SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehuset Vandkunsten
Parkvej 3B
3630 Jægerspris

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. juni 2021
Til den 7. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311526069

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

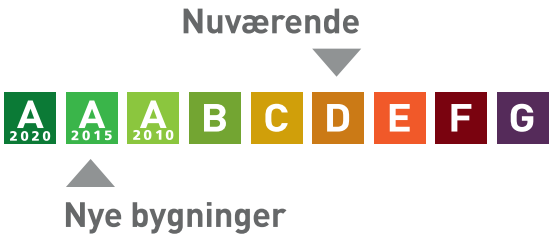
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

117.410 kWh fjernvarme	79.525 kr
Samlet energiudgift	79.525 kr
Samlet CO_2 udledning	7,63 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 CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum i tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftslemme i tilbygning er tætsluttende og præisoleret. Loftslemme er monteret i en træ-karm, og på lågen er der fastmonteret en foldestige. Skråvægge i eksisterende del skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved skråvægge er skønnet udført efter samme forhold som oplyst i tidligere energimærke.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag over mellembygning er et termotag. Det flade tag (built-up tag) i eksisterende del, skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve mod øst.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælderrum består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der er ikke lavet besparelsesforslag til disse, pga. benyttelsen af rummene.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygning 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 (tegn.nr.: 401). Ydervægge i mellembyg er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra beskrivelsesmateriale.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skaktvægge mod uopvarmet loftsrum i tilbygning, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord består af 35 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der er ikke lavet besparelsesforslag til disse, pga. benyttelsen af rummene. Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der er ikke lavet besparelsesforslag til disse, pga. benyttelsen af rummene. Kælderydervægge mod jord består af 35 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der er ikke lavet besparelsesforslag til disse, pga. benyttelsen af rummene.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er eksisterende del, er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduerne (1 stk. mod vest) er monteret med tolags energirude med varm kant. Vinduerne (2 stk. mod syd) er monteret med tolags energirude med kold kant. Vinduerne i tilbygning er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder.		2.500 kr. 0,34 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer i tilbygning er monteret med tolags energirude med kold kant. Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
YDERDØRE Yderdøre med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant. Facadepartier i mellembygning er monteret med tolags energirude. Yderdøre i tilbygning med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder.		800 kr. 0,11 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i mellembygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra beskrivelsesmateriale. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.300 kr. 0,31 ton CO_2
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Thermisol gulvplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale (tegn.nr.: 401).		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgås.	9.600 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette, pga. benyttelsen af rummene.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med 2 stk. ventilationsanlæg og 2 stk. udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Anlæg VE-01 Anlægget ventilerer eksisterende del og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker ved roterende veksler. Drifttid er sat til halv tid og styres via Bahco.matic 05a. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret på taget. Fabrikat Bacho ventilation, type ABK-40-1100. Monteringsår er ukendt. Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader. Anlæg VE-02. Anlægget ventilerer tilbygning og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker ved krydsveksler. Drifttid er i hele åbningstiden og styres via EVR-C1 styring. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret i loftsrum. Fabrikat Exhausto, type VEX3,5-4-1MPR. Monteret i 2002 iht. mærkeplade. Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade, indregulerings- & servicerapporter. Zone: Udsugning fra toiletter i eksisterende del. Anlæg: U01/02 – fabrikat og type: Exhausto, type ukendt - afbleget mærkeplader. Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,0 kJ/m³ Automatik: Ingen, Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING Ventilation VE-02 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	79.500 kr.	4.400 kr. 0,42 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Ventilation VE-01 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.		2.700 kr. 0,28 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering. Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering. Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i loftsrum Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering. Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering. Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler på taget. Kanalerne og anlæg skønnes isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås efterisolering af de sparsomt isolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 80 mm.		2.000 kr. 0,26 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er placeret i uopvarmet kælder. Fabrikat Redan, type 2R-60. Veksler er iht. mærkeplade fra 1996.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i hele tilbygning og toiletter i eksisterende del.		
VARMERØR Varmerør i fjernvarmeunit er udført som 22 mm rustfri stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i fjernvarmeunit er udført som 22 mm rustfri stålrør. Varmefordelingspumpe, temperaturregulator og motorventil er uisoleret. Varmerør i uopvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerør er udført som 1 1/4" stålrør. Varmefordelingspumpe og motorventil er uisoleret. Varmerør i uopvarmet kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i uopvarmet kælder til varmeflade i VE-01 er udført som 3/4" stålrør. Varmefordelingspumpe er uisoleret.		

Varmerør i uopvarmet kælder til varmeflade i VE-01 er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør til varmeflade i VE-01 på taget, er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerør til varmeflade i VE-02 i loftsrum, er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til varmefordelingspumper, temperaturregulator og motorventiler.	6.400 kr.	1.200 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter (Vent.).	3.100 kr.	400 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i uopvarmet kælder. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i uopvarmet kælder. På blandesløjfe til VE-01, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er placeret i uopvarmet kælder. På gulvvarmeshunt til tilbygning, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 15-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikskab i mellemgang. På blandesløjfe til VE-02, er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type Alpha Pro 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen er placeret i teknikskab i mellemgang.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til VE-02. Det vurderes at den eksisterende pumpe (Alpha Pro 25-40) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,01 ton CO_2

