SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Snurretoppen
Ahorn Alle 24
4100 Ringsted



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 18. december 2019
Til den 18. december 2029.

Energimærkningsnummer 311414447

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

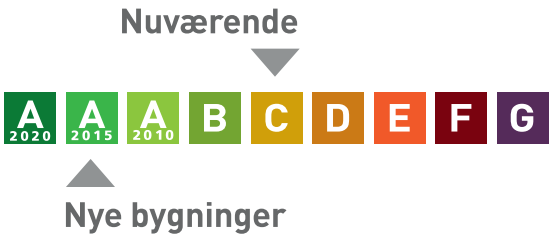
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

194,65 MWh fjernvarme	110.706 kr
Samlet energiudgift	110.706 kr
Samlet CO_2 udledning	12,65 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i 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
FLADT TAG Vuggestue: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Det flade tag (built-up tag) er gennemsnitligt isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		4.000 kr. 0,56 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Vuggestue: Gavle er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Vuggestue: Ydervægge på langsider er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Børnehave: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved dør.		
MASSIVE YDERVÆGGE Børnehave: En del af ydervæggene i kælder består af 40 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Børnehave: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massiv betonydervæg i kælder. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning.	10.100 kr.	800 kr. 0,11 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Børnehave: Vægge mod uopvarmet krybekælder består af 23 eller 40 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
LETTE YDERVÆGGE Vuggestue: Rem er udført som let konstruktion med træ udvendig og isolering indvendig. Rem er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave:		

Ydervægge i høj del af fællesrummet er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Ydervægge ved rem og stolper mellem vinduer er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.		
KÆLDER YDERVÆGGE Vuggestue: Kælderydervægge mod det fri består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Vuggestue: Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Kælderydervægge mod jord består af 23 cm eller 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionen kan ikke efterisoleres, da den er beliggende under gulv i krybekælder.		
FORBEDRING Vuggestue: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod det fri. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt.	22.600 kr.	2.000 kr. 0,27 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Begge bygninger: Vinduerne er primært monteret med tolags termorude. Enkelte vinduer er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.300 kr. 0,46 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		4.200 kr. 0,60 ton CO_2
OVENLYS Vuggestue: Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.		
YDERDØRE Vuggestue: Yderdøre er monteret med tolags termoruder . Vuggestue: Massiv yderdør i kælder er uisoleret. Børnehave: Facadepartier er primært monteret med tolags termorude. Et par facadepartier er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Eksisterende massiv og uisoleret yderdør i kælder foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Eksisterende massiv og uisoleret yderdør i kælder foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Eksisterende yderdøre med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Eksisterende facadepartier foreslås udskiftet til nye partier, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		3.800 kr. 0,54 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Vuggestue: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Børnehave: Etageadskillelse mod det fri ved kælder af massiv beton. Adskillelsen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
KRYBEKÆLDER Børnehave: Gulv mod krybekælder er af massiv beton. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er kontrolmålt i forbindelse med besigtigelsen.		
KÆLDERGULV Vuggestue: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Børnehave: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Vuggestue: Zone: Grupperum og centralt toilet Anlæg VE01 – fabrikat og type: Exhausto VEX 140HL fra 2001 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret i kælder. Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³		

Automatik: Urstyring Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Resten af stueetage Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Kælder Naturlig ventilation Luftskifte: 0,1 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Børnehave: Zone: Udsugning fra grupperum, garderober, toiletter og kontorer Anlæg U01-U13 – fabrikat og type: 11 stk. Exhausto DTH 200-4-1 og 2 stk. DTH-160-4-1 fra 2007 Mekanisk udsugning Tagventilatorer er placeret på det flade tag over de rum, som de betjener 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: Ur Bygningens tæthed: Delvis utæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Resten af stueetagen Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Kælder Naturlig ventilation Luftskifte: 0,1 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		2.300 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		10.700 kr. 1,64 ton CO_2

Der foreslås montage af nyt mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Forslaget kræver dog en grundig analyse af, hvorledes nye kanaler for indblæsning og udsugning kan føres rundt i huset samt, hvor nyt ventilationsaggregat kan placeres. Lokalerne har dog højt til loftet, så det burde være realistisk at placere nye kanaler indenfor klimaskærmen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Vuggestue: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isolerede varmevekslere og centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler for radiatoranlæg er fabrikat Gemnina Termix VX-2 T24 fra 2007. Varmeveksler for ventilationsanlæg er fabrikat Gemina termix VX-2 T24 fra 2007. Varmevekslere er placeret i kælder. Børnehave: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabrikat Gemina Termix VX-3 fra 2007, og centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler er placeret i teknikrum i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningerne opvarmes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Der er ikke forslag om etablering af solvarmeanlæg, da varmt brugsvand produceres 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.		

