejrkompensering, returbegrænser og natsænkning af alle blandesløjfer		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det årlige vandforbrug er oplyst til 1.550 m³ Det antages at varmtvandsforbruget udgør en tredjedel, svarende til 48 l/m² pr år.		
VARMTVANDSRØR Bygn 001: Blok A&B samt Gymnastik Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført fra fjernvarmestik og er isoleret med 40 mm. - ca 50 m Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20 mm isolering. - ca 75 m Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 30 mm isolering. - ca 30 m Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20 mm isolering. - ca. 150 m Bygning 008, Multihus Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 30 mm isolering. - ca 10 m Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20 mm isolering. - ca. 25 m		
VARMTVANDSPUMPER Bygn 001: Blok A&B samt Gymnastik Der er cirkulation af det varme brugsvand Cirkulationspumpen er en nyere automatisk modulerende sparepumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos, type og mærkeeffekt er ukendt. Pumpen er placeret i teknikrum og styres af CTS Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm: Der er cirkulation af det varme brugsvand Cirkulationspumpen er en nyere automatisk modulerende sparepumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-80, 50W Pumpen er placeret i kælder og styres af CTS Bygn 008: Multihus Der er cirkulation af det varme brugsvand Cirkulationspumpen er en nyere automatisk modulerende sparepumpe Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP15-14 med en mærkeeffekt på 25W. Pumpen er placeret i teknikrum og styres af CTS		

VARMTVANDSBEHOLDER Bygn 001: Blok A&B samt Gymnastik Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. - Fabrikat og alder er ukendt - Placeret i kælder Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder seriekoblet med brugsvandsveksler Anlægget er placeret i kælder Varmtvandsbeholder: - Alder: ukendt, men er af ældre dato - Isolering: 100 mm isolering - Fabrikat: ukendt Gennemstrømningsveksler: - Alder: ukendt, - Isolering: uisolert - Fabrikat: ukendt Bygning 008, Multihus: Varmt brugsvand produceres i 600 l varmtvandsbeholder. - Fabrikat: KN Beholderfabrik - Placering: teknikrum på 1.sal - Alder: fra år 1998 - Isolering: 75 mm Beholderen er med varmespiral for både solvarme og fjernvarme		
FORBEDRING Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm:: Isolering af uisoleret gennemstrømningsveksler Det anbefales at isolere uisoleret gennemstrømningsveksler i bygning 003	2.000 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder, billedkunst: 11 stk armaturer med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent Kælder, Klub: - 3 stk armaturer med 1x35 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er manuelt betjent - 2 stk armaturer med 2x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent - 3 stk armaturer med 40 W PL rør. Lyset er manuelt betjent Gang C: 16 stk armaturer med 3x14 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er manuelt betjent Klasser, Gang C: 80 stk armaturer med 1x28 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er styret af bevægelsessensor Mellembygning C/D: 27 stk armaturer med 1x35 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er styret af bevægelses sensor Gang D: 16 stk armaturer med 3x14 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er manuelt betjent Klasser, Gang D: 99 stk armaturer med 1x35 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er styret af bevægelsessensor Klasser, Gang B: 36 stk armaturer med 1x28 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er styret af bevægelsessensor Sløjd, Håndarb, Fysik:: 42 stk armaturer med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent Skolekøkken, Biologi: 43 stk armaturer med 40 W PL rør, Lyset er manuelt betjent Gang F: - 5 stk armaturer med 20 W LED paneler. Lyset er styret af bevægelses føler - 4 stk armaturer 1x28 W T5 rør, elektronisk forkoblet, lyset er styret af bevægelses føler Forberedelse: 9 stk pendler med 15 W LED lyskilder. Lyset er manuelt betjent Gang A: 16 stk armaturer med 1x28 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er styret af bevægelses føler Bibliotek: 68 stk armaturer med 1x28 W T5 rør, elektronisk forkoblet. Lyset er manuelt betjent Administration: - Lærerværelse: 8 pendler med 50 W halogen lyskilder. Lyset er manuelt betjent med dæmp		

- Køkken: 4 stk armaturer med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet, Lyset er manuelt betjent. - Pedel kontor: 3 stk armaturer med 1x36 W T8 rør, konventionelt forkoblet, Lyset er manuelt betjent. - Kontor: 15 stk 2x28 W T5 rør, elektronisk forkoblet, lyset er manuelt betjent Kælder, bygn 3: - belysning i kælder består primært armaturer med T5 rør og PL rør, elektronisk forkoblet. Bygning 004, Klyngen - Aula: 44 stk 60x60 loftarmaturer med 40W PL-rør. Lyset er manuelt betjent. - Klasser: 88 stk loftarmaturer med 1x35 W T5 rør, elektronisk forkoblet, Lyset er manuelt betjent, overstyret af bevægelsesmeldere - Musik: 9 loftarmaturer med 1x36W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent, overstyret af bevægelsesmeldere Bygning 008, Multihus - Grupperum: 44 stk loftarmaturer med 1x36W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent. - Toiletter: 10 stk loftarmaturer med 18 W sparerpærer, Lyset er styret af bevægelsesmeldere - 1.sal: 12 loftarmaturer med 1x36W T8 rør, konventionelt forkoblet. Lyset er styret af bevægelsesmeldere UDELYS Udelys består af pulleter og parklamper bestykket med LED lyskilder, antageligt 20 W Ialt er optalt 15 stk Lyset er styret af skumringsrelæ		
FORBEDRING VED RENOVERING Omklædning ved stor Gymnastiksal: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Omklædning ved lille Gymnastiksal: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Klasser, Gang B: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Gangareal A og B: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Kælder, billedkunst: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Sløjd, Håndarb, Fysik: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.600 kr. 0,13 ton CO_2