AUTOMATIK		

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatiske rumfølere i alle gulvopvarmede rum til styring af rumtemperaturen. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.	20.000 kr.	3.900 kr. 0,52 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 22 mm rustfri stålrør. Temperaturregulator og motorventil er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i tilbygning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene løber i terrændæk og der er derfor ikke ikke lavet besparelsesforslag til disse. Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation, er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation, er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørstykke, cirkulationspumpe og 2 stk. ventiler er uisoleret. Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation, er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation, er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation, er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i opvarmet zone med cirkulation, er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i opvarmet zone med cirkulation, er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med i opvarmet zone cirkulation i tilbygning, er udført som 18 mm PEX-rør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering i terrændæk.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til temperaturregulator og motorventil.	2.800 kr.	400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventiler og cirkulationspumpe.	12.500 kr.	900 kr. 0,12 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget til tilbygning fra 2001, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP20-14BXA PM. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt. I brugsvandsanlægget til den eksisterende del, er der monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-40B. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe (Alpha+ 25-40B) kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	5.500 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til eksisterende del produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan, type 2R-36 / 75 kW. Veksler er placeret i uopvarmet kælder og er iht. mærkeplade fra 1996. Varmt brugsvand til tilbygning produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, type 6440. Beholder er placeret i teknikskab i mellegang og er iht. mærkeplade fra 2001.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning består af blandet lyskilder som styres via urstyring. Belysningen i gangarealer, består af armaturer med LED (20x11W), T5-rør 828W) og T8-rør (4x18W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen i depotrum, består af armaturer med T8-rør (6x36W) og butterflyrør (16W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen i toiletter, består af armaturer med T8-rør (14x36W), sparepære (3x11W) og butterflyrør (11x16W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen i garderober, består af armaturer med T8-rør (8x36W) og sparepærer (6x11W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen i køkkener, består af armaturer med T5-rør (6x28W) og T8-rør (2x36W & 3x18W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen i kontorlokaler og personalerum, består af armaturer med T8-rør (4x36W) og sparepærer (14x11W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen i grupperum og stuer, består af armaturer med T5-rør (55x28W), T8-rør (33x36W) og LED (4x11W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen i uopvarmet kælder, består af armaturer af T8-rør (2x36W) og sparepærer (3x11W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Belysningen opvarmet kælder, består af armaturer med sparepærer (8x11W) og T8-rør (2x36W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion.		
FORBEDRING Udskifte lyskilder i uopvarmet kælder: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Udskifte lyskilder i opvarmet kælder: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	1.000 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i toiletter: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		2.000 kr. 0,16 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i garderober: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		1.100 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i grupperum og stuer: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		9.100 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i kontor og personalerum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		800 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i depotrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i køkkener: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.		500 kr. 0,04 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 90 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.	225.000 kr.	17.000 kr. 2,43 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger.
- Snittegninger for tilbygning fra 2003.

Der var givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - fredag 7:00 - 17:00 svarende til 50 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

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	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	9.600 kr.	680 kWh Fjernvarme	400 kr.
Ventilation	Udskiftning af VE-02	79.500 kr.	1.250 kWh Fjernvarme 1.709 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	6.400 kr.	2.490 kWh Fjernvarme	1.200 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm (Vent.)	3.100 kr.	710 kWh Fjernvarme	400 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	20.000 kr.	7.960 kWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	3.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.800 kr.	830 kWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	12.500 kr.	1.770 kWh Fjernvarme	900 kr.
Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe til eksisterende del	5.500 kr.	236 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Belysning	Udskiftning af belysning i uopvarmet kælder	300 kr.	37 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Udskiftning af lyskilder i opvarmet kælder	1.000 kr.	-30 kWh Fjernvarme 76 kWh Elektricitet	200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	225.000 kr.	8.027 kWh Elektricitet 4.322 kWh Elektricitet overskud fra solceller	17.000 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	Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	20 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	5.240 kWh Fjernvarme	2.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	1.630 kWh Fjernvarme	800 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	4.730 kWh Fjernvarme	2.300 kr.
Ventilation	Udskiftning VE-01	1.790 kWh Fjernvarme 833 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	4.020 kWh Fjernvarme	2.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelingspumper	Ny varmefordelingspumpe (Alpha Pro 25-40)	63 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Udskiftning af belysning i toiletter	-480 kWh Fjernvarme 995 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Udskiftning af belysning i garderober	-250 kWh Fjernvarme 510 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Udskiftning af belysningen i grupperum og stuer	-2.230 kWh Fjernvarme 4.601 kWh Elektricitet	9.100 kr.
Belysning	Udskiftning af belysning i kontor og personalerum	-190 kWh Fjernvarme 382 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Udskiftning af belysning i depot	-60 kWh Fjernvarme 122 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Udskiftning af belysning i køkkener	-120 kWh Fjernvarme 230 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Parkvej 3B, 3630 Jægerspris

Adresse ..... Parkvej 3B, 3630 Jægerspris
BBR nr 250-13850-1
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Daginstitution (441)
Opførelsesår 1977
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 819 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 877 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 58 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 24 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter ..... 0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 85.000 kWh Fjernvarme
Aflæst periode ..... 01-01-2019 til 31-12-2019

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 ..... 0 kr. pr. år
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 89.079 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning ..... 5,79 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens bolig-/erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen erhvervsareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

Da kælderen i bygningen er delvist opvarmet, giver dette nogle utilsigtede store varmetab i de uisolerede mure, døre og lign., fra den opvarmede del af kælderen til den uopvarmede del. Desuden giver varmetab i tekniske installationer, som varmerør, kedel, VVB og lign. i den uopvarmede del også utilsigtede store beregnede varmetab.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,48 kr. per kWh
	23.754 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for,

indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jonas Bondegaard

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Børnehuset Vandkunsten
Parkvej 3B
3630 Jægerspris

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. juni 2021 til den 7. juni 2031

Energimærkningsnummer 311526069