SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(85) Børnehuset Toftegaard
Skolevej 22
8960 Randers SØ

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 23. november 2018
Til den 23. november 2028.

Energimærkningsnummer 311348373

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

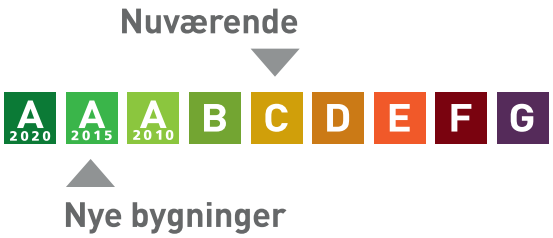
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

10.608,2 m³ naturgas	74.257 kr
11.487 kWh elektricitet	25.272 kr

Årlig overproduktion af el

-9.980 kWh fra solceller	-3.988 kr
Samlet energiudgift	95.542 kr
Samlet CO_2 udledning	24,10 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
LOFT BBR 1 - Kontor - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 2.3. BBR 1 - Kontor - Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 2 - Børnehave - Loftsrum er isoleret med 500 mm mineraluld/granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen i øst- & mellemfløj, det var ikke adgang til vestfløj. BBR 4 - Dragerne - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 5 - Dagplejen - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 7 - Alferne - Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. BBR 7 - Alferne - Skråvægge er isoleret med 265 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 4.		
FORBEDRING BBR 1 - Kontor - Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	33.600 kr.	2.900 kr. 0,89 ton CO_2

FORBEDRING BBR 5 - Dagplejen - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	81.000 kr.	3.300 kr. 1,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Dragerne - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.200 kr. 0,36 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE BBR 1 - Kontor - Ydervægge er generelt udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes at være hulmursisoleret med granulat iht. tegning 2.5. BBR 1 - Kontor - Entre (vestgavl) & gameroom 1.sal (østgavl) - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påforet ca. 100 mm isolering indvendigt. BBR 1 - Kontor - Kvist (nordfacade) - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påforet ca. 50 mm isolering indvendigt.		
MASSIVE YDERVÆGGE BBR 2 - Børnehave - Ydervægge vurderes at består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100-125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og beskrivelser. BBR 5 - Dagplejen - Ydervægge består af 29 cm massiv letbetonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
LETTE YDERVÆGGE BBR 1 - Kontor - Kvistflunke i sydfacaden er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. BBR 4 - Dragerne - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og		

indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale Snit A. BBR 7 - Alferne - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 4 og oprindelig snit.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER BBR 1 - Kontor - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold kant enkelte dog med varm kant. BBR 1 - Kontor - Nordfacade - Oplukkelige tagvindue som Velux. Vindue er monteret med 2 lags termorude. BBR 1 - Kontor - Sydfacade - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med hhv. kold/varmt kant. BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med varmt kant. Vinduer i nordfacade, 1 stk. i østfacade samt 3 stk. i sydfacade er monteret med 2 lags termorude. BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Vinduer er monteret med 2 lags termorude. BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Yderdør er monteret med 2 lags energirude med varm kant. BBR 4 - Dragerne - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold kant enkelte er med varm kant i nordfacade. BBR 5 - Dagplejen - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. BBR 7 - Alferne - Nordfacade - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude med kold kantkant, enkelt dør i sydfacade er med varm kant. BBR 7 - Alferne - Østfacade - Yderdør (entre) er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Dagplejen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		2.100 kr. 0,64 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 7 - Alferne - Østfacade - Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til ny yderdør monteret med 3 lags energirude (BR2020).		300 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020).		700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020).		1.200 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Kontor - Nordfacade - Udskiftning af tagvindue med 2 lags termorude til nyt tagvindue monteret med 3 lags energirude med varm kant.		100 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE BBR 5 - Dagplejen - Massiv yderdør mod lade er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK BBR 1 - Kontor - Trapperum - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 2.5. BBR 2 - Børnehave - Øst- & Vestfløj - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og beskrivelser. BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra beskrivelse. BBR 4 - Dragerne - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale Snit A. BBR 4 - Dragerne - Tilbygning - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale Snit A. BBR 5 - Dagplejen - Terrændæk vurderes udført i beton med strøgulve der vurderes isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes at være uisoleret. BBR 7 - Alferne - Terrændæk er udført af beton med strøgulv. Gulvet er isoleret med 200-220 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 4 og oprindelig snit.		

