SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Daginstitutionen Troldblomst
Birkevej 9A
6070 Christiansfeld



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 16. juni 2015
Til den 16. juni 2025.

Energimærkningsnummer 311119385

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

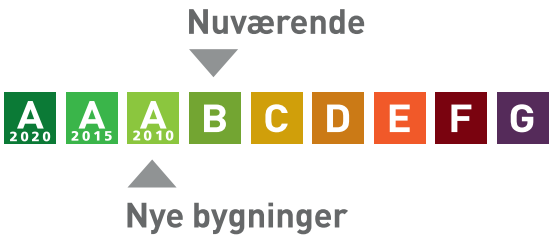
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

53,56 MWh fjernvarme	58.243 kr
Samlet energiudgift	58.243 kr
Samlet CO_2 udledning	7,55 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 BR10, 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 Bygning 1: Det skrå loft består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Forslag om efterisolering undlades, da dette vurderes ikke at være rentabelt. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 365,2 m²		
FLADT TAG Bygning 2 fra 2014: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med gennemsnitlig 400 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 515,4 m² Bygning 3 fra 2014: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med gennemsnitlig 400 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 77,6 m²		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Bygning 1: Ydervægge består af en 35 cm hulmur, som er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 86,6 m² Bygning 2 fra 2014: Ydervægge består af en 47 cm hulmur, som er isoleret med 220 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl og beton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 194,8 m² Bygning 2 fra 2014: Ydervægge i atrium består af en 12 cm bagmur i beton, som er isoleret med 220 mm mineraluldsbatts og afsluttet med ventilerede facadeplader. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 36,6 m² Bygning 3 fra 2014: Ydervægge består af en 47 cm hulmur, som er isoleret med 220 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl og beton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 118,6 m²		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1, 2 og 3: Vinduer er monteret med 3-lags energiruder. Samlet areal: 117 m²		
YDERDØRE Bygning 1, 2 og 3: Yderdøre er monteret med 3-lags energiruder. Samlet antal: 22 stk.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1 Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 100 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 335,3 m² Bygning 2 fra 2014: Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 400 mm		

isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 464,9 m² Bygning 3 fra 2014: Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 400 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 61 m²		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Bygning 1 fra 1998 Anlæg: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg - CAV og VAV Fabrikat og type: Exhausto VEX5.5S-4-3MPR Varmegenvinding: Krydsveksler - 60 % Varmeflade: Vandbåret styret via CTS Driftstid: 60 timer pr. uge SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Placering: I teknikrum i bygning 1 fra 1998 Zone: Bygning 2 fra 2014 Anlæg: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg - CAV og VAV Fabrikat og type: Systemair Danvent Varmegenvinding: Modstrømsveksler - 90 % Varmeflade: Vandbåret styret via CTS Driftstid: 60 timer pr. uge SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Placering: I teknikrum i bygning 2 fra 2014 Bygning 3 fra 2014: Bygningen formodes ventileret af ventilationsanlægget placeret i bygning 2, idet der er registreret ventilationsrør i bygning 3's teknikrum som går i jord.		
FORBEDRING Bygning 1 fra 1998: Det eksisterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding via en veksler med større virkingsgrad, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.	125.000 kr.	6.600 kr. 1,51 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Bygning 3: Idet bygning 3 formodes ventileret af bygning 2's ventilationsanlæg, er det forudsat i energimærket at der er ført isolerede ventilationsrør i jord frem til bygning 3. Rørene forudsættes isoleret med 50 mm isoleringskappe. Der er kalkuleret med en samlet længde på 30 m.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i særskilt teknikrum i bygning 1, 2 og 3. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til gulvvarmekredse i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.		
VARMERØR Bygning 1 fra 1998: Tilslutningsrør til varmefladen i ventilationsanlægget som betjener den oprindelige del af bygningen fra 1998, er udført som ø27 mm rør uden isolering. Der er opmålt ca. 7,5 m rør. Bygning 2 fra 2014: Tilslutningsrør til varmefladen i ventilationsanlægget som betjener den nye del af bygningen fra 2014, er udført som ø27 mm rør med 30 mm isolering. Der er opmålt ca. 8 m rør.		

