SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehaven Bakgården
Løvsangervej 23
9600 Aars



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. april 2017
Til den 21. april 2027.

Energimærkningsnummer 311242145

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

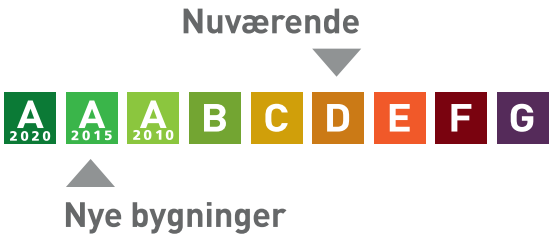
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

47,89 MWh fjernvarme	24.448 kr
Samlet energiudgift	24.448 kr
Samlet CO_2 udledning	6,75 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 Tagkonstruktionen er overvejende udført som gitter-/hanebåndsspærkonstruktion og tækket med bølgeeternitplader. Taghældning er ved den oprindelige bygning ca. 43°, mens taghældningen ved tilbygningen er ca. 34°. Tagkonstruktionen ved den oprindelige del af bygningen skønnes på baggrund af tegnings-/beskrivelsesmateriale fra renoverings tidspunktet, at være isoleret med ca. 150 mm isolering. Tagdækning (Bølgeplader) Spær 150 mm isolering Loftbeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegnings-/beskrivelsesmateriale. Tagkonstruktionen ved tilbygningen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering. Tagdækning (Bølgeplader) Spær 250 mm isolering Loftbeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Tagkonstruktionen ved udetoilet er udført som spærkonstruktion med tagpapdækning. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering.		

Tagpapdækning Spær 150 mm isolering Loftbeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret loft ved udetoilet med 250 mm papiruld eller mineraluldsgranulat kl. 38. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge ved den oprindelige del af bygningen er bestående af ca. 310 mm hulmure med tegl i for- og bagmur. Hulrum er iht. tegnings-/beskrivelsesmateriale fra 1989 efterisoleret med Rockwool hulrumsfyld, hvilket er bekræftet ved boreprøve. Teglsten i formur 100 mm Isolering Teglsten i bagmur Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på beskrivelsesmateriale samt boreprøve. Ydervægge ved tilbygningen er udført som ca. 350 mm skalmur bestående af tegl i formur og med en isoleret træskeletkonstruktion indvendigt. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 140 mm isolering. Teglsten i formur Træskeletkonstruktion 95+45 mm isolering Indvendig Beklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Gavle ved tagetagen er i den oprindelige bygning udført som let konstruktion med beklædning. Konstruktionen skønnes på baggrund af tegnings-/beskrivelsesmaterialet at være isoleret med ca. 125 mm isolering. Beklædning Træskeletkonstruktion 125 mm isolering Indvendig beklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegnings-/beskrivelsesmateriale. Gavl ved tagetagen er i tilbygning udført som let konstruktion med beklædning. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med ca. 200 mm isolering.		

Beklædning Træskeletkonstruktion 200 mm isolering Indvendig beklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Ydervægge ved udetoilet er udført som let træskeletkonstruktion med klinkbeklædning. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering. Beklædning Træskeletkonstruktion 150 mm isolering Indvendig beklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er bestående af dels træ-elementer med 2-lags termoruder fra år 1991-98, samt dels træ-/alu elementer monteret med 2-lags energiruder med hhv. kolde eller varme kanter fra år 2005 og nyere. Elementer monteret med 2-lags termoruder. Antal: 14 stk. Areal: 21,7 m² Årgang: 1991-98 Elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter. Antal: 5 stk. Areal: 22,0 m² Årgang: 2005 Elementer monteret med 2-lags energiruder med varme kanter. Antal: 4 stk. Areal: 3,9 m² Årgang: 2011 og nyere		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.		1.300 kr. 0,51 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys er Velux-elementer dels monteret med 2-lags termoruder og dels med 2-lags energiruder med kold kanter. Elementer monteret med 2-lags termoruder. Antal: 2 stk. Areal: 2,5 m²		