VARMERØR Børnehave: Varmerør er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerør i det fri er isoleret med 50 mm isolering. Varmerør i krybekælder er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Isolering af varmerør i krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,07 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Vuggestue: I varmeanlægget til radiatorer er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60 CIL2 fra 2007. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt. Pumpen er placeret i varmevekslerunit for radiatoranlæg. I varmeanlægget til ventilation er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-40 CIL2 fra 2007. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i varmevekslerunit for ventilationsanlæg. I varmeanlægget til blandesløjfe for ventilationsvarmeflade er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering af fabrikat Wilo Star RS 25/4 fra 2001. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt. Pumpen er placeret ved ventilationsaggregat i kælder. Børnehave: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinstyring af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60 CIL2 fra 2007. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt. Pumpen er placeret i veksleruniten.		
FORBEDRING Vuggestue: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til blandesløjfe for ventilationsvarmeflade. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Alpha2´25-40.	5.000 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Vuggestue: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til radiatorer. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som den af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.	5.000 kr.	500 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til ventilation. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som den af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		300 kr. 0,03 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Vuggestue: Det samlede vandforbrug i 2018 for vuggestue og børnehave var 552 m3, som fordeles ligeligt mellem de 2 bygninger. Dette giver 276 m3 for denne bygning, hvoraf 1/3 regnes som varmt brugsvand - svarende til 92 m3. Dette giver et varmtvandsforbrug på 185 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år, hvilket benyttes i beregningen. Børnehave: Ovennævnte giver et varmtvandsforbrug på 97 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år, hvilket benyttes i beregningen.		
VARMTVANDSRØR Vuggestue: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Børnehave: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm kobberrør. Rørene i opvarmet kælder samt i krybekælder er isoleret med 30 mm isolering. Rørene i det fri er isoleret med 50 mm isolering. Cirkulationspumpe er uisoleret.		
FORBEDRING Børnehave: Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand, udført med rørskål.	500 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		800 kr. 0,10 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Vuggestue: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 fra 2006. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret ved varmtvandsbeholder i kælder. Pumpen er uisoleret. Børnehave: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med manuel trinregulering af fabrikat Grundfos UPS 25-60 B 180 fra 1994. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.		
FORBEDRING Børnehave: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som denne af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.	8.800 kr.	1.200 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Vuggestue: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som denne af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.	6.000 kr.	500 kr. 0,05 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Vuggestue: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, fabrikat Vølund QM100 Quattro fra 2004. Beholderen er isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i kælder. Børnehave: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, Beholderen er isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Vuggestue: Belysning består primært af kompaktrør med højfrekvente forkoblinger. Der er LED spots i toilet ved facade. Der er ingen styring efter bevægelse eller dagslyset. Udebelysning består af 6 armaturer med kompaktrør. Belysningen styres efter dagslyset. Børnehave: Belysning i stueetage består af armaturer med LED belysning. Belysning i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring efter bevægelse samt efter dagslyset i fællesrum. Der er styring efter bevægelse i personaletoiletter. Der er styring med trappeautomat i forrum i kælder. Udebelysning består af 14 armaturer med kompaktrør. Belysningen styres efter dagslyset.		
FORBEDRING Børnehave: Lyskilder i udebelysning udskiftes til LED.	1.400 kr.	1.400 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Vuggestue: Lyskilder i udebelysning udskiftes til LED.	600 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Der etableres bevægelsesmeldere på belysning i grupperum.		1.300 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Der installeres nye bevægelsesmeldere i garderobe for styring af belysningen.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehave: Der etableres bevægelsesmeldere på belysning i køkken.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Der installeres nye armaturer med LED belysning i fællesrum og køkken. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		1.500 kr. 0,13 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vuggestue: Der installeres nye armaturer med LED belysning uden styring i gangareal.		400 kr. 0,04 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Vuggestue: Montering af solceller på fladt tag. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 25 kvm. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	67.500 kr.	4.800 kr. 0,72 ton CO_2
FORBEDRING Børnehave: Montering af solceller på fladt tag. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	90.000 kr.	6.300 kr. 0,94 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:
Bygningerne er beliggende Ahorn Alle 24 og Ahorn Alle 24B, 4100 Ringsted.

Bygning 1 (Vuggestue) er opført i 1969 og ombygget i 2001.
Bygningen er i 1 etager med delvis kælder.

Bygning 2 (Børnehave) er opført i 1977 og ombygget i 2007 samt 2019.
Bygningen er i 1 etage og med delvis kælder.

Bygningerne ejes af Ringsted Kommune, og anvendes til daginstitution.