Bygning 3 fra 2014: Varmerør i jord som forbinder bygning 3 med den øvrige bebyggelse er skønnet udført som et præisoleret rør (DN25) med ca. 30 mm isolering. Der er kalkuleret med en samlet længde på 30 m.		
FORBEDRING Bygning 1 fra 1998: Isolering af 7,5 m varmerør frem til ventilationsanlægget med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	1.400 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 fra 1998: I teknikrummet til gulvvarmekreds 01 og 02 er der monteret trinstyret cirkulationspumper fra Grundfos, type UPS 25-40, som har en maksimal effekt på 75 W. Bygning 2 fra 2014: I teknikrummet til gulvvarmekreds 03 er der monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe fra Wilo, type Stratos Para 25/1-8T3, som har en maksimal effekt på 140 W. Bygning 2 fra 2014: I teknikrummet til gulvvarmekreds 05 og i køkkenet til gulvvarmekreds 04 er der monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe fra Grundfos, Alpha2 L 15-60, som har en maksimal effekt på 45 W. Bygning 2 fra 2014: I teknikrummet til varmefladen i ventilationsanlægget er der monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe fra Grundfos, Alpha2 25-40, som har en maksimal effekt på 22 W. Bygning 3 fra 2014: I teknikrummet til gulvvarmekreds 01 er der monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe fra Grundfos, Alpha2 L 15-60, som har en maksimal effekt på 45 W.		
FORBEDRING Bygning 1 fra 1998: Det vurderes at de eksisterende pumper på gulvvarmekredsene, kan udskiftes til nye automatisk regulerende pumper, f.eks. Alpha2 25-40 fra Grundfos, som har en optaget effekt på 3-18 W.	5.000 kr.	1.400 kr. 0,46 ton CO_2

AUTOMATIK		

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret et vejrkompenseringsanlæg, som gør det muligt at stoppe varmeanlægget inkl. cirkulationenspumper, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Det er desuden muligt at sænke rumtemperaturen på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer reguleringen i de enkelte rum. Der er monteret ventiler på fremløbet til alle gulvvarmekredse, som styres via termostater. Termostaterne sørger for automatik regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 61 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Dette svarer til 1/3 af det samlede vandforbrug som er oplyst for år 2014.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1 fra 1998: Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er regnet udført som ø21 mm rør og er isoleret med ca. 30 mm mineraluld i teknikrummet. Der er kalkuleret med ca. 40 meter rør. Bygning 2 fra 2014: Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Der er opmålt en rørstrækning på ca. 5 m. Bygning 2 fra 2014: Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er regnet udført som ø21 mm rør og er isoleret med ca. 30 mm mineraluld i teknikrummet. Der er kalkuleret med ca. 75 meter rør. Bygning 3 fra 2014: Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Der er opmålt ca. 2 m rør.		
FORBEDRING Bygning 3 fra 2014: Efterisolering af tilslutningsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	400 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 2 fra 2014: Der er installeret en brugsvandspumpe fra Grundfos, type Alpha2 25-40 N til cirkulation af varmt brugsvand i bygning 1 og 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER		