Årgang: Skønnes fra 1998

Elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter.
Antal: 6 stk.
Areal: 9,6 m²
Årgang: Skønnes fra 2005

FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlys-/Velux-elementer udskiftes til nye elementer monteret med energiruder og isolerede karme, iht. BR15. Prisen er inkl. karmtilsætning og inddækningsarbejder.		100 kr. 0,04 ton CO_2

YDERDØRE
Yderdøre er bestående af elementer monteret med 2-lags termoruder fra år 1990, samt dels træ-/alu elementer monteret med 2-lags energiruder med hhv. kolde eller varme kanter fra år 2005 og nyere
Derudover er der en enkelt isoleret pladedør med mindre energirude.

Elementer monteret med 2-lags termoruder.
Antal: 1 stk.
Areal: 2,8 m²
Årgang: 1990

Elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter. (inkl. pladedør med mindre rude)
Antal: 3 stk.
Areal: 5,9 m²
Årgang: 2005

Elementer monteret med 2-lags energiruder med varme kanter.
Antal: 2 stk.
Areal: 4,7 m²
Årgang: 2011 og nyere

FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med isolerede fyldninger samt energiruder med varme kanter, iht. BR15.		200 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse

TERRÆNDÆK
Gulve/terrændæk er med varierende gulvbelægninger.
Gulve i køkken samt fællesrum i den oprindelige del af bygningen er iht. tegnings-/beskrivelsesmaterialet isoleret med 50 mm lamelgulvplader udlagt på det oprindelige gulv.

Gulvbelægning på gulvspånplader
50 mm Lamelgulvplader
Sandafretning på oprindeligt trægulv
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegnings-/beskrivelsesmateriale.

Gulve/terrændæk i tilbygningen samt i dele af den oprindelige bygning er udført med gulvbelægning på beton. Gulve er iht. tegningsmaterialet isoleret med 160 mm isolering under betonen. Der er gulvvarme i garderobe, toiletrum, entre (mod øst) samt udetoilet. Gulvbelægning 30 mm Slidlag 80 mm Grovbeton 160 mm Polystyren 50 mm Sand Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Gulv i ude toilettet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 220 mm polystyren under betonen. Gulvbelægning 30 mm Slidlag 80 mm Grovbeton 220 mm Polystyren 50 mm Sand Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationen i bygningen sker dels via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt via et naturlig/hybrid ventilationsanlæg. En del af bygningen er naturligt ventileret oplukkelige vinduer og døre, klapventiler samt via mindre udsugningsventilatorer. Ventilationen i fælles opholdsrum sker overvejende via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsvarmeveksler samt vandbåret varmeflade. - Fabrikat Exhausto, type VEX 140 HL EC. Fabrikationsår 2000. - Aggregat er placeret i "ventilationsskab" i trapperum. - Indblæsningsmetode er CAV. - Ventilationsanlæg er jf. beskrivelse med C02 og temperaturstyring. (I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for energikonsulenter) Cirkulationen på ventilationsanlæggets varmeflade sker med en 1-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpe er af fabrikat Grundfos, type UP 15-14B. Ventilationen i grupperum mv. sker overvejende via et naturligt/hybrid ventilationsanlæg af fabrikat Airmaster, type NaVent 300/600. Anlægget er bestående af decentrale enheder/aggregater og er jf. beskrivelsen med urstyring. I bygningens kontorrum samt fra toilet og garderobe er der desuden mulighed for udsugning via udsugningsventilatorer i ydervægge. Ventilatorer er af fabrikat Vortice og var alle slukket under besigtigelsen. Den resterende del af bygningen er overvejende naturligt ventileret via oplukkelige		

