SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehaven Gården
Kulbyvej 18B
4270 Høng



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 9. oktober 2017
Til den 9. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311277559

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

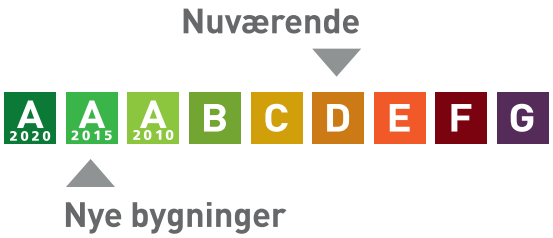
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

80,78 MWh fjernvarme	61.697 kr
Samlet energiudgift	61.697 kr
Samlet CO_2 udledning	11,39 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 SFO: Skråtag til kip er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Loft mod vandret skunk er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING SFO: Indvendig efterisolering af skråtag med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		800 kr. 0,20 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Børnehave, tagetage: Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Børnehave, stueetage: Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrum er uisoleret. Indvendigt er der efterisoleret med 100 mm isolering afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. SFO, stueetage: Ydervægge er udført som 300 m hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, og der er bygget 100 mm isoleringsvæg på indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Børnehave, tagetage: Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 100 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 ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	69.500 kr.	5.200 kr. 1,30 ton CO_2
FORBEDRING Børnehave, stueetage: Indblæsning af mineraluldsgranulat i hulmur.	26.500 kr.	1.200 kr. 0,30 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE SFO, 1 sal: Ydervægge består af 120 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Børnehave: Kælderydervægge består af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.300 kr. 0,32 ton CO_2

Børnehave Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER SFO Vinduer er monteret med tolags termoruder med kold kant. SFO Vinduer er monteret med et lag glas Børnehave Vinduer er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING SFO Vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,49 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO Udskiftning af vinduer med et lag glas til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Børnehave Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.800 kr. 0,96 ton CO_2
OVENLYS Børnehave Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave Udskiftning af ovenlysvinduer til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE SFO Terrassedøre med flere fag, monteret med tolags termoruder med kold kant. SFO Dobbelt terrassedør med flere fag, monteret med tolags energiruder. Børnehave Terrassedør med flere fag, monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING SFO Udskiftning af døre med termoruder til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave Udskiftning af døre med termoruder til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A.		1.600 kr. 0,39 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK SFO: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være uisoleret ud fra bygningens opførelse, 1880.		
FORBEDRING VED RENOVERING SFO: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.700 kr. 0,68 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.400 kr. 0,34 ton CO_2

KÆLDERGULV Børnehave: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.300 kr. 0,33 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Børnehave: Mekanisk balanceret ventilation med krydsvarmeveksler i grupperum. Der er installeret 3 stk Airmaster, vægmonteret, 1 i hvert grupperum. 2 i stuen og 1 på 1. sal. Data på anlæggene forefandtes ikke ved besigtigelsen. Det blev oplyst ved besigtigelsen at det ene anlæg ikke fungerede. Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Temperatur og tidsstyring, fabrikat Airmaster er placeret på væg ved anlæggene Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Børnehave: Der er naturlig ventilation i resten af bygningen. SFO: Mekanisk balanceret ventilation med krydsvarmeveksler i fællesrum Der er installeret 2 stk Airmaster, gulvmonteret, 1 i store rum i stueplan og 1 i store rum på 1. sal. Data på anlæggene forefandtes ikke ved besigtigelsen Det blev oplyst ved besigtigelsen at det ene anlæg ikke fungerede. Anlægstype: CAV Driftstid: 20 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Temperatur og tidsstyring, fabrikat Airmaster er placeret på væg ved anlæggene		

Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 SFO: Der er naturlig ventilation i resten af bygningen		

VENTILATIONSKANALER Der er ingen ventilationskanaler		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME SFO: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Børnehave: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER SFO. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der foreslås ikke etablering af varmepumpe når der er fjernvarme. Børnehave: Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der foreslås ikke etablering af varmepumpe når der er fjernvarme.		
SOLVARME SFO: Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen. Der anbefales ikke etablering af solfanger når der er fjernvarme. Børnehave: Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen. Der foreslås ikke etablering af solfanger når der er fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING SFO: Den primære opvarmning af bygningen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Børnehave: Den primære opvarmning af bygningen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR		

SFO:
Varmeforsyningsledninger er ført i jord fra kælder i Børnehaven til SFO. Rørene er udført som DN 25 mm præisolerede jordledninger.
Øvrige varmerør er placeret inden for den opvarmede zone og er derfor ikke registreret.