TERRÆNDÆK MED GULVVARME BBR 2 - Børnehave - Østfløj (garderobe & toilet) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og beskrivelser.		

ETAGEADSKILLELSE BBR 1 - Kontor - Nedgang til kælder - Gulv mod uopvarmet kælder vurderes udført som lukket bjælkelag, der vurderes at være uisoleret dog med lerindskud.		

KRYBEKÆLDER BBR 1 - Kontor - Gulv mod krybekælder/kælder af træ/bjælker, er generelt isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION BBR 1 - Kontor - 1.sal - Teknikrum i skunk (VENT01) - Der er monteret et gammelt mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Genvex type 800 S der ventilerer hele bygningen. Aggregat er med krydsvarmeveksler og el-varmeflade. Bygningen anses for at være normal tæt. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Loft (VENT01) - Der er monteret et gammelt mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Genvex type 800 S der ventilerer hele bygningen. Aggregat er med krydsvarmeveksler og el-varmeflade. Bygningen anses for at være normal tæt. BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Loft (VENT02) - Der er monteret et gammelt mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Genvex type 1200 der ventilerer hele bygningen. Aggregat er med krydsvarmeveksler og el-varmeflade. Bygningen anses for at være normal tæt. BBR 2 - Børnhave - Der er naturlig ventilation i resterende del af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. BBR 4 - Dragerne - Loft (VENT01) - Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Genvex type GE 800 der ventilerer hele bygningen. Aggregat er med krydsvarmeveksler og el-varmeflade. Bygningen anses for at være normal tæt. BBR 5 - Dagplejen - Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

BBR 7 - Alferne - Loft (VENT01) - Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Genvex type GE 800 der ventilerer hele bygningen. Aggregat er med krydsvarmeveksler og el-varmeflade. Bygningen anses for at være normal tæt.		
FORBEDRING BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Loft (VENT02) - Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler samt montering af vandbåren varmeflade. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	120.000 kr.	12.000 kr. 1,25 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Kontor - 1.sal - Teknikrum i skunk (VENT01) - Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler samt montering af vandbåren varmeflade. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	100.000 kr.	7.300 kr. 0,65 ton CO_2
FORBEDRING BBR 7 - Alferne - Loft (VENT01) - Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler samt montering af vandbåren varmeflade. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	120.000 kr.	8.000 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING BBR 4 - Dragerne - Loft (VENT01) - Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler samt montering af vandbåren varmeflade. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	120.000 kr.	7.600 kr. 0,68 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Loft (VENT01) - Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler samt montering af vandbåren varmeflade. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		4.300 kr. 0,46 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER BBR 1 - Kontor - 1.sal - WC (VA01) - Bygning opvarmes med gas. Kedlen er en nyere kondenserende kedel fabrikat Geminox type ZEM 2-17 M50 V, isoleret og med kappe. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Garderobe (VA01) - Bygningen opvarmes med gas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel fabrikat Bosch type Condens 5000 WT isoleret og med kappe. BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Garderobe (VA02) - Bygningen opvarmes med gas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel fabrikat Vaillant type ecoTEC VC DK 126/2 isoleret og med kappe. BBR 4 - Dragerne - Depot (VA01) - Bygningen opvarmes med gas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit fabrikat Vaillant type Thermocompact VC DK 185 isoleret og med kappe. BBR 5 - Dagplejen - Teknikrum (VA01) - Bygningen opvarmes med gas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit fabrikat Vaillant type VC DK 205/3 isoleret og med kappe. BBR 7 - Alferne - Rum 12 - Personaletoilet (VA01) - Bygningen opvarmes med gas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit fabrikat Vaillant type VUI DK 282-7 med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe.		
FORBEDRING BBR 5 - Dagplejen - Teknikrum (VA01) - Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel som Vaillant ecoTEC plus VCW 196/3-5. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	40.000 kr.	2.700 kr. 0,79 ton CO_2
FORBEDRING BBR 7 - Alferne - Rum 12 - Personaletoilet (VA01) - Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel som Vaillant ecoTEC exclusiv VC 276/4-7. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke	38.000 kr.	2.300 kr. 0,72 ton CO_2

nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Dragerne - Depot (VA01) - Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel som Vaillant ecoTEC plus VC DK 246/5-5. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.		1.900 kr. 0,54 ton CO_2
VARMEPUMPER BBR 1 - Kontor - Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det eksisterende varmefordelingsanlæg vurderes ikke at være egnet til lavtemperaturdrift, som skal til for at give en god rentabilitet med varmepumpe. En opgradering af varmefordelingsanlægget skønnes at gøre forslag om varmepumpe ikke rentabel. BBR 2 - Børnehave - Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det eksisterende varmefordelingsanlæg vurderes ikke at være egnet til lavtemperaturdrift, som skal til for at give en god rentabilitet med varmepumpe. En opgradering af varmefordelingsanlægget skønnes at gøre forslag om varmepumpe ikke rentabel. BBR 4 - Dragerne - Der er ingen varmepumpe i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. BBR 5 - Dagplejen - Der er ingen varmepumpe i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. BBR 7 - Alferne - Der er ingen varmepumpe i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME BBR 1 - Kontor - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. BBR 2 - Børnehave - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

BBR 4 - Dragerne - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. BBR 5 - Dagplejen - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. BBR 7 - Alferne - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING BBR 1 - Kontor - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 2 - Børnehave - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i garderobe & toiletter (østfløj) samt toilet (vestfløj). BBR 4 - Dragerne - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 5 - Dagplejen - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. BBR 7 - Alferne - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR BBR 1 - Kontor - Krybekælder - Varmerør vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Kontor - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter (ved renovering).		500 kr. 0,14 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Garderobe (VA03) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		

AUTOMATIK BBR 1 - Kontor - Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. BBR 1 - Kontor - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. BBR 2 - Børnehave - Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. BBR 2 - Børnehave - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og rumtermostater/returløbstermostat til gulvvarme. BBR 4 - Dragerne - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Generelt - Der er monteret automatik i kedlerne. BBR 5 - Dagplejen - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR BBR 5 - Dagplejen - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 12 mm PEX-rør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. 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.		
VARMTVANDSPUMPER BBR 5 - Dagplejen - Teknikrum (BV02) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex type 152 KT, med indbygget ur. Uret var indstillet til at køre 15 min hver dag ved gennemgangen, dette er indregnet i energimærket.		
VARMTVANDSBEHOLDER BBR 1 - Kontor - 1.sal - WC (VA01) - Varmt brugsvand produceres via 50 l varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. BBR 2 - Børnehave - Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholdere der er integreret i kedlerne. BBR 4 - Dragerne - Depot (BV01) - Varmt brugsvand produceres i 50 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant type VIH 50/1. BBR 5 - Dagplejen - Teknikrum (BV01) - Varmt brugsvand produceres i 53 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type K 53. BBR 7 - Alferne - Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BBR 1 - Kontor - Entre - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Kontor - Kopirum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Kontor - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Kontor - Kontor & møderum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Kontor - PC-rum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Kontor - Trapperum - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder. BBR 1 - Kontor - 1.sal - Generelt - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 1 - Kontor - 1.sal - WC - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Garderobe - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Toilet - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Grupperum 1 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Grupperum 2 - Armaturer med LED- og sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Grupperum 3 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt LED- og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved		

bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Vaskeri - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Garderobe - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Gruppe-, personale- & personalerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Toilet - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Garderobe & depot - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Forrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Grupperum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med konventionelle/elektroniske forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Dragerne - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Dragerne - WC - Belysningen består af armaturer med halogen.

