SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehuset Kløvergården
Tømmerupvej 10
4400 Kalundborg

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 6. december 2017
Til den 6. december 2027.

Energimærkningsnummer 311287564

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

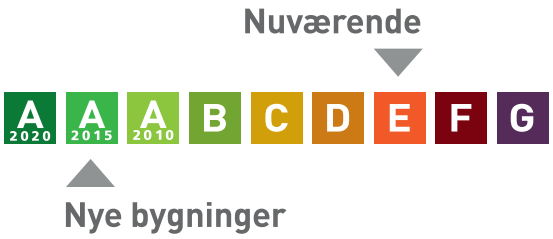
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

75,20 MWh fjernvarme	71.085 kr
Samlet energiudgift	71.085 kr
Samlet CO_2 udledning	10,60 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 Børnehave: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Personalerum: Loftrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vuggestue: Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Efterisolering af vandret og lodret skunk med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Indvendig efterisolering af skråvægge 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.		100 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Personalerum: Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		800 kr. 0,14 ton CO_2

FLADT TAG Børnehave: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Børnehave: Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg med indvendig gasbetonbeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehaven: Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg i afdelingen stald. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Personalerum: Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg med indvendig gasbetonbeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Børnehaven: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	116.200 kr.	5.100 kr. 0,95 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Børnehave: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Børnehave: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Vuggestue: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		100 kr. 0,01 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Børnehave: Vægge mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Børnehave: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	9.300 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Børnehave: Faste og oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Personalerum: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Vuggestue: Faste og oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave og Personalerum: Vinduer med 1 lag glas og termoruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.300 kr. 0,62 ton CO_2

YDERDØRE Børnehave: Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Børnehave: Massiv stalddør er uisoleret. Børnehave: Yderdør er monteret med tolags termoruder. Børnehave: Yderdøre med flere fag, monteret med tolags energiruder. Personalerum: Yderdøre med flere fag, monteret med tolags termoruder. Vuggestue: Yderdøre monteret med tolags energiruder.		
FORBEDRING Børnehave: Uisolerede stalddør foreslås udskiftet til ny massiv stalddør med isolerede fyldninger.	6.100 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Personalerum: Yderdøre med termoruder udskiftet til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Yderdøre med termoruder udskiftes til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A.		1.000 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Børnehave: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Personalerum: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vuggestue: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 og 220 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Børnehave Anlæg: Exhausto, VEX 2,5-4-1MRP Placering: Lokale på 1. sal Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: tidsstyring Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Vuggestue Anlæg: Exhausto, VEX140H Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Tidstyring		

Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Personalerum Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler på loft Ø 315 mm - 50 mm isolering		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeunit er placeret på gangen i personalerum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der foreslås ikke etablering af varmepumpe i område med fjernvarme.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen. Der foreslås ikke etablering af solfanger i område med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Det vurderes at varmefordelingsrør i jord er udført som 20 mm præisolerede stålrør og tilkoblet varmeunitten i bygningen personalerum og er ført til børnehaven og vuggestuen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Børnehave og Personalerum: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Alpha pro og er placeret i gangen i bygning personalerum. Vuggestue: På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Alpha2 25-40 og er placeret i skab bygning Vuggestue		

Vuggestue: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Alpha+ 15-40 og er placeret i skab i bygning Vuggestue		
FORBEDRING Børnehave og Personalerum Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos type Alpha 3 med en max. effekt på 18 W.	3.600 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos type Alpha 3 med en max effekt på 18 W.		300 kr. 0,08 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der regulerer fremløbstemperatur efter udetemperatur, fabrikat Danfoss ECL Comfort 310, placeret i bygning personalerum. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der regulerer fremløb efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum og er placeret i bygning personalerum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR 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 jf. Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" præisolerede jordledninger. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og lagt i gulv.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	15.400 kr.	1.400 kr. 0,24 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Alpha2, 20-40 N og er placeret i bygning Personalerum.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en brugsvandsveksler, fabrikat Termix, placeret i bygning Personalerum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Børnehave: Belysning i gangarealer består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Børnehave: Belysning på toiletter består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Børnehave: Belysning i opholdsrum består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Børnehave Belysning i opholdsrum består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring. Personalerum: Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Personalerum: Belysning på toilettet består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Personalerum: Belysning i kontorer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Personalerum: Belysning i opholdsrum består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring. Vuggestue: Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Vuggestue: Belysning på toilettet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Vuggestue:		

Belysning i storrum og køkken består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Udebelysningen på ejendommen bestå af 13 stk. armaturer med sparepære af ca. 13 W/stk.		
FORBEDRING Børnehave: Der installeres nye armaturer med LED belysning i opholdsrum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Personalerum: Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Personalerum: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	16.000 kr.	7.800 kr. 2,52 ton CO_2
FORBEDRING Børnehave Der installeres nye bevægelsesmeldere i opholdsrum for styring af anlæggene.	5.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Kalundborg Kommune ønsker ikke etablering af solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Tømmerupvej 10, 4400 Kalundborg og omfatter 4 bygninger, heraf er de 3 bygninger opvarmet og nærværende energimærke omfatter de 3 opvarmede bygninger.
Ejendommen anvendes til børneinstitution

Bygningerne er opført i årene:
- Børnehave: 1850 og ombygget 1995
- Personalebygning: 1950 og ombygget 2001
- Vuggestue: 2009 og ombygget 2016

Brugstiden for dette energimærke er sat til 55 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 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 ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen..