Børnehave:
Varmefordelingsrør erplaceret inden for den opvarmede zone og er derfor ikke registreret.

VARMEFORDELINGSPUMPER
SFO:
Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.

Børnehave:
Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.

AUTOMATIK
SFO:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

SFO:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af fremløbsregulering i forhold til en rumføler, fabrikat Danfoss, der er placeret på væg i stueplan. Der er ingen fremløbsregulering efter udetemperatur eller urstyring af anlægget.

SFO:
Der er ikke sommerstop af varmeanlægget, da forsyningsrør i jord er i drift hele året til forsyning af opvarmning af varmt vand i SFO.

Børnehave:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Børnehave:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af fremløbsregulering i forhold til en rumføler, fabrikat Danfoss, der er placeret på væg i stueplan. Der er ingen fremløbsregulering efter udetemperatur eller urstyring af anlægget.

Børnehave: Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		
FORBEDRING Børnehave Det anbefales at montere ny varmestyring i form af CTS som fabrikat Danfoss ECL Comfort 310.	15.000 kr.	2.100 kr. 0,51 ton CO_2
FORBEDRING SFO Det anbefales at montere ny varmestyring i form af CTS som fabrikat Danfoss ECL Comfort 310.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO: Sommerstop af jordledninger ved etablering af automatik i Børnehaven. SFO: Etablere automatik der sikrer mulighed for sommerstop af varmeforsyning til SFO. SFO: Udskiftning af varmtvandsbeholder til en ny kombibeholder til fjernvarme/el, så fjernvarmeforsyningen kan stoppes om sommeren.		300 kr. 0,00 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND SFO: Der er regnet med et varmtvandsforbrug på 100 liter/m² Børnehave: Der er regnet med et varmtvandsforbrug på 250 liter/m²		
VARMTVANDSRØR SFO: Varmetabet fra tilslutningsrør 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. SFO: Der er ingen cirkulationsledninger til varmt brugsvand Børnehave: Varmetabet fra tilslutningsrør 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. Der er ingen cirkulationsledninger til varmt brugsvand		
VARMTVANDSPUMPER SFO: Der er ingen ladekredspumpe i bygningen. SFO: Der er ingen cirkulationspumpe i til varmt brugsvand. Børnehave: Der er ingen ladekredspumpe i bygningen. Børnehave: Der er ingen cirkulationspumpe til varmt brugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER		

SFO: Varmt brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, fra 1997. Beholder er placeret i teknikrum/rengøringsrum. Børnehave: Varmt brugsvand produceres i en 300 liter varmtvandsbeholder med 30 mm isolering. Beholder er placeret i teknikrum i kælder. Ukendt fabrikat.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING SFO: Belysning i fællesrum i stuen og på 1. sal består af nyere armaturer med T5 lysstofrør med HF forkoblinger. Lyset tændes manuelt. SFO: Belysning i mindre opholdsrum består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. SFO: Belysning i toiletter og depoter består af armaturer med PEL rør og uden bevægelsesmeldere. SFO Udendørs belysning består af 2 stk vægarmaturer med sparepærer, skønnet til 13 W/stk. Belysningen er uden automatik. Børnehave: Belysning i grupperum og fællesrum består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Børnehave: Belysning i gangarealer består af en blanding af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Børnehave: Belysning i kælder, depoter m.v. består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Børnehave Udendørs belysning består af 4 stk vægarmaturer med sparepærer, skønnet til 13 W/stk. Belysningen er uden automatik.		
FORBEDRING Børnehave: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlæggene.	80.000 kr.	11.700 kr. 3,59 ton CO_2
FORBEDRING Børnehave Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlæggene	35.000 kr.	2.700 kr. 0,82 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING SFO: Mindre opholdsrum. Udskiftning af belysning til nye armaturer med LED belysning og bevægelsesmeldere.		1.600 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO Udskiftning af sparepærer i udelys til nye LED pærer med effekt på 5 W/stk i eksisterende armaturer. Samtidig monteres skumringsrelæ og urstyring så brændetiden kan tilpasses efter behov.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave Udskiftning af sparepærer i udelys til nye LED pærer med effekt på 5 W/stk i eksisterende armaturer. Samtidig monteres skumringsrelæ og urstyring så brændetiden kan tilpasses efter behov.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.000 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO: Udskiftning af belysning i fællesrum i stuen og 1. sal med ny LED belysning og bevægelsesmeldere.		1.700 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO: Toiletter og depoter. Udskiftning af belysning til nye armaturer med LED belysning og bevægelsesmeldere.		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Børnehave: Der er ingen solceller på bygningen. Der foreslås ikke etablering af solceller på denne bygning, da den ligger omgivet af store træer der vil skygge for solcellerne en stor del af dagen. SFO. Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på adressen Kulbyvej 18A & B og omfatter to bygninger. Nærværende energimærke omfatter de to bygninger.