Bygning 2: Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på ca. 300 liter, som er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum i den nye del af bygningen fra 2014, men forsyner også bygning 1 med varmt vand. Bygning 3 fra 2014: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 60 liter, som er placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 fra 1998 - Grupperum: Belysningen i grupperum består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således: 13 stk. T5 armaturer med 2 x 35 W lysstofrør m. elektronisk forkobling Bygning 1 fra 1998 - Værksted: Belysningen i værkstedet/aktivitetsrummet består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således: 2 stk. T5 armaturer med 2 x 35 W lysstofrør m. elektronisk forkobling Da driftstiden formodes at være noget lavere i dette lokale end i øvrige lokaler, undlades forslag om installation af bevægelsesmelder. Bygning 1 fra 1998 - Teknikrum + depot: Belysningen i teknikrummet og depotet består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling samt en loftlampe. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således: 2 stk. T5 armaturer med 2 x 28 W lysstofrør m. elektronisk forkobling 1 stk. loftlampe med ukendt lyskilde (26 W lysstofrør antages) Da driftstiden i disse rum er meget lav, undlades forslag om installation af bevægelsesmeldere. Bygning 1 fra 1998 - Fælles ophold: Belysningen i det fælles opholdsareal består af nedhængte lamper med sparepærer. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således: 8 stk. nedhængte lamper med 1 x 42 W sparepærer Da det formodes at der er næsten konstant aktivitet i dette lokale, undlades forslag om installation af bevægelsesmeldere. Bygning 1 fra 1998 - Garderobe: Belysningen i garderoben består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således: 3 stk. T5 armaturer med 2 x 28 W lysstofrør m. elektronisk forkobling Bygning 1 fra 1998 - Vindfang: Belysningen i vindfanget til børnehaven består af en rund loftlampe. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således: 1 stk. loftlampe med en ukendt lyskilde (26 W lysstofrør antages)		

Bygning 1 fra 1998 - Toiletter:
Belysningen på toiletter består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således:

6 stk. T5 armaturer med 2 x 35 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 2 fra 2014 - Fælles ophold:
Belysningen i det fælles opholdsareal består af downlights med sparepærer. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således:

20 stk. downlights med 1 x 26 W sparepærer

Bygning 2 fra 2014 - Grupperum:
Belysningen i grupperum består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således:

18 stk. T5 armaturer med 2 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 2 fra 2014 - Toiletter:
Belysningen på toiletter med puslepladser består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således:

4 stk. T5 armaturer med 2 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
2 stk T5 armaturer med 2 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 2 fra 2014 - Teknikrum:
Belysningen i teknikrummet består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således:

3 stk. T5 armaturer med 2 x 28 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Da driftstiden i dette rum er meget lav, undlades forslag om installation af bevægelsesmeldere.

Bygning 2 fra 2014 - Depoter:
Belysningen i depotrum består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmeldere. Antallet af armaturer fordeler sig således:

7 stk. T5 armaturer med 2 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
1 stk. T5 armaturer med 2 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 2 fra 2014 - Køkken:
Belysningen i køkkenet består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således:

6 stk. T5 armaturer med 3 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
2 stk. T5 armaturer med 2 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 2 fra 2014 - Kontorer:
Belysningen på kontorer består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således:

6 stk. T5 armaturer med 1 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
2 stk. T5 armaturer med 1 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

1 stk. T5 armaturer med 2 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 2 fra 2014 - Lille garderobe i børnehaven:
Belysningen i den lille garderobe tilhørende børnehaven består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således:

2 stk. T5 armaturer med 3 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Da driftstiden formodes at være noget lavere i dette lokale end i øvrige lokaler, undlades forslag om installation af bevægelsesmelder.

Bygning 2 fra 2014 - Vindfang:
Belysningen i vindfang består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således:

6 stk. T5 armaturer med 3 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
2 stk. T5 armaturer med 2 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 2 fra 2014 - Personalerum og mindre toiletter:
Belysningen i personalerum, garderobe, kopirum og på mindre toiletter består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Antallet af armaturer fordeler sig således:

8 stk. T5 armaturer med 1 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
2 stk. T5 armaturer med 2 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
2 stk. T5 armaturer med 2 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
1 stk. T5 armaturer med 3 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling
2 stk. LED-spots (4 W antages)

Bygning 3 fra 2014 - Legestue:
Belysningen i legestuen består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manueltr. Antallet af armaturer fordeler sig således:

6 stk. T5 armaturer med 2 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 3 fra 2014 - Toiletter:
Belysningen på toiletter med puslepladser består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således:

2 stk. T5 armaturer med 2 x 24 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Bygning 3 fra 2014 - Garderobe/vindfang:
Belysningen i garderoben/vindfanget består af T5 lysrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Lyset styres manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således:

1 stk. T5 armaturer med 3 x 14 W lysstofrør m. elektronisk forkobling

Da det ikke vurderes, at der reelt kan opnås en besparelse ved at installere en bevægelsesmelder i dette rum, grundet den daglige aktivitet, undlades forslag herom.