BBR 4 - Dragerne - Gang - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 4 - Dragerne - Børnetoilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Dragerne - Hvilerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Dragerne - Lege-, gruppe- & kreativerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 5 - Dagplejen - Barnevognsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Dagplejen - WC (pedel) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Dagplejen - Sløjd - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Dagplejen - Kreativ - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Dagplejen - Stue - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED- og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 5 - Dagplejen - Legerum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. BBR 7 - Alferne - Generelt - Belysningsanlæggene består af armaturer med sparerpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 7 - Alferne - Rum 6 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 7 - Alferne - Rum 9 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. BBR 7 - Alferne - Rum 16 - Liggerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING BBR 1 - Kontor - Kontor & møderum - Installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	900 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Gruppe-, personale- & personalerum - Installation af bevægelsesmelder	8.800 kr.	1.300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING BBR 7 - Alferne - Rum 6 - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.400 kr.	1.200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING BBR 4 - Dragerne - WC - Udskiftning af halogen til 5W LED.	300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING BBR 4 - Dragerne - Lege-, gruppe- & kreativerum - Installation af bevægelsesmelder	8.800 kr.	1.100 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Kontor - 1.sal - Generelt - Installation af bevægelsesmelder	6.300 kr.	700 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Grupperum 3 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	300 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Kontor - Kopirum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING BBR 1 - Kontor - PC-rum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Forrum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Dagplejen - Barnevognsrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Dagplejen - Sløjd - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Dagplejen - Kreativ - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Grupperum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Dagplejen - WC (pedel) - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Kontor - Entre - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Kontor - Køkken - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Dragerne - Depot - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Dragerne - Børnetoilet - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 7 - Alferne - Rum 9 - Grupperum - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Toilet - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 5 - Dagplejen - WC (pedel) - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Kontor - 1.sal - WC - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER		

Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme. BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Tag (VE01) - Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Anlægget vurderes at være på ca. 20 kWp. BBR 4 - Dragerne - Tag (VE01) - Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Anlægget vurderes at være på ca. 3 kWp.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Kontro
BBR bygning 2: Børnehave
BBR bygning 4: Dragerne
BBR bygning 5: Dagplejen
BBR bygning 7: Alferne

Der er indhentet tegningsmateriale ved Randers Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til størstedelen af ejendommen for besigtigelse.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2016.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

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	BBR 1 - Kontor - Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering	33.600 kr.	397,3 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Loft	BBR 5 - Dagplejen - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	81.000 kr.	452,7 m³ Naturgas 25 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Ventilation	BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Loft (VENT02) - Udskiftning til ventilationsaggregat med modstrømsveksler	120.000 kr.	-0,9 m³ Naturgas 5.097 kWh Elektricitet 1.245 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.000 kr.
Ventilation	BBR 1 - Kontor - 1.sal - Teknikrum i skunk (VENT01) - Udskiftning til ventilationsaggregat med modstrømsveksler	100.000 kr.	3,6 m³ Naturgas 3.274 kWh Elektricitet	7.300 kr.

Ventilation	BBR 7 - Alferne - Loft (VENT01) - Udskiftning til ventilationsaggregat med modstrømsveksler	120.000 kr.	-2,7 m³ Naturgas 3.619 kWh Elektricitet	8.000 kr.
Ventilation	BBR 4 - Dragerne - Loft (VENT01) - Udskiftning til ventilationsaggregat med modstrømsveksler	120.000 kr.	3,6 m³ Naturgas 3.403 kWh Elektricitet	7.600 kr.

Varmeanlæg

Kedler	BBR 5 - Dagplejen - Teknikrum (VA01) - Installation af ny kondenserende gaskedel	40.000 kr.	340,0 m³ Naturgas 117 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Kedler	BBR 7 - Alferne - Rum 12 - Personaletoilet (VA01) - Installation af ny kondenserende gaskedel	38.000 kr.	319,1 m³ Naturgas 26 kWh Elektricitet	2.300 kr.

