SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dagcenter Kærhøj
Kærhøjparken 11
6600 Vejen

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 1. marts 2017
Til den 1. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311231532

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

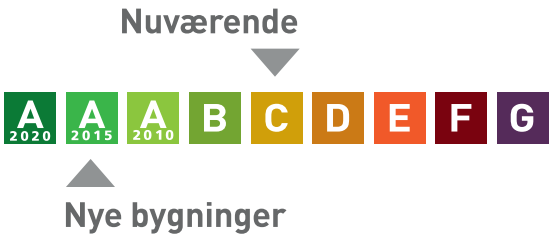
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

98,46 MWh fjernvarme	70.974 kr
2.699 kWh elektricitet	5.398 kr
Samlet energiudgift	76.372 kr
Samlet CO_2 udledning	15,67 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen 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 Gl. bygning Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Kantine og motionsrum Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tilbygning Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kantine og motionsrum Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.400 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,10 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ydervægge Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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.		2.200 kr. 0,65 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Gavl i motionsrum Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gavl til kip i tilbygning mod uopvarmet loftrum Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Gavl til kip i tilbygning mod det fri Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gavl i kantine mod uopvarmet loftrum Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gavl i kantine mod uopvarmet loftrum Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer sydside Oplukkelige vinduer med flere fag, termoruder Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer nordside Oplukkelige vinduer med flere fag, termruder Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer sydside tilbygning Oplukkelige vinduer med flere fag, energiruder Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant Vinduer nordside tilbygning Oplukkelige vinduer med flere fag, energiruder Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant Vinduer østside tilbygning Oplukkelige vinduer med flere fag, energiruder Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Vinduer nordside Oplukkelige vinduer med et fag, termoruder Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer vestside Oplukkelige vinduer med et fag, termoruder Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer vestside Oplukkelige vinduer med flere fag, termoruder Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer sydside spa/baderum Oplukkelige vinduer med et fag, energiruder Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Vinduer nordside Oplukkelige vinduer med et fag, termoruder Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer østside Oplukkelige vinduer med flere fag, termoruder Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING		5.400 kr. 1,58 ton CO_2

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Vinduer nordside
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Vinduer sydside tilbygning
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Vinduer nordside tilbygning
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Vinduer østside tilbygning
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Vinduer vestside
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

Vinduer sydside spa/baderum
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A

Vinduer østside
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

YDERDØRE
Terrassedøre nordside
Yderdør, termorude
Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude.

Terrassedør sydside
Yderdør, termorude
Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude.

Terrassedør nordside tilbygning
Yderdør med sideparti monteret med etlags glas og forsatsrude med energiglas.

Yderdør østside
Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude.

Yderdør Spa/baderum
Yderdør med flere ruder af etlags glas og forsatsrude med energiglas.

Yderdør nordside
Yderdør med flere ruder af tolags termoglas.

Indgangsparti, etlagsglas Oplukkeligt skydedørsparti monteret med etlags glas. Terrassedør østside Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indgangsparti Skydedørspartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med tolags energirude, varm kant og kryptongas		800 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedøre nordside Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas Terrassedør sydside Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas Terrassedør nordside Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas Yderdør østside Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas Yderdør nordside Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas Terrassedør østside Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		2.900 kr. 0,84 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør spa/baderum Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		100 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Tilbygning Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Gl. bygning Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	9.800 kr.	2.000 kr. 0,58 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilation, Toilet og værksted Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer området. Der er indblæsningsventiler i opholdssrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i kælderen. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilation kantine og motionsrum Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kantine og motionsrum. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i kælderen. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilation tilbygning Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele tilbygningen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på loftet. Bygningen anses for at være normal tæt.		

Naturlig ventilation kælder Der er naturlig ventilation i hele kælderen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		
FORBEDRING Ventilation toilet og værksted Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Ventilation kantine og motionsrum Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Ventilation tilbygning Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.	260.000 kr.	20.100 kr. 6,46 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det anses ikke for hensigtsmæssigt med varmepumpe i område med fjernvarme, da der alligevel skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det anses ikke rentabelt at etablere solfanger område med fjernvarme		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Kantine og gymnastiksal opvarmes med strålevarmepaneler.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,12 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret to Alpha 2 pumpe , den ene med en max-effekt på 34 W, den anden med en max-effekt på 18 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK		

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum, hvor der er strålevarme. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Brugsvand Cirkulation På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM25-12N. På anlæggets ladekreds er monteret en automatisk trinstyret ladekredspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 34 W		
FORBEDRING Brugsvand Cirkulation Der foreslås montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 18 W	6.000 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 500 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld. Ved udskiftning af beholderen bør det vurderes om der kan vælges en mindre, velisoleret beholder.		