vinduer og døre samt enkelte klapventiler. Bygningen vurderes generelt at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler er dels ført i skunke og dels synligt. Ventilationskanaler i skunke er isoleret med ca. 30 mm isolering Samlet længde i skunke ca. 14 lbm. Ventilationsaggregat er præisoleret.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Hovedmåler er placeret i trapperum i den oprindelige bygning. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 35°C (udetemperatur ca. 0 °C) Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 27 °C og dermed et rimeligt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode på ca. 2 år som aflæsningen går tilbage.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumper i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper og solfangere. Bygningen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere varmepumper eller solfangere grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg på bygningen. For forslag se under punktet; Varmepumper.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i dele af bygningen.		
VARMERØR Varmeinstallationer og -rør mm. i teknikskabe samt ved ventilationsanlæg er delvist isolerede med ca. 20 mm isolering. Der enkelte uisolerede dele i form af uisolerede rørstykker, haner, fordelerrør samt pumpehuse. NB: Der gøres opmærksom på, at der ikke er udarbejdet forslag på isolering af uisolerede installationer og rør, eftersom disse er placeret indenfor klimaskærmen/opvarmet zone og iht. gældende Håndbog for energikonsulenter ikke		

skal registreres. Varmefordelingsrør er i den oprindelige del af bygningen iht. tegnings-/beskrivelsesmaterialet ført dels i etageadskillelse, skunke samt i kanaler i gulve. Rør er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der i teknikskab i trapperum samt i personalegarderobe monteret 2 stk. uisolerede automatisk modulerende pumper, hver med en maks-effekt på 22 W. Pumper er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 L 15-40 130. På ventilationsanlæggets varmeflade (VE01) er der ved aggregatetet monteret en uisoleret 1-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP15-14B.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer samt rumfølere på gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er ingen automatik for centralstyring med udetemperaturkompensering.		
FORBEDRING VED RENOVERING I teknikskab etableres blandesløjfe med tilhørende motorventil, automatisk modulerende lavenergipumpe samt automatik for udetemperaturkompensering.		800 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af energistyring som feks. CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.		200 kr. 0,08 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år. jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2016.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikskab er udført som alupex-rør og er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder placeret i udetoilet er udført som PEx-rør og skønnes at være isoleret med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikskab med op til 30 mm isolering., udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikskab. Vandvarmer er af fabrikat Gemina Termix, type Termix One. Fabrikationsår 2015. Varmt brugsvand ved tilbygning/udetoilet samt produceres via en 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Der var ingen mærkeplade, men det skønnes at fabrikationsår er 2005.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af uisoleret gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikskab med op til 50 mm isolering, enten udført med isoleringskappe eller kasse udført med hård pladeisolering.		100 kr. 0,01 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i grupperum, personalegarderobe samt gang/depotrum sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger samt via armaturer monteret med LED-/sparepærer. Belysningen er manuelt betjent i de enkelte rum. Belysningen i fælles-/opholdsrum er blandet og sker dels via lysstofarmaturer monteret med 28 og 49 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger, lamper med enketen kompaktrør eller LED-/sparepærer samt via enkelte lysstofarmaturer med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent i de enkelte rum. Belysningen i gang og trapperumgang sker dels via armaturer monteret med LED-/sparepærer samt lysstofarmaturer monteret med 49 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent. Belysningen i kontor- og personalelokaler sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med enten 28 og 49 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger samt evia enkelte lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent i de enkelte rum. Belysningen i øvrige mindre birum sker overvejende via armaturer monteret med sparepærer samt via spotaramturer med enten LED- eller halogenlyskilder. Belysningen er betjent i de enkelte rum. Udvendig belysning: Den udvendige belysning ved bygningen sker dels ved lamper monteret med sparepærer, LED-lyskilder samt mindre kompaktrør. Belysningen ved P-pladsen sker via standere monteret med sparepærer. Belysningen er jf. personale delvist manuelt styret og dels via sensorer/skumringsrelæ.		
FORBEDRING Fælles-/opholdsrum mv: Konventionelle lysstofrør samt kompaktrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	11.800 kr.	2.600 kr. 0,82 ton CO_2

FORBEDRING Gruppe- og samtalerum mv: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	19.800 kr.	2.700 kr. 0,86 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kontor og personalerum: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	5.500 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysning i bade- og toiletrum: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gangarealer: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		100 kr. 0,02 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 40 m² solceller fordelt på bygningens vestvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium. 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. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	114.000 kr.	7.200 kr. 3,79 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION
Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningernes og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI
Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet forslag til alternative energikilder i form af solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumper og solvarme.