Køkken, Biologi: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Administration: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Bygn 004, Aula Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Bygn 004, Musik: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Bygn 008, Grupperum: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.. Bygn 008, 1.sal: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		

SOLCELLER På det flade tag over gang D er monteret solcelle anlæg med et areal på ca 330 m² og en effekt på 50 kW peak Anlægget er fra år 2013		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMSBESKRIVELSE:
Ejendommen består af flere bygninger.
Nærværende energimærke omfatter flg Bygninger i henhold til BBR:
Bygn 001, Gymnastik og gang A_B
- Klasseføj "A" og gang "B" er i et plan med delvis kælder og opført i år 1961
- Lille gymnastiksal er ligeledes fra 1961
- Stor gymnastiksal er fra 1968

Bygning 003, Gang C_D_F og Adm
- Gang "A" er i et plan med kælder og mindre 1.sal i bibliotek, opført i år 1964 og renoveret i 2004
- Fagføj "F" er i et plan, opført i år 1977
- Klasseføj "C" og "D" er i et plan, opført i år 1964 og tilbygget i 1999
- Klasseføj "B" er opført i år 2002

Bygning 004: Klyngen
- Bygningen er i et plan, opført i år 1973 og tilbygget i år 1999

Bygning 008, Multihus,
- Bygningen er i et plan med en mindre 1.sal og opført i 1999

I alt er opmålt 10.582 m² opvarmet erhvervs areal.

FORUDSÆTNINGER:
Alle bygninger på ejendommen er i BBR angivet som skole/undervisning,
Brugstiden er overalt fastsat til standartværdien: 45 timer pr uge.
Tegningsmateriale indhentet ved Kolding Kommune er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
Der var under besigtigelsen adgang til alle områder af ejendommen

KÆLDER OG UOPVARMEDE RUM:
Kælderlokaler er alle monteret med radiatorer og derfor medtaget i det opvarmede areal

VAND:
Alle Klosetter er registreret med dobbeltskyl
Håndvaske er generelt monteret med et-grebs armaturer og håndfri betjening.
Enkelte håndvaske er med to grebs armaturer
- 3 stk ved sløjd
- 2 stk i kælder ved lille gymnastiksal

KONKLUSION:
Der er angivet flere spareforslag med god rentabilitet, især skal nævnes:
- Isolering af uisoleret gennemstrømningsveksler
- Nyt ventilationsanlæg for fagfløj
- Udskiftning af ventilatorer i ventilationsanlæg ved store gymnastiksal
- udskiftning af døre og vinduer med et-lags glas

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				
Vinduer	Udskiftning vinduer med et lags glas	47.100 kr.	3,99 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med et lags glas	144.900 kr.	9,24 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Ventilation	Udskiftning af VE04, ventilationsanlæg for fagfløj	100.000 kr.	17,17 MWh Fjernvarme 6.381 kWh Elektricitet	22.400 kr.
Ventilation	Spareventilator for ventilationsanlæg i gymnastik	30.000 kr.	1,18 MWh Fjernvarme 1.904 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholder	Isolering af uisoleret gennemstrømningsveksler	2.000 kr.	0,90 MWh Fjernvarme	600 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			
Fladt tag	Efterisolering af flade tage.	178,93 MWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	100.500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af brystninger ved bygn 004	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af facadepartier over vinduer ved bygn 004	2,66 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	67,15 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	37.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende Rytterlys	1,48 MWh Fjernvarme	900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	5,28 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af ældre UPS cirkulationspumper	721 kWh Elektricitet	1.500 kr.
El			
Belysning	Nye belysningsanlæg basseret på LED lyskilder	-3,83 MWh Fjernvarme 1.942 kWh Elektricitet	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn 001, Blok A_B samt Gymnastik

Adresse	Møllegårdsvej 10A, 6000 Kolding
BBR nr	621-84364-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering	1999
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1369 m²
Opvarmet bygningsareal	2123 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	370 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm.