En generel regel er, at beholderen skal tømmes mindst 1 - 1½ gang i døgnet, dvs. beholderens størrelse skal være ca. 75 - 100 % af det daglige varmtvandsforbrug. Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 60 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af varmtvandsbeholder til en mindre beholder på 180 liter der er præisoleret, som Metro Therm varmtvandsbeholder.		200 kr. 0,05 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Træværksted Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Gang med dagslys Belysningen i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Værksted Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Formning Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Nedgang til kælder Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Motionslokale Belysning består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kantine Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Indgang Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Toiletter og bad Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Omklædningsrum Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Sekretær kontor Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Kontor
Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Mødelokale
Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Spa baderum
Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Gang
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Depot
Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Toiletter
Belysningen i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Hvilerum
Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Undervisning
Belysningen i lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bad ny afd.
Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Køkken
Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Undervisning
Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Undervisning
Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Aktivitetsrum
Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen

styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Musiklokale Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Formning Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	25.200 kr.	2.000 kr. 0,64 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Omklædningsrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		1.300 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kantine Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		2.100 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Motionslokale Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		600 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gang Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Sekretær kontor Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Spa baderum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		100 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	63.000 kr.	5.600 kr. 2,46 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Kærhøjparken 11 i Vejen og omfatter 1 bygning og nærværende energimærke omfatter denne.
Bygningen anvendes til dagsinstitution
Bygningen er opført i 1984 og tilbygget i 2012
Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Vejen 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 form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

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.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på etablering af solceller.
•Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag alternativ energi på følgende områder:
- Varmepumpe: Det anses ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
- Solfanger: Det vurderes ikke rentabelt med solfanger, da varmtvandsforbruget er ret begrænset.

Tillæg:
Der er ikke udarbejdet udarbejdet korrektioner med tillæg, da der er anvendt standardværdier.

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Navn: Energirådgiver Lars Christensen
Assistenten har deltaget ved besigtigelsen, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilationsanlæg, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse 1392 af 22-11-2016

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	9.800 kr.	4,08 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	260.000 kr.	11,62 MWh Fjernvarme 7.277 kWh Elektricitet	20.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-40N, 18 W	6.000 kr.	0,95 MWh Fjernvarme 130 kWh Elektricitet	800 kr.
El				
Belysning	Formning - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	25.200 kr.	-0,72 MWh Fjernvarme 1.124 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 3,6 kW	63.000 kr.	2.410 kWh Elektricitet 1.297 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.600 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	2,86 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Loft	Tilbygning Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	0,72 MWh Fjernvarme	400 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	4,58 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer til trelags energiruder, energiklasse A.	11,23 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt indgangsparti med tolags energirude	1,68 MWh Fjernvarme	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	5,96 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	0,18 MWh Fjernvarme	100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	0,84 MWh Fjernvarme	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	0,20 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	0,63 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsbeholder	Installation af ny 180 liters varmtvandsbeholder af typen Metro Therm	0,36 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Omklædningsrum - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,46 MWh Fjernvarme 735 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Kantine - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,81 MWh Fjernvarme 1.228 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Motionslokale - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,21 MWh Fjernvarme 341 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Gang uden daglys - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	309 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Sekretær kontor - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,07 MWh Fjernvarme 86 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Spa baderum - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,05 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Kærhøjparken 11, 6600 Vejen
BBR nr	575-72445-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1984
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1048 m²
Opvarmet bygningsareal	1101 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	54 m²
Uopvarmet kælderetage	54 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	46.502 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	24.772 kr. pr. år
Varmeforbrug	97,90 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	47.763 kr. pr. år
Fast afgift	24.772 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	72.535 kr. pr. år
Varmeforbrug	100,56 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	14,18 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 1.048 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til erhvervsareal incl. opvarmet kælder 1.101 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.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det faktiske fjernvarmeforbrug for 2015 er på i alt 97,9 MWh, korrigeret for graddage bliver det 107,7 MWh/år.
Det teoretiske varmeforbrug i energimærket er beregnet til i alt 98,46 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	475,00 kr. per MWh
	24.205 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.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.

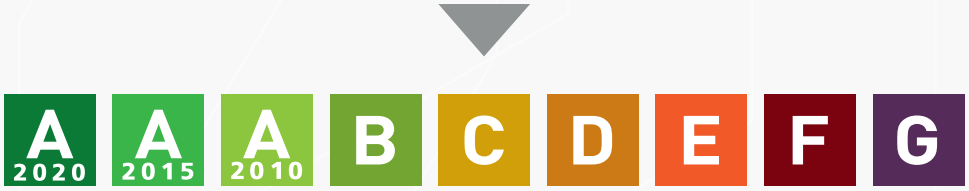
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Dagcenter Kærhøj
Kærhøjparken 11
6600 Vejen



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. marts 2017 til den 1. marts 2027

Energimærkningsnummer 311231532