SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(1170) - Møllebo - Botilbud
Infanterivej 33
8930 Randers NØ

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 14. januar 2020
Til den 14. januar 2030.

Energimærkningsnummer 311416974

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

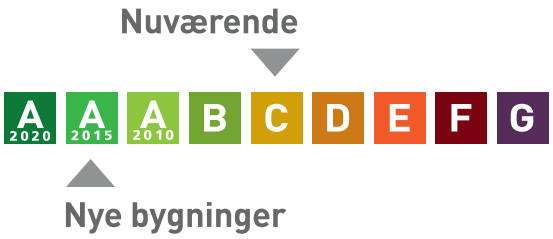
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

327.580 kWh fjernvarme	230.605 kr
Samlet energiudgift	230.605 kr
Samlet CO_2 udledning	21,29 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 Bygning 1 - Skråvægge vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt tidligere energimærke. Bygning 1 - Skunkvægge vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra omkringliggende konstruktioner samt renoveringstidspunkt. Bygning 1 - Loftsrum er isoleret med 225 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 4 - Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		500 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Efterisolering af loftsrum med 175 mm granulat. 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.		1.000 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		700 kr. 0,08 ton CO_2
FLADT TAG Bygning 4 - Det flade tag er isoleret med ca 440 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. (99)3.50.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 4 - Ydervægge er udført som ca 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr.(99)3.50.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 - Ydervægge i kælder består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Enkelte steder er væggen usioleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4. Bygning 1 - Ydervægge består af 35 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4. Bygning 4 - Ydervægge består af 12 cm massiv letbetonvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. (99)3.50		
FORBEDRING Bygning 1 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. 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.	58.900 kr.	5.100 kr. 0,66 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 1 - 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.	776.400 kr.	21.700 kr. 2,84 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1 - Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.500 kr. 0,19 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 1 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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.		400 kr. 0,04 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1 - Vinduer & døre er monteret med hhv. 2 & 3 lags energirude. Vinduer i tagetagen er hovedsageligt monteret med 2 lags energirude. Enkelte er med 2 lags termorude. Bygning 4 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		900 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		500 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 4 - Terrændæk er hhv. udført af beton med slidlagsgulv i bad og fællesarealer. Der er trægulv i boliger. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. (99)3.50.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.		
FORBEDRING Bygning 1 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	10.500 kr.	1.600 kr. 0,20 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygning 1 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 4.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		3.400 kr. 0,44 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 - Ventilationsrum - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der kan ventilerer køkken. Aggregat, af mærket, Exhausto type VEX1.5, med krydsvarmeveksler er placeret i ventilationsrum i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er naturlig ventilation i resterende arealer. Anlægget var dog ikke i brug i forbindelse med besigtigelsen. (VENT02) Bygning 4 - Der er monteret 6 stk. mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Aggregater med Krydsvarmeveksler er af mærket Exhausto, type VEX2.5. Ét enkelt anlæg er af typen VEX1.5. Aggregater er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.(VENT01)		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 1 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygning 4 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Bygning 1 & 4 - Der er ingen varmepumpe i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Bygning 1 & 4 - Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. 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 Bygning 1 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygning 4 - Den primære opvarmning af bygningen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMERØR Bygning 1 - Loftsrum - Varmerør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering. Bygning 4 - Tagrum - Varmerør til varmeflade på ventilationanlæg vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Tagrum - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 - Ventilationsrum - Til varmeflade på ventilationsanlæg er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.(VA05) Bygning 4 - Teknikrum - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. (VA02) Bygning 4 - Teknikskab pr. bolig - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60. Ialt 34 stk. (VA03) Bygning 4 - Tagrum - Til hver varmeflade på ventilationsanlæggene er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 45W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Ialt 6 stk. (VA04)		
FORBEDRING Bygning 1 - Ventilationsrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Tagrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	24.000 kr.	1.900 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Teknikskab pr. bolig - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 15-60 med en max-effekt på 34 W.		7.400 kr. 0,72 ton CO_2

AUTOMATIK Bygning 1 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygning 1 - Der er ikke monteret automatik med udetemperaturkompensering. Bygning 4 - Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.		