Adresse	Møllegårdsvej 12, 6000 Kolding
BBR nr	621-84364-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	1964
År for væsentlig renovering	2003
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6146 m²
Opvarmet bygningsareal	6387 m²
Heraf tagetage opvarmet	175 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1197 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....553.392 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....148.844 kr. pr. år
Varmeforbrug.....986,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

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 .....566.566 kr. pr. år
Fast afgift .....148.844 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....715.410 kr. pr. år
Varmeforbrug.....1.009,47 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....65,62 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn 004, Klyngen

Adresse .....Møllegårdsvej 12A, 6000 Kolding
BBR nr.....621-84364-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1037 m²
Opvarmet bygningsareal.....1425 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.....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

Bygn 008: Multihus

Adresse .....Møllegårdsvej 12, 6000 Kolding
BBR nr.....621-84364-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,

Opførelsesår	1999
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	677 m²
Opvarmet bygningsareal	647 m²
Heraf tagetage opvarmet	85 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 erhvervs areal er jf BBR opgjort til 8.192 m²
Ved besigtigelsen er bygningerne opmålt til ialt 10.582 m²
Forskellen skyldes flere forhold, bl.a:
- Kældre er med radiatorer og derfor medtaget i det opvarmede areal
- Tilbygning af bygn 004, Klyngen er ikke medtaget i BBR
- Stor gymnastiksal er ikke medtaget i BBR

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

VARME:
Det samlede oplyste forbrug er angivet til 986 MWh fjernvarme, svarende til et graddagskorrigeret forbrug på 1.000 MWh.
Med et beregnet varmeforbrug på 1.150 MWh fjernvarme er der god overensstemmelse mellem det beregnede og oplyste forbrug.

EL:
Det samlede oplyste forbrug er angivet til 250.000 kWh.
Det beregnede forbrug er opgjort til 257.000 kWh.

VAND:
Vandforbruget er oplyst til 1.550 m³ svarende til 146 l/m² pr år.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	561,25 kr. per MWh 148.843 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

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 600452
CVR-nummer 36553693

NiH Energy ApS
Seestvej 60, 6000 Kolding

nih@nih-energy.dk
tlf. 3148 7368

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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.

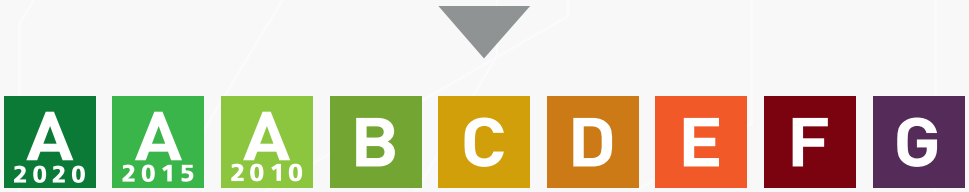
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bramdrup Skole
Møllegårdsvej 12
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2019 til den 17. juni 2029

Energimærkningsnummer 311382807

Energimærke

Bramdrup Skole - Bygn 001, Blok A_B samt Gymnastik
Møllegårdsvej 10A
6000 Kolding

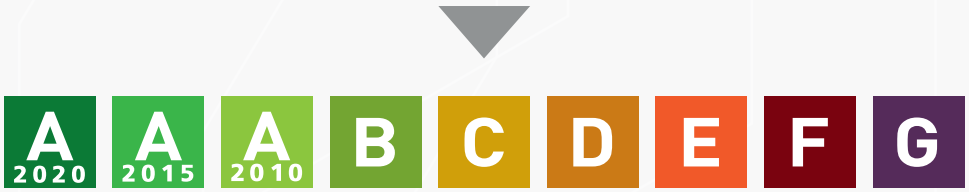
Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2019 til den 17. juni 2029

Energimærkningsnummer 311382807

Energimærke

Bramdrup Skole - Bygn 003, Blok C_D_F samt Adm.
Møllegårdsvej 12
6000 Kolding



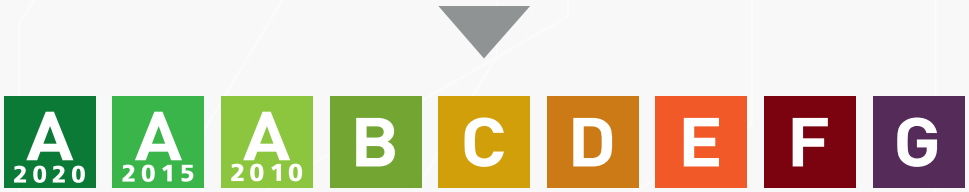
Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2019 til den 17. juni 2029

Energimærkningsnummer 311382807

Energimærke

Bramdrup Skole - Bygn 004, Klyngen
Møllegårdsvej 12A
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2019 til den 17. juni 2029

Energimærkningsnummer 311382807

Energimærke

Bramdrup Skole - Bygn 008: Multihus
Møllegårdsvej 12
6000 Kolding

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. juni 2019 til den 17. juni 2029

Energimærkningsnummer 311382807