Bygning 3 fra 2014 - Teknikrum og lille toilet:
Belysningen i teknikrummet og på det lille toilet består af loftlamper. Lyset styres

manuelt. Antallet af armaturer fordeler sig således: 2 stk. loftlampe med ukendt lyskilde (26 W lysstofrør antages) Da driftstiden i disse rum er meget lav, undlades forslag om installation af bevægelsesmeldere. Udebelysning: Udebelysningen består af væglamper, pullerter og lysstandere jævnt fordelt på og omkring bygningerne og på tilhørende parkeringsareal. Lyset formodes styret ved skumringsrelæ. Antallet af armaturer fordeler sig således: 8 stk. væghængte lamper med 1 x 26 W sparepære 5 stk. pullerter med 1 x ukendt lyskilde (1 x 26 W sparepære antages) 6 stk. lysstandere med 1 x sparepære (26 W antages)		
FORBEDRING Bygning 1 fra 1998 - Grupperum: Der installeres bevægelsesmeldere på belysningen for at reducere driftstiden mest muligt. Der er kalkuleret med, at driftstiden reduceres med ca. 2,5 timer dagligt.	3.000 kr.	900 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Udebelysning: Sparepærer i eksisterende lysarmaturer anbefales udskiftet til LED-lyskilder. Der er i besparelsesforslaget kalkuleret med, at energiforbruget kan nedbringes med ca. 40 % ved udskiftning til LED.	3.800 kr.	1.500 kr. 0,49 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 fra 1998: Sparepærer i eksisterende lysarmaturer anbefales udskiftet til LED-lyskilder. Der er i besparelsesforslaget kalkuleret med, at energiforbruget kan nedbringes med ca. 40 % ved udskiftning til LED.	2.400 kr.	600 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 fra 1998 - Toiletter: Der installeres bevægelsesmeldere på belysningen for at reducere driftstiden mest muligt. Der er kalkuleret med, at driftstiden reduceres med ca. 2,5 timer dagligt.	3.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 fra 1998 - Garderobe: Der installeres bevægelsesmeldere på belysningen for at reducere driftstiden mest muligt. Der er kalkuleret med, at driftstiden reduceres med ca. 2,5 timer dagligt.	2.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING	250.000 kr.	16.200 kr. 7,61 ton CO_2

Montering af et 50 m² solcelleanlæg på tagfladerne på den oprindelige bygning fra 1998, der vender tilnærmelsesvis mod sydvest og sydøst. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Solcellepanelerne kan evt. integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at el-prisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er gældende for Daginstitutionen Troldblomst, beliggende på Birkevej 9A, 6070 Christiansfeld.

Institutionen består af 3 opvarmede bygninger i BBR, hvor bygning 1 og 2 rent fysisk er sammenbygget. Bygning 1 er opført i 1998 og senere udbygget med bygning 2 i 2014. Bygning 3 er en selvstændig bygning opført i 2014 som fungerer som legestue.

Det er oplyst til energikonsulenten, at brugstiden er mandag til fredag fra kl. 05.00, hvor rengøringen møder ind og til kl. 17.30.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2014 version 1. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, tidligere udført energimærke, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.

Der er ikke udleveret et udfyldt oplysningsskema af bygningsejeren forud for energimærkningen af denne ejendom.

Energimærket angiver varmeforbrug under standardbetingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af varmeregninger.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres, at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes. Alle priser er opført inkl. moms.