Bygning 4 - Der er monteret automatik af fabrikat ECL Comfort 310. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.		
FORBEDRING Bygning 1 - Der monteres automatik med udetemperaturkompensering for reducering af varmetab fra rør og øget komfort. Automatikken kan f.eks. være Danfoss ECL Comfort 310 som har mulighed for internettilslutning og derigennem fjernstyring og fjernovervågning. Der leveres og installeres automatik, motorventil og blandesløjfe med pumpe.	53.000 kr.	4.800 kr. 0,63 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1 - Kælder - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler vurderes udført som gns. 1 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 1 - Kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 4 - Teknikrum - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 50 mm isolering. Bygning 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygning 1 - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	15.400 kr.	700 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Teknikrum - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygning 1 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 - Teknikrum i kælder - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-60 N. Bygning 4 - Teknikrum - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N.(BV02)		

VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan, type Akva Therm 22. (BV03). Bygning 4 - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss, type XB37M.(BV01)		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Kælder - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Depot - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med glødepærer, halogenpærer og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Vaskeri - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Gangareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Ventilationsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Toiletter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Stueetage - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Stueetage - Depot - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 1 - Stueetage - Fælleskøkken - Belysningsanlæggene består af armaturer med glødepærer og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Stueetage - Gangareal - Armaturer med LED panel, uden bevægelsesmelder. Bygning 1 - 1. etage - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved		

bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - 1. etage - Fælleskøkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - 1. etage - Gangareal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - 1. etage - Gangareal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - 1. etage - Depot - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 4 - Gangareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 4 - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 4 - Opholdsareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 4 - Depoter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 4 - Vindfang - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 4 - Trappe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 4 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 4 - Kontorlokaler - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 4 - Opholdsareal - Udskiftning af halogenpærer til LED.	500 kr.	3.800 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Kontorlokaler - Udskiftning af halogenpærer til LED.	100 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 1 - Depot - Teknikrum - Udskiftning af glødepærer og halogenpærer til LED.	300 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - 1. etage - Fælleskøkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	3.300 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Stueetage - Fælleskøkken - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	1.400 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	4.800 kr.	1.700 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - 1. etage - Gangareal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer.	7.500 kr.	2.200 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder - Vaskeri - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	4.100 kr.	1.000 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4 - Depoter - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	3.500 kr.	800 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Stueetage - Depot - Udskiftning af glødepærer til 5W LED og installation af bevægelsesmelder	1.400 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder - Toiletter - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger og glædepærer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.100 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Kælder - Ventilationsrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - 1. etage - Depot - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Kælder - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
SOLCELLER Bygning 1 & 4 - Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Infanterivej 33
BBR bygning 4: Infanterivej 35

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 teknikrum i begge bygninger samt til et enkelte lejemål, Infanterivej 33, værelse 1.14. og Infanterivej 35, stue 4 for besigtigelse. Ejendomsmester oplyser at lejlighederne er identisk hvad angår konstruktioner og tekniske anlæg.

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.