Bygning 1, Kulbyvej 18A, SFO. Bygningen er opført i 1880 og ombygget i 1998, brugstid 20 timer/uge.

Bygning 2, Kulbyvej 18B, Børnehave: Bygningen er opført i 1880 og ombygget i 1996, brugstid 50 timer/uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Kalundborg Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet. Der forelå ingen tværsnitstegning af børnehaven.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er foretaget boring af huller i murværk i gavl og facade på Børnehaven for at undersøge isoleringsforhold.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.

Automatik, besparelsesforslag.
Hvor der foreslås ny automatik til varmeanlæg, varmtvandsanlæg og ventilation anbefales etablering af CTS, som fabrikat Danfoss type ECL Comfort 310.

Belysning, besparelsesforslag
Ny belysning dimensioneres efter DS/EN12464:2011.
Nye armaturer i opholdsrum anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder.
Nye armaturer i toiletter og depoter m.v. anbefales som fabrikat Glamox, type Sinus med LED lyskilder Kan fås med indbygget sensor.

Generelle krav til LED armaturer:
- LED armaturer skal have en farvetone på maks. 3 MacAdam step eller lavere
- Skal have en RA/CRI > 80 gennem hele levetiden, dog 90 i områder hvor normen kræver det
- Systemlevetiden for LED armaturer skal som minimum være 50.000 timer ve L80B50 og målt ved min. Tamb 25°C eller maks. Tamb for armaturet, levetiden skal opgives jf. IEC 62717
- På datablade skal oplyses maks. tilladte antal armaturer pr. sikring, og lumen ud af armaturet og watt forbruget inklusiv driver.

Nye bevægelsesmeldere anbefales som fabrikat Servodan type 41, forskellige varianter i forhold til rum.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solceller: Forslaget er skjult efter aftale med Kalundborg Kommune

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Varmepumpe: Der foreslås ikke etablering af varmepumpe i område med fjernvarme.
- Solfanger: Der foreslås ikke etablering af solfanger i område med fjernvarme.

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:
- Varmt vand: Mere end 100 liter/m² i Børnehaven.
- Brugstid: Mere end 45 timer i Børnehaven og mindre end 45 timer i SFO

Tillæg for SFO udgør følgende:
- Afvigelse BR15: -16,90 kWh/m²
- BR 2015: -19,13 kWh/m²
- BR 2020: -13,51 kWh/m²

Tillæg for Børnehaven udgør følgende:
- Afvigelse BR15: 33,41 kWh/m²
- BR 2015: 32,37 kWh/m²
- BR 2020: 23,43 kWh/m²

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Navn: Energirådgiver Kenneth Lytzen.
Assistenten har deltaget ved besigtigelse, registrering og kontrol af klimaskærm.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse 1392 af 22-11-2016. Energimærkningen er desuden udført efter kravspecifikationer udarbejdet af Kalundborg Kommune.

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				
Hule ydervægge	Børnehave, tagetage: Isolering af hule ydervægge af tegl med mineraluldsgranulat samt indvendig påforing med 100 mm isolering	69.500 kr.	9,29 MWh Fjernvarme -17 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Hule ydervægge	Børnehave, stueetage. Isolering af hulmur ved indblæsning af mineraluldsgranulat.	26.500 kr.	2,13 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Etablere ny varmestyring i form af CTS	15.000 kr.	3,65 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Automatik	SFO: Etablere ny varmestyring i form af CTS	15.000 kr.	2,03 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
El				
Belysning	B31-G7. Børnehave: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	80.000 kr.	-3,23 MWh Fjernvarme 6.099 kWh Elektricitet	11.700 kr.

