SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehaven Nordlyset
Kongstedvej 10
4291 Ruds Vedby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. november 2017
Til den 18. november 2027.

Energimærkningsnummer 311284490

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

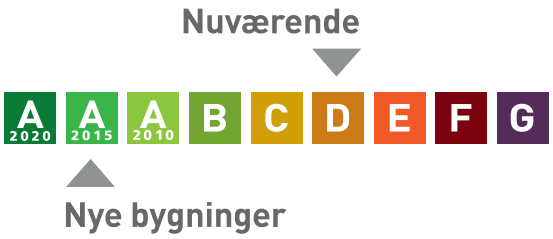
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

15.291,8 m³ naturgas	97.256 kr
3.564 kWh elektricitet	7.841 kr
Samlet energiudgift	105.097 kr
Samlet CO_2 udledning	36,68 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 Loftsrum i midten af bygningen, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrum i siderne af bygningen er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum i midten af bygningen med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	175.700 kr.	7.700 kr. 2,68 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum i siderne af bygningen med 50 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,11 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 350 og 470 mm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	694.500 kr.	25.300 kr. 8,91 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Ydervægge mod jord består af 350 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 300 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. 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. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	112.600 kr.	4.000 kr. 1,39 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasruder. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.		

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende flerfagsvinduer med oplukkelige rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		15.000 kr. 5,27 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør med flere fag, monteret med etlags glasruder. Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	19.800 kr.	900 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i gymnastiksal er udført i beton og med strøgulv der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i resten af bygningen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Klasse 1, 1. sal Anlæg: PM Luft 300 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: ja SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Automatik: ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Klasse 2, 1. sal Anlæg: PM Luft 300 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: ja SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Automatik: ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Klasse 3, 1. sal Anlæg: PM Luft 300 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: ja SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Automatik: ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Børnehaven Anlæg: – Genvex 800 V Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: ja SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Automatik: ur Bygningens tæthed: Normal tæt		

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Resten af bygningen Naturlig ventilation Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING Børnehaven Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt med rotorveksler og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	65.000 kr.	3.600 kr. 1,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasse 1, 1. sal Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt med rotorveksler og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		1.800 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasse 3, 1. sal Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt med rotorveksler og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		1.800 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasse 2, 1. sal Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt med rotorveksler og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		1.100 kr. 0,31 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedel er en Veissmann Vitocrossal 300 på 53,7 kW, kedlen er installeret i uopvarmet teknikrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det anbefales ikke at monterer en varmepumpe grundet klimaskærmen bør forbedres først og herefter beregnes nyt varmebehov og varmepumpe beregnes efter det.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det anbefales ikke at montere solvarme på bygningen, grundet lavt vandforbrug.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet teknikrum er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget i teknikrum er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik fabrikat Viessmann der regulerer fremløbstemperatur efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum og er placeret i kedelrum i kælder.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. rørlængde og isoleringstykkelse er skønnet.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.200 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Forslag skal udføres når der foretages gulvrenovering.		700 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe i teknikrum, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. På anlæggets ladekreds i teknikrum er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 1.000 liter varmtvandsbeholder som er placeret i teknikrum i kælder, isoleret med 75 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder på 65 liter.		500 kr. 0,14 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Gymnastiksal Belysning består af armaturer med T5 lysstofrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere. 14,5 W / m2 Samlingssal Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 3,1 W / m2 Gang 1 sal Belysning består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 1,6 W / m2 Klasser 1 sal Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. 3,4 W / m2 Teknikrum og omklædning Belysning består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 2W / m2 Børnehaven Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. 2,5 W / m2 Køkken Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 2,5 W / m2 Depoter Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 3 W / m2 Udelys Udelys består af 9 armaturer med 1 stk. 36 W rør i og konventionel spole i, 2 halogenlamper med 250 W rør i hver. Lyset er styret med skumringsrelæ		
FORBEDRING Gymnastiksal Der installeres nye armaturer, anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	16.000 kr.	4.900 kr. 1,42 ton CO_2
FORBEDRING Udelys Der installeres nye armaturer, anbefales som fabrikat Glamox, med LED lyskilder, urstyring og skumringsrelæ.	33.000 kr.	4.500 kr. 1,35 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Klasser 1 sal Der installeres nye armaturer, anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		3.700 kr. 1,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Børnehaven Der installeres nye armaturer, anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		900 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Køkken Der installeres nye armaturer, anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Samlingssal Der installeres nye armaturer, anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder . Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		500 kr. 0,13 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Kalundborg Kommune har frabedt besparelsesforslag på solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Kongstedvej 10 i Ruds Vedby og omfatter 1 bygning og nærværende energimærke omfatter denne.
Bygningen anvendes til børnehave, og er en tidligere skole hvor der er tomme lokaler der har været brugt til undervisning.
Bygningen er opført i 1961 og ombygget i 2000
Brugstiden for dette energimærke er sat til 55 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Kalundborg Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med dette energimærke.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solceller: Kalundborg Kommune ønsker ikke forslag til etablering af solceller
- Fjernvarme: Grundet der ikke er fjernvarme i området.
- Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe før klimaskærmen er forbedret.
- Solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solfanger grundet et lavt varmtvandsforbrug.