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				
Massive ydervægge	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	58.900 kr.	10.120 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	776.400 kr.	43.600 kWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	21.700 kr.
Etageadskillelse	Bygn. 1 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	10.500 kr.	3.100 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Bygning 1 - Ventilationsrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	267 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 4 - Tagrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	24.000 kr.	912 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Automatik	Bygning 1 - Montering af automatik med udetemperaturkompensering (ny blandesløjfe m. pumpe)	53.000 kr.	10.200 kWh Fjernvarme -155 kWh Elektricitet	4.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 1 - Kælder - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm.	15.400 kr.	1.410 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	Bygning 4 - Opholdsareal - Udskiftning af halogenpærer til LED	500 kr.	1.896 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Belysning	Bygning 4 - Kontorlokaler - Udskiftning af halogenpærer til LED	100 kr.	295 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 1 - Depot - Teknikrum - Udskiftning af glødepærer og halogenpærer til LED	300 kr.	353 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygning 1 - 1. etage - Fælleskøkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	1.642 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Stueetage - Fælleskøkken - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	1.400 kr.	326 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Køkken - Udskiftning af armaturer	4.800 kr.	809 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Bygning 1 - 1. etage - Gangareal - Udskiftning af armaturer	7.500 kr.	1.073 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Vaskeri - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	4.100 kr.	493 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Belysning	Bygning 4 - Depoter - Udskiftning af armaturer	3.500 kr.	397 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygning 1 - Stueetage - Depot - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	1.400 kr.	105 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Toiletter - Udskiftning af armaturer, glødepærer og installation af bevægelsesmelder	5.100 kr.	213 kWh Elektricitet	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	Bygn. 1 - Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering	400 kWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Bygn. 1 - Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	830 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Bygn. 1 - Efterisolering af loftsrum med 175 mm granulat.	1.820 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Loft	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	1.230 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	2.960 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Lette ydervægge	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	630 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	1.800 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	890 kWh Fjernvarme	500 kr.

Kældergulv	Bygn. 1 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	6.800 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.400 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 4 - Tagrum - Isolering af varmerør op til 50 mm	150 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 4 - Teknikskab pr. bolig - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	3.680 kWh Elektricitet	7.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 1 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	860 kWh Fjernvarme	500 kr.

El

Belysning	Bygning 1 - Kælder - Ventilationsrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	114 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 1 - 1. etage - Depot - Installation af bevægelsesmelder	46 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Teknikrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	29 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Infanterivej 33, 8930 Randers NØ

Adresse .....Infanterivej 33, 8930 Randers NØ
BBR nr.....730-12966-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår 1954
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....497 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....653 m²
Opvarmet bygningsareal.....1173 m²
Heraf tagetage opvarmet.....379 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....382 m²
Uopvarmet kælderetage.....30 m²

Energimærke .....D
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Infanterivej 35, 8930 Randers NØ

Adresse .....Infanterivej 35, 8930 Randers NØ
BBR nr.....730-12966-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår 2010
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2614 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....232 m²
Opvarmet bygningsareal.....2840 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
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

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Dog er fordelingen i mellem bolig- og erhvervs ikke retvisende iht faktiske forhold.

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:

Fjernvarme.....0,50 kr. per kWh
68.452 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

El-prisen er oplyst af Randers Kommune til 2 kr/kWh.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.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
Kevin Mikkelsen

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.

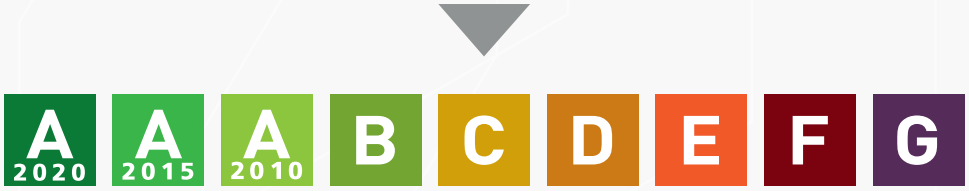
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

(1170) - Møllebo - Botilbud
Infanterivej 33
8930 Randers NØ



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. januar 2020 til den 14. januar 2030

Energimærkningsnummer 311416974

Energimærke

(1170) - Møllebo - Botilbud - Infanterivej 33, 8930 Randers NØ
Infanterivej 33
8930 Randers NØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. januar 2020 til den 14. januar 2030

Energimærkningsnummer 311416974

Energimærke

(1170) - Møllebo - Botilbud - Infanterivej 35, 8930 Randers NØ
Infanterivej 35
8930 Randers NØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. januar 2020 til den 14. januar 2030

Energimærkningsnummer 311416974