Belysning	B31-G3. Børnehave: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	35.000 kr.	-0,77 MWh Fjernvarme 1.408 kWh Elektricitet	2.700 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	SFO: Indvendig efterisolering af skråtag med 100 mm isolering	1,40 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	800 kr.
Kælder ydervægge	Børnehave: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	2,28 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	K2-F1-S1-G2: SFO: Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer med energiruder	3,51 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer med energiruder	6,84 MWh Fjernvarme -9 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Ovenlys	K8-F1-S2-G3: Børnehave: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	SFO: Udskiftning af terrassedøre med termoruder til nye med energiruder	1,20 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Børnehave: Udskiftning af terrassedøre med termoruder til nye med energiruder	2,80 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	1.600 kr.

Terrændæk	SFO: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	4,83 MWh Fjernvarme -9 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Terrændæk	Børnehave: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,45 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Kældergulv	Børnehave: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,35 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmeanlæg

Automatik	SFO: Etablere automatik på varmeforsyning til sommerstop og ny varmtvandsbeholder, kombibeholder.	2,61 MWh Fjernvarme -559 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	B31-G7. SFO: Mindre opholdsrum. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,52 MWh Fjernvarme 834 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	B39-G7. SFO: Udskiftning af sparepærer i udendørs belysning til LED pærer og lysstyring	67 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	B39-G7. Børnehave: Udskiftning af sparepærer i udendørs belysning til LED nye pærer og lysstyring	133 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	B31-G7. Børnahave: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,28 MWh Fjernvarme 513 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	B31-G6. SFO. Fællesrum.stuen og 1. sal. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,48 MWh Fjernvarme 861 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Belysning	B31-G7. SFO: Toiletter og depoter. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,01 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

SFO

Adresse .....Kulbyvej 18A, 4270 Høng
BBR nr.....326-16078-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1880
År for væsentlig renovering.....1998
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....322 m²
Opvarmet bygningsareal.....315 m²
Heraf tagetage opvarmet.....153 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....18.801 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....7.648 kr. pr. år
Varmeforbrug.....33,80 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 01-01-2017

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 .....19.311 kr. pr. år
Fast afgift .....7.648 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....26.959 kr. pr. år
Varmeforbrug.....34,72 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....4,90 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehave

Adresse .....Kulbyvej 18B, 4270 Høng
BBR nr.....326-16078-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)

Opførelsesår 1880
År for væsentlig renovering 1996
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....355 m²
Opvarmet bygningsareal.....442 m²
Heraf tagetage opvarmet.....158 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....87 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2015

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....25.554 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....8.094 kr. pr. år
Varmeforbrug.....45,94 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 01-01-2017

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 .....26.247 kr. pr. år
Fast afgift .....8.094 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....34.341 kr. pr. år
Varmeforbrug.....47,19 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....6,65 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR oplysninger
Bygning 1 SFO: BBR arealet er på i alt 322 m². Det opmålte areal i energimærket er på i alt 315 m².
Der er stueplan og tagetage, men ingen kælder i denne bygning.

Bygning 2: Børnehave: BBR erhvervsareal er på i alt 355 m². Det opmålte areal i energimærket er på i alt 355 m². Der er stueplan og tagetage, samt opvarmet kælder på 87 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste fjernvarmeforbrug for 2016: SFO: 33,8 MWh, Børnehave: 45,94 MWh, i alt 79,79 MWh.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket for begge bygninger er i alt 80,78 MWh/år.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....556,25 kr. per MWh
16.762 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Børnehaven Gården
Kulbyvej 18B
4270 Høng



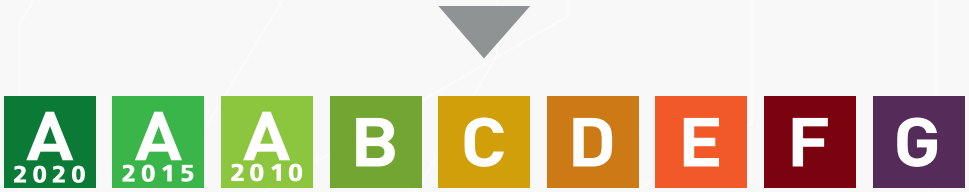
Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. oktober 2017 til den 9. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311277559

Energimærke

Børnehaven Gården - SFO
Kulbyvej 18A
4270 Høng



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. oktober 2017 til den 9. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311277559

Energimærke

Børnehaven Gården - Børnehave
Kulbyvej 18B
4270 Høng



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. oktober 2017 til den 9. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311277559