Bygning 1s generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.
Bygning 2 er derimod meget utæt – især ved vinduer/døre samt ved overgange fra tung til let konstruktion.

Ruder i vinduer/døre er primært 2 lags termoruder.
Vinduer i høj del af fællesrum i bygning 2 samt enkelte andre vinduer/døre i begge bygninger er 2 lags energiruder.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.
Varmecentraler er placeret i teknikrum i kælder i begge bygninger.

Bygning 1 er delvis mekanisk ventileret.
Bygning 2 er delvis med mekanisk udsugning.

Belysningsanlæggenes lyskilder er primært kompaktrør med højfrekvente forkoblinger (bygning 1) samt LED/kompaktrør med højfrekvente forkoblinger (bygning 2).
Der er styring efter bevægelse i enkelte toiletter (bygning 2).

MÆRKNINGSGRUNDLAG:
Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2019)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 440 Bygning til daginstitution.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ringsted Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med personalet.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende, idet en del hidrører fra byggesagen i forbindelse med opførelsen.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

BBR-arealet for bygning 1 omfatter et samlet erhvervsareal på 441 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 496 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

BBR-arealet for bygning 2 omfatter et samlet erhvervsareal på 528 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 952 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

Kælder i begge bygninger er opvarmet.

Brugstiden er følgende:
Mandag til torsdag: 06:30 - 17:00
Fredag: 06:30 - 16:00
Brugstid i energimærkerne er sat til 50 timer / uge.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:
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.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer – herunder bl.a.:
- Udskiftning af varmefordelingspumper (bygning 1)
- Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand (begge bygninger)
- Udskiftning til LED i armaturer for udebelysning (begge bygninger)
- Montage af solceller (begge bygninger)

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Børnehave - Udvendig efterisolering af massiv betonydervæg i kælder	10.100 kr.	1,68 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Kælder ydervægge	Vuggestue - Udvendig efterisolering af kælderydervæg mod det fri	22.600 kr.	4,17 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Vuggestue - Ny varmefordelingspumpe til blandesløjfe for ventilationsvarmeflade	5.000 kr.	418 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelings pumper	Vuggestue - Ny varmefordelingspumpe til radiatorer	5.000 kr.	244 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Børnehave - Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand	500 kr.	0,39 MWh Fjernvarme	200 kr.

Varmtvandspumper	Børnehave - Ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	8.800 kr.	596 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmtvandspumper	Vuggestue - Ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	6.000 kr.	236 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Børnehave - Udskiftning til LED i udebelysning	1.400 kr.	695 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	Vuggestue - Udskiftning til LED i udebelysning	600 kr.	297 kWh Elektricitet	600 kr.
Solceller	Vuggestue - Montage af nye solceller	67.500 kr.	2.365 kWh Elektricitet 1.274 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.800 kr.
Solceller	Børnehave - Montage af nye solceller	90.000 kr.	3.104 kWh Elektricitet 1.671 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.300 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			
Fladt tag	Vuggestue - Efterisolering af fladt tag	8,59 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Vinduer	Vuggestue - Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	7,06 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Vinduer	Børnehave - Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	9,22 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.200 kr.
Yderdøre	Børnehave - Udskiftning af massiv yderdør i kælder	0,40 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Vuggestue - Udskiftning af massiv yderdør i kælder	0,49 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Vuggestue - Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termorude	1,01 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Yderdøre	Børnehave - Udskiftning af eksisterende facadepartier med tolags termorude	8,32 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Ventilation	Vuggestue - Udskiftning af ventilationsanlæg	2,69 MWh Fjernvarme 526 kWh Elektricitet	2.300 kr.

Ventilation	Børnehave: Montage af nyt mekanisk ventilationsanlæg	29,00 MWh Fjernvarme -1.233 kWh Elektricitet	10.700 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Børnehave - Isolering af varmerør i krybekælder	1,14 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmefordelings pumper	Børnehave - Ny varmefordelingspumpe	159 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	Vuggestue - Ny varmefordelingspumpe til ventilation	128 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Børnehave - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder	1,59 MWh Fjernvarme	800 kr.