El

Belysning	BBR 1 - Kontor - Kontor & møderum - Installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	-18,2 m³ Naturgas 463 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Gruppe-, personale- & personalerum - Installation af bevægelsesmelder	8.800 kr.	-35,5 m³ Naturgas 680 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.300 kr.
Belysning	BBR 7 - Alferne - Rum 6 - Køkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.400 kr.	-31,8 m³ Naturgas 617 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	BBR 4 - Dragerne - WC - Udskiftning af halogen til LED	300 kr.	-1,8 m³ Naturgas 53 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	BBR 4 - Dragerne - Lege-, gruppe- & kreativerum - Installation af bevægelsesmelder	8.800 kr.	-19,1 m³ Naturgas 519 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	BBR 1 - Kontor - 1.sal - Generelt - Installation af bevægelsesmelder	6.300 kr.	-14,5 m³ Naturgas 357 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Grupperum 3 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-6,4 m³ Naturgas 133 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	300 kr.
Belysning	BBR 1 - Kontor - Kopirum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-2,7 m³ Naturgas 58 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 1 - Kontor - PC-rum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-2,7 m³ Naturgas 58 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-2,7 m³ Naturgas 58 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.
Belysning	BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Forrum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-2,7 m³ Naturgas 58 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	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	BBR 4 - Dragerne - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	161,8 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Vinduer	BBR 5 - Dagplejen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	281,8 m³ Naturgas 16 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Vinduer	BBR 7 - Alferne - Østfacade - Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude	37,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	98,2 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	700 kr.
Vinduer	BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	164,5 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.200 kr.
Vinduer	BBR 1 - Kontor - Nordfacade - Udskiftning af tagvindue med 2 lags termorude	11,8 m³ Naturgas	100 kr.

Ventilation	BBR 2 - Børnehave - Østfløj - Loft (VENT01) - Udskiftning til ventilationsaggregat med modstrømsveksler	-0,9 m³ Naturgas 1.743 kWh Elektricitet 622 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.300 kr.

Varmeanlæg

Kedler	BBR 4 - Dragerne - Depot (VA01) - Installation af ny kondenserende gaskedel	231,8 m³ Naturgas 84 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmerør	BBR 1 - Kontor - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm (ved renovering)	61,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	BBR 5 - Dagplejen - Barnevognsrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-8,2 m³ Naturgas 157 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BBR 5 - Dagplejen - Sløjd - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-8,2 m³ Naturgas 157 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BBR 5 - Dagplejen - Kreativ - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-8,2 m³ Naturgas 157 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BBR 2 - Børnehave - Vestfløj - Grupperum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-10,0 m³ Naturgas 187 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.
Belysning	BBR 5 - Dagplejen - WC (pedel) - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-4,5 m³ Naturgas 78 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 1 - Kontor - Entre - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 1 - Kontor - Køkken - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	BBR 4 - Dragerne - Depot - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 4 - Dragerne - Børnetoilet - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 7 - Alferne - Rum 9 - Grupperum - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Toilet - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 44 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	100 kr.
Belysning	BBR 5 - Dagplejen - WC (pedel) - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-2,7 m³ Naturgas 39 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	BBR 1 - Kontor - 1.sal - WC - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-2,7 m³ Naturgas 58 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	BBR 2 - Børnehave - Mellemfløj - Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 28 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 1 - Kontor

Adresse	Skolevej 22, 8960 Randers SØ
BBR nr	730-35091-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1924
År for væsentlig renovering	1989
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	206 m²
Opvarmet bygningsareal	206 m²
Heraf tagetage opvarmet	93 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	20 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 2 - Børnehave

Adresse	Skolevej 22, 8960 Randers SØ
BBR nr	730-35091-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1918
År for væsentlig renovering	1989
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	801 m²
Opvarmet bygningsareal	452 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 4 - Dragerne

Adresse .....Skolevej 22, 8960 Randers SØ
BBR nr.....730-35091-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1918
År for væsentlig renovering.....1973
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....200 m²
Opvarmet bygningsareal.....204 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 5 - Dagplejen

Adresse .....Skolevej 22, 8960 Randers SØ
BBR nr.....730-35091-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1971
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....337 m²
Opvarmet bygningsareal.....180 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 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.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR 7 - Alferne

Adresse .....Skolevej 22, 8960 Randers SØ
BBR nr.....730-35091-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 2002
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....217 m²
Opvarmet bygningsareal.....217 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og registreringen af de faktiske forhold.