Ikke medtaget i energimærkningsrapporten er elforbrug til hårde hvidevarer, IT udstyr, køkkenmaskiner mm.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Ventilation	Bygning 1 fra 1998: Udskiftning af ventilationsaggregat	125.000 kr.	6,88 MWh Fjernvarme 814 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Bygning 1 fra 1998: Isolering af tilslutningsrør til ventilationsanlæg	1.400 kr.	0,40 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 1 fra 1998: Udskiftning af eksisterende fordelingspumper.	5.000 kr.	692 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	400 kr.	0,02 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	Bygning 1 fra 1998: Bevægelsesmelder på belysning i grupperum	3.000 kr.	-0,30 MWh Fjernvarme 540 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i udebelysningsarmaturer	3.800 kr.	744 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Bygning 1 fra 1998: Udskiftning til LED i fælles opholdsrum	2.400 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 337 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 1 fra 1998: Bevægelsesmelder på belysning på toiletter	3.000 kr.	-0,14 MWh Fjernvarme 253 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 1 fra 1998: Bevægelsesmelder på belysning i garderoben	2.000 kr.	-0,05 MWh Fjernvarme 92 kWh Elektricitet	200 kr.
Solceller	Bygning 1 fra 1998: Etablering af et solcelleanlæg	250.000 kr.	6.541 kWh Elektricitet 4.935 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1 fra 1998

Adresse	Birkevej 9A
BBR nr	621-260605-1
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	1998
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	376 m²
Opvarmet bygningsareal	361,4 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2 fra 2014

Adresse	Birkevej 9A
BBR nr	621-260605-2
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	2014
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	517 m²
Opvarmet bygningsareal	515,4 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3 fra 2014 - Legestue

Adresse	Birkevej 9A
BBR nr	621-260605-3
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	2014
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	78 m²
Opvarmet bygningsareal	84 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er registreret ganske små afvigelser mellem de oplyste bygningsarealer i BBR og arealerne angivet på "as-built"-tegningerne, udleveret i forbindelse med energimærkningen af denne ejendom.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er kun udleveret et samlet forbrug for de 3 bygninger og det er således ikke muligt at sammenligne de enkelte bygningers faktiske varmeforbrug med det teoretiske forbrug beregnet i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	712,50 kr. per MWh 20.081 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,01 kr. per kWh

Prisen på fjernvarme er hentet fra Christiansfeld Fjernvarmeselskab's takstblad 2014. Oplyst til 712,50 kr./MWh.
Prisen på el er oplyst af Kolding Kommune til 2,01 kr./kWh.
Alle priser er inkl. moms og 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

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Mark Weesch Nielsen

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

Energimærke

Daginstitutionen Troldblomst
Birkevej 9A
6070 Christiansfeld



Energistyrelsens Energimærkning

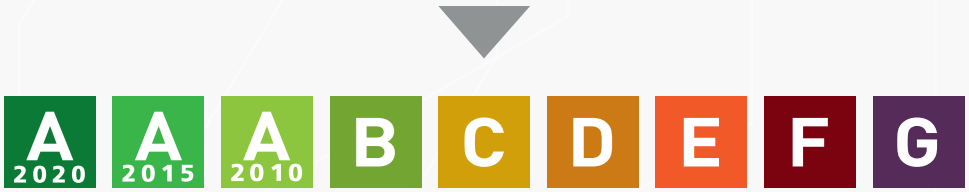
ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. juni 2015 til den 16. juni 2025

Energimærkningsnummer 311119385

Energimærke

Daginstitutionen Troldblomst - Bygning 1 fra 1998
Birkevej 9A
6070 Christiansfeld



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. juni 2015 til den 16. juni 2025

Energimærkningsnummer 311119385

Energimærke

Daginstitutionen Troldblomst - Bygning 2 fra 2014
Birkevej 9A
6070 Christiansfeld



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. juni 2015 til den 16. juni 2025

Energimærkningsnummer 311119385

Energimærke

Daginstitutionen Troldblomst - Bygning 3 fra 2014 - Legestue
Birkevej 9A
6070 Christiansfeld



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. juni 2015 til den 16. juni 2025

Energimærkningsnummer 311119385