3. EJENDOMMEN
Bygningen i energimærket er BBR-bygning 1 og omfatter Børnehaven Bakgården beliggende på adressen Løvsangervej 23 i Aars. Bygningen er iht. BBR-meddelelsen opført i 1910. Bygningen er sidenhen om-/tilbygget i 2005, hvilket dog ikke fremgår af BBR-meddelelsen.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID
I beregningerne er der forudsat en ugentlig brugstid på 51 timer.
Brugstiden er oplyst af bygningens personale.

5. FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Der foreligger plan-, snit- og facadetegninger samt beskrivelsesmateriale fra ombygning i 1989 samt fra tilbygningstidspunktet i 2005.
Der er foretaget enkelte skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er foretaget prøveboring i den oprindelige bygnings ydervægge med henblik på fastlæggelse af isoleringsgrad. Prøvetagningen danner baggrund for energimærket. Da boreprøvningen kun er foretaget stikprøvevis anbefales en termografisk undersøgelse af facaderne for at afsløre evt. dårligt isolerede områder/vægge og kuldebroer.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller på baggrund af ejendommens alder.

Der var adgang til alle rum under besigtigelsen.
Bygningens personale bidrog under besigtigelsen med oplysninger om de faktiske forhold.

6. TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.
Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

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
El				
Belysning	Fælles-/opholdsrum mv: Konventionelle lysstofrør samt kompaktrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	11.800 kr.	-0,61 MWh Fjernvarme 1.374 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Grupperum mv: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	19.800 kr.	-0,74 MWh Fjernvarme 1.451 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	Belysning i kontor og personalerum: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	5.500 kr.	-0,12 MWh Fjernvarme 213 kWh Elektricitet	400 kr.

Solceller	Montage af nye solceller.	114.000 kr.	3.720 kWh Elektricitet 2.003 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.200 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 vandret loft ved udetoilet med 250 mm isolering	0,08 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15	3,63 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Ovenlys	Ovenlysvinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	0,28 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Yderdøre med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	0,41 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Etablering af blandesløjfe og automatik for udetemperaturkompensering. og Forslag på automatik	3,47 MWh Fjernvarme -213 kWh Elektricitet	800 kr.
Automatik	Etablering af Energistyring som f.eks. CTS-anlæg for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.	0,55 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med op til 30 mm isolering.	0,04 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsbeholder	Isolering af uisoleret gennemstrømningsvandvarmer med isoleringskappe.	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	Belysning i bade- og toiletrum: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg	-0,03 MWh Fjernvarme 61 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Gangarealer: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,02 MWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehaven Bakgården

Adresse .....Løvsangervej 23, 9600 Aars
BBR nr.....820-16560-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden enhed til fritidsformål (590)
Opførelsesår 1910
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....494 m²
Opvarmet bygningsareal.....484 m²
Heraf tagetage opvarmet.....181 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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 .....17.550 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....9.010 kr. pr. år
Varmeforbrug.....52,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-05-2014 til 14-04-2015

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 .....20.297 kr. pr. år
Fast afgift .....9.010 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....29.307 kr. pr. år
Varmeforbrug.....60,14 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....8,48 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er mindre uoverensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.

Det samlede erhvervsareal er ifølge BBR oplysningerne 494 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt/registreret til i alt 484 m².

Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er uoverensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug. Det beregnede forbrug er ca. 21 % mindre end det oplyste graddag korrigerede forbrug for perioden 2016.

Der er umiddelbart intet entydigt svar på hvad uoverensstemmelsen skyldes.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug vurderes at kunne skyldes følgende forhold:
- varmt brugsvandsforbrug er anderledes end det forudsættes i beregningerne
- konstruktioner og isoleringsforhold er anderledes end det forudsættes i beregningerne.
- brugstider og –mønstre afviger fra det der forudsættes i beregningerne.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	337,50 kr. per MWh
	8.285 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
Pris for EL er efter aftale med Vesthimmerlands Kommune regnet som 2.00 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Børnehaven Bakgården
Løvsangervej 23
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. april 2017 til den 21. april 2027

Energimærkningsnummer 311242145