Forskellen består primært i at BBR bygning 2 ikke har nogen udnyttet 1.sal og BBR bygning 5 kun er delvist opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,00 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Gasprisen er oplyst af Randers Kommune til 7 kr/m³.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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.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 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

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. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

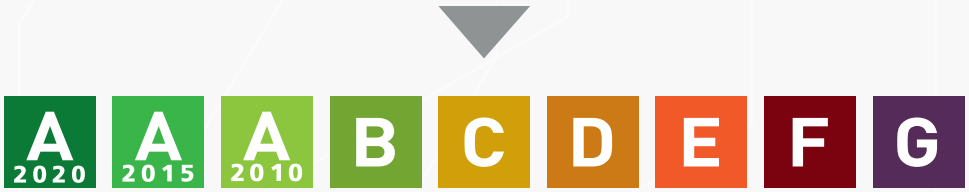
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

(85) Børnehuset Toftegaard
Skolevej 22
8960 Randers SØ



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2018 til den 23. november 2028

Energimærkningsnummer 311348373

Energimærke

(85) Børnehuset Toftegaard - BBR 1 - Kontor
Skolevej 22
8960 Randers SØ

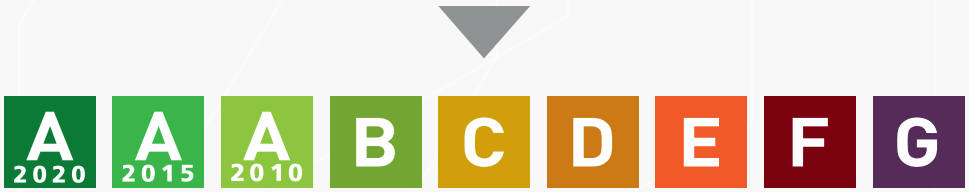
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2018 til den 23. november 2028

Energimærkningsnummer 311348373

Energimærke

(85) Børnehuset Toftegaard - BBR 2 - Børnehave
Skolevej 22
8960 Randers SØ



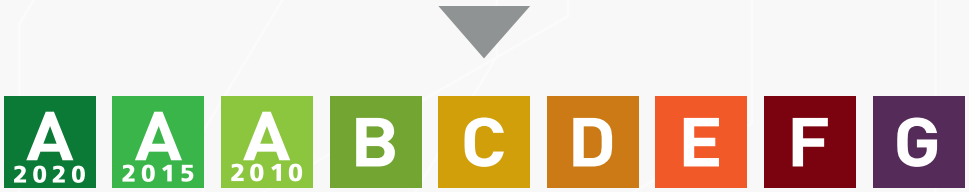
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2018 til den 23. november 2028

Energimærkningsnummer 311348373

Energimærke

(85) Børnehuset Toftegaard - BBR 4 - Dragerne
Skolevej 22
8960 Randers SØ



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2018 til den 23. november 2028

Energimærkningsnummer 311348373

Energimærke

(85) Børnehuset Toftegaard - BBR 5 - Dagplejen
Skolevej 22
8960 Randers SØ

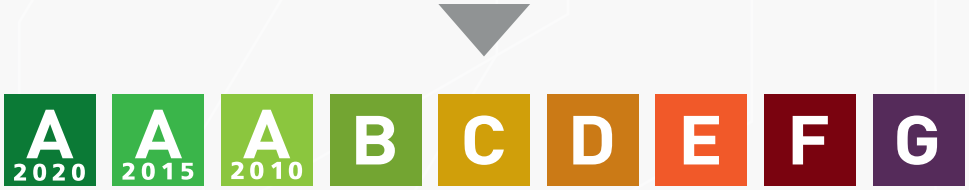
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2018 til den 23. november 2028

Energimærkningsnummer 311348373

Energimærke

(85) Børnehuset Toftegaard - BBR 7 - Alferne
Skolevej 22
8960 Randers SØ



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2018 til den 23. november 2028

Energimærkningsnummer 311348373