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

- Afvigelse BR15: 8,83 kWh/m²
- BR 2015: 8,83 kWh/m²
- BR 2020: 7,05 kWh/m²

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

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

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

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

Nye armaturer i toiletter og depoter m.v. anbefales som fabrikat Glamox, type Sinus med LED lyskilder
Investering ca. 1.500 kr/armatur. Kan fås med indbygget sensor.

Generelle krav til LED armaturer:
- LED armaturer skal have en farvetone på maks. 3 MacAdam step eller lavere
- Skal have en RA/CRI > 80 gennem hele levetiden, dog 90 i områder hvor normen kræver det
- Systemlevetiden for LED armaturer skal som minimum være 50.000 timer ve L80B50 og målt ved min. Tamb 25°C eller maks. Tamb for armaturet, levetiden skal opgives jf. IEC 62717
- På datablade skal oplyses maks. tilladte antal armaturer pr. sikring, og lumen ud af armaturet og watt forbruget inklusiv driver.

Nye bevægelsesmeldere anbefales som fabrikat Servodan type 41, forskellige varianter i forhold til rum. Investering ca. 1.000 -1.200 kr/stk.

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

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	175.700 kr.	1.188,2 m³ Naturgas 26 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	694.500 kr.	3.946,4 m³ Naturgas 88 kWh Elektricitet	25.300 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 300 mm	112.600 kr.	617,3 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	19.800 kr.	129,1 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	900 kr.
Ventilation	A4-V4-T1-H2 Børnehaven Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	65.000 kr.	4,5 m³ Naturgas 1.607 kWh Elektricitet	3.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	3.200 kr.	47,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	B33-G7 Gymnastiksal Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	16.000 kr.	-139,1 m³ Naturgas 2.609 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Belysning	B36-G7 Udelys	33.000 kr.	2.042 kWh Elektricitet	4.500 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 50 mm isolering	49,1 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	98,2 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	K3-F2-S2-G2 Udskiftning af eksisterende vinduer, K1-F1-S1-G2 Udskiftning af eksisterende vinduer, K1-F1-S2-G1 Udskiftning af eksisterende vinduer og K3-F1-S2-G2 Udskiftning af eksisterende vinduer	2.335,5 m³ Naturgas 48 kWh Elektricitet	15.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti	53,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Ventilation	A4-V4-T1-H2 Klasse 1, 1. sal Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	1,8 m³ Naturgas 771 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Ventilation	A4-V4-T1-H2 Klasse 3, 1. sal Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	1,8 m³ Naturgas 771 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Ventilation	A4-V4-T1-H2 Klasse 2, 1. sal Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	-12,7 m³ Naturgas 516 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	20,9 m³ Naturgas	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	103,6 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmtvandsbeholder	Installation af ny varmtvandsbeholder	63,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	B33-G7 Klasser 1 sal Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-76,4 m³ Naturgas 1.867 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Belysning	B32-G7 Børnehaven Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-15,5 m³ Naturgas 419 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	B33-G7 Køkken Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-6,4 m³ Naturgas 199 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	B33-G4 Samlingssal Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-10,0 m³ Naturgas 224 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehave

Adresse .....Kongstedvej 10, 4291 Ruds Vedby
BBR nr.....326-16695-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1961
År for væsentlig renovering.....2000
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....758 m²
Opvarmet bygningsareal.....1253 m²
Heraf tagetage opvarmet.....529 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.

Naturgas

Varmeudgifter .....112.572 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....17.700,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....116.477 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....116.477 kr. pr. år
Varmeforbrug.....18.314,0 m³ Naturgas
CO2 udledning.....41,10 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 758 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til erhvervsareal på 1.0253 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det skønnede varmeforbrug på naturgas for 2016 er på i alt 17.700 m³.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 15.292 m³/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,36 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600087
CVR-nummer 24213528

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

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Børnehaven Nordlyset
Kongstedvej 10
4291 Ruds Vedby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. november 2017 til den 18. november 2027

Energimærkningsnummer 311284490