El

Belysning	Børnehave - Bevægelsesmeldere i grupperum	-0,41 MWh Fjernvarme 734 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Vuggestue - Installation af bevægelsesmelder i garderobe	-0,05 MWh Fjernvarme 102 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Børnehave - Bevægelsesmeldere i køkken	-0,02 MWh Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Vuggestue - Udskiftning til LED i fællesrum og køkken	-0,41 MWh Fjernvarme 817 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Vuggestue - Udskiftning til LED i gangareal	-0,11 MWh Fjernvarme 220 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vuggestue

Adresse .....Ahorn Alle 24, 4100 Ringsted
BBR nr.....329-117324-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til daginstitution (440)
Opførelsesår 1969
År for væsentlig renovering.....2001
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....441 m²
Opvarmet bygningsareal.....496 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....128 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....89.148 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....21.066 kr. pr. år
Varmeforbrug.....196,47 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2018 til 31-12-2018

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 .....92.548 kr. pr. år
Fast afgift .....21.066 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....113.614 kr. pr. år
Varmeforbrug.....203,96 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....13,26 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehave

Adresse .....Ahorn Alle 24B, 4100 Ringsted
BBR nr.....329-117324-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til daginstitution (440)

Opførelsesår 1969
År for væsentlig renovering.....2001
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....528 m²
Opvarmet bygningsareal.....952 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....181 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1 (Vuggestue):
I BBR er anført et bebygget areal på 441 m2.
I BBR er anført et samlet bygningsareal på 441 m2.
I BBR er anført et samlet erhvervsareal på 441 m2.

Ud fra opmålinger er ovennævnte arealer opgjort til 418 m2.

I BBR er ikke angivet noget kælderareal.
Ud fra opmålinger er kælderareal opgjort til 128 m2.

I bebygget areal indgår en uopvarmet liggehal på 50 m2.
På baggrund heraf er det opvarmede areal opgjort til 368 m2 (stueetage) og 128 m2 (kælder) – i alt 496 m2.

Bygning 2 (Børnehave):
I BBR er anført et bebygget areal på 528 m2.
I BBR er anført et samlet bygningsareal på 528 m2.
I BBR er anført et samlet erhvervsareal på 528 m2.

Ud fra opmålinger er ovennævnte arealer opgjort til 771 m2.

I BBR er anført et samlet kælderareal på 242 m2.
Ud fra opmålinger er kælderareal opgjort til 181 m2.

På baggrund heraf er det opvarmede areal opgjort til 771 m2 (stueetage) og 181 m2 (kælder) – i alt 952 m2.

BBR skal tilrettes i henhold til ovennævnte arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årsforbrug for 2018 er 196,5 MWh fjernvarme.
Korrigeret for graddage bliver det 200,4 MWh fjernvarme.
Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 194,7 MWh - svarende til en afvigelse på 5 %.

Der er derfor god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	453,75 kr. per MWh
	22.383 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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.

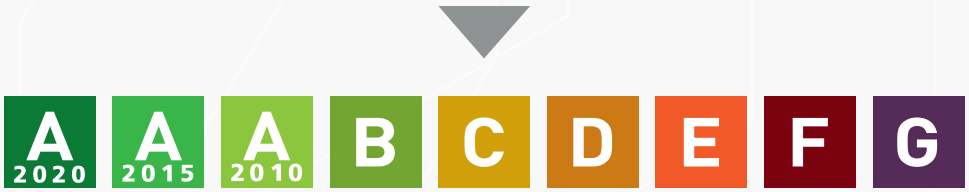
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Snurretoppen
Ahorn Alle 24
4100 Ringsted



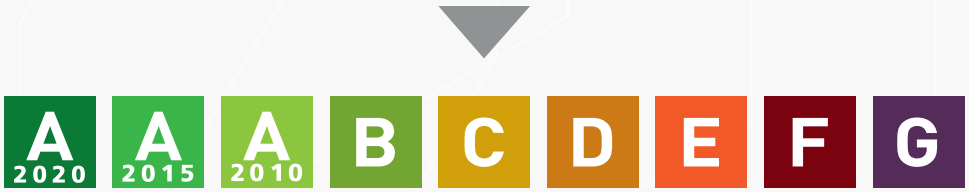
Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. december 2019 til den 18. december 2029

Energimærkningsnummer 311414447

Energimærke

Snurretoppen - Vuggestue
Ahorn Alle 24
4100 Ringsted



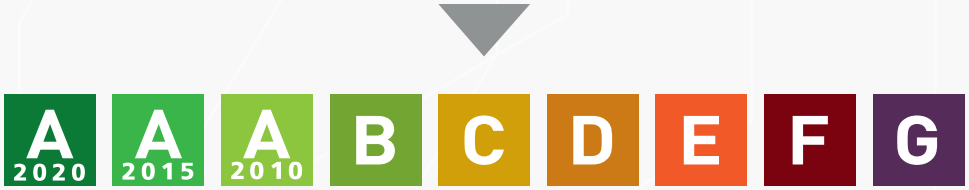
Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. december 2019 til den 18. december 2029

Energimærkningsnummer 311414447

Energimærke

Snurretoppen - Børnehave
Ahorn Alle 24B
4100 Ringsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. december 2019 til den 18. december 2029

Energimærkningsnummer 311414447