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.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Vedvarende energi:
Der er ikke udarbejdet forslag til vedvarende energi på følgende områder:
- Solceller: Kalundborg Kommune ønsker ikke etablering af solceller.
- Varmepumpe: Der foreslås ikke varmepumpe når der er fjernvarme.
- Solfanger: Der foreslås ikke solfanger når der er fjernvarme.

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:
- Ventilation: Mere end 1,2 liter/s/m²
- Varmt vand: Mere end 100 liter/m²
- Brugstid: Mere end 45 timer/uge

- Afvigelse BR15: 39,18 kWh/m²
- BR 2015: 37,80 kWh/m²
- BR 2020: 26,80 kWh/m²

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Energirådgiver Kenneth Lytzen
Assistenten har deltaget ved besigtigelsen, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilation, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017, samt kravspecifikation fra Kalundborg Kommune.

Belysning:
Ny belysning dimensioneres efter DS/EN12464:2011.

Nye armaturer i opholdsrum anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder.
Investering ca. 2.000 kr./armatur.

Nye armaturer i toiletter og depoter m.v. anbefales som fabrikat Glamox, type Sinus med LED lyskilder
Investering ca. 1.500 kr./armatur. 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. Investering ca. 1.000 -1.200 kr./stk.

Automatik
Ny automatik til varmeanlæg, varmtvandsanlæg og ventilation anbefales CTS, som fabrikat Danfoss type ECL Comfort 310. Investering fra 12.000 kr. – 15.000 kr. afhængig af antal tilsluttede enheder.

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				
Massive ydervægge	Børnehavn: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	116.200 kr.	6,70 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Børnehave: Indvendig efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	9.300 kr.	0,61 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af stalddøre	6.100 kr.	0,36 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	A1-D3-T5 Ny varmefordelingspumpe	3.600 kr.	129 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledninger op til 50 mm	15.400 kr.	1,74 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.400 kr.

El

Belysning	B31-G6 B31-G7 B31-G5 Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	16.000 kr.	-2,23 MWh Fjernvarme 4.272 kWh Elektricitet	7.800 kr.
Belysning	B17-G6 Opholdsrum. Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.500 kr.	-0,17 MWh Fjernvarme 401 kWh Elektricitet	800 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	Børnehave: Efterisolering af lodret skunkvæg og skunkgulv med 100 mm isolering.	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Børnehave: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	0,10 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Personalerum: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering	0,37 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Børnehave: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering	0,96 MWh Fjernvarme	800 kr.
Lette ydervægge	Børnehave: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	K3-F3-S1-G3 K3-F2-S1-G3 K3-F1-S1-G3 K1-F4-S2-G3 K1-F1-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	4,40 MWh Fjernvarme	3.300 kr.

Yderdøre	Personalerum Udskiftning af yderdøre med termoruder til nye med energiruder	0,27 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Børnehave Udskiftning af yderdøre med termoruder til nye med energiruder.	1,29 MWh Fjernvarme	1.000 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	A1-D2-T5 Ny varmefordelingspumpe	121 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehave

Adresse ..... Tømmerupvej 10, 4400 Kalundborg
BBR nr 326-26853-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Daginstitution (440)
Opførelsesår 1850
År for væsentlig renovering 1995
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 221 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 230 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter ..... 27.427 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 4.759 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 36,57 MWh Fjernvarme
Aflæst periode ..... 01-01-2016 til 31-12-2016

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 ..... 28.280 kr. pr. år
Fast afgift ..... 4.759 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 33.040 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 37,71 MWh Fjernvarme
CO2 udledning ..... 5,32 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Personalerum

Adresse ..... Tømmerupvej 10, 4400 Kalundborg
BBR nr 326-26853-2
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Daginstitution (440)

Opførelsesår 1950
År for væsentlig renovering.....2001
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....63 m²
Opvarmet bygningsareal.....64 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....10.732 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....1.862 kr. pr. år
Varmeforbrug.....14,31 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....11.066 kr. pr. år
Fast afgift .....1.862 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....12.928 kr. pr. år
Varmeforbrug.....14,76 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....2,08 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vuggestue
Adresse .....Tømmerupvej 10, 4400 Kalundborg
BBR nr.....326-26853-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 2009
År for væsentlig renovering.....2016
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....85 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....135 m²
Opvarmet bygningsareal.....133 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....21.465 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....3.725 kr. pr. år
Varmeforbrug.....28,62 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....22.133 kr. pr. år
Fast afgift .....3.725 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....25.858 kr. pr. år
Varmeforbrug.....29,51 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....4,16 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR oplysninger:
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 419 m², boligareal (bygning 7) på 85 m², i alt 504 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til et erhvervsareal på 363 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Der er ikke bolig på ejendommen.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste faktiske fjernvarmeforbrug for 2016 er på i alt 79,5 MWh. Korrigeret for graddage bliver det i alt 82 MWh.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 75,2 MWh/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....750,00 kr. per MWh
14.685 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

Børnehuset Kløvergården
Tømmerupvej 10
4400 Kalundborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. december 2017 til den 6. december 2027

Energimærkningsnummer 311287564

Energimærke

Børnehuset Kløvergården - Børnehave
Tømmerupvej 10
4400 Kalundborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. december 2017 til den 6. december 2027

Energimærkningsnummer 311287564

Energimærke

Børnehuset Kløvergården - Personalerum
Tømmerupvej 10
4400 Kalundborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. december 2017 til den 6. december 2027

Energimærkningsnummer 311287564

Energimærke

Børnehuset Kløvergården - Vuggestue
Tømmerupvej 10
4400 Kalundborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. december 2017 til den 6. december 2027

Energimærkningsnummer 311287564