SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(1894) Randers CSV
Bakkevej 1
8920 Randers NV



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 16. december 2019
Til den 16. december 2029.

Energimærkningsnummer 311414021

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

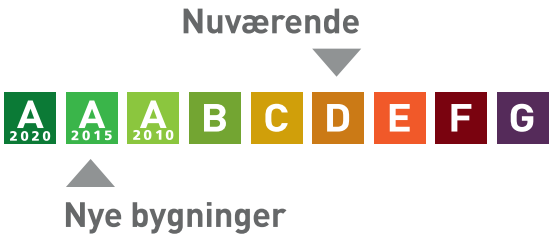
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

19.453,6 m³ naturgas	136.703 kr
Samlet energiudgift	136.703 kr
Samlet CO_2 udledning	43,65 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygn. A - Loftsrum i hhv. bygning A og tilbygning til bygning A er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. A - Skråvægge i er isoleret med 100mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: Tegn 202 Bygn. A - Lodrette skunkvægge i bygning er isoleret med 250mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen skønnet udfra opmålingen i loftrummet der blev målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. A - Vandret skunk er isoleret med 250mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen skønnet udfra opmålingen i loftrummet der blev målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. A - Tagkonstruktion på kvist v- elevatorskakt er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. C - Lodrette skunkvægge er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: 103 Bygn. C - Loft mod vandret skunk er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: 103 Bygn. C - Skråvægge er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: tegning 103 Bygn. C - Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: 103 Bygn. B - Loftslem er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i		

konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. B - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: Sags nr. 281002 Tegn. 301 og 102 Bygn. B - Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale Sags nr. 281002 Tegn. 301 og 102		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A - Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm isolering.. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		600 kr. 0,19 ton CO_2
FLADT TAG Bygn. A - Det flade tag i mellemgangen mellem den bygning A og tilbygningen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygn. A - Ydervægge v. tilbygning består af 36 cm isoleret hulmur. Forholdet er konstateret fra tidligere boringer ifm. udførelse af energimærke. Bygn. C - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale - Sags nr 83-011 Tegn. 2 Bygn. B - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: Sags nr. 281002 Tegn. 301 og 102		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. A - Ydervægge tre-plans bygning består af 48 cm teglvæg med 100mm hulmursisolering. Forholdet er konstateret fra tidligere boringer ifm. udførelse af energimærke. Bygn. B - Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. B - Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og		

isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygn. B - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale Sags nr. 281002 Tegn. 301 og 102		
LETTE YDERVÆGGE Bygn. A - Ydervægge ved kvist i forbindelse med elevatorskakt 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 Tegning 202.		
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. A - Kælderydervægge v. tilbygning over jord består af 36 cm betonvæg.Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: sags nr. 281002 tegn 500 Bygn. A - Kælderydervægge v. tilbygning mod jord består af 36 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: sags nr. 281002 tegn 500 Bygn. A - Kælderydervægge v. tre-plans bygning over jord består af 48 cm betonvæg.Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: sags nr. 281002 tegn 500 Bygn. A - Kælderydervægge - tre-plans bygning under terrændæk v. entre består af 48 cm betonvæg.Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale: sags nr. 281002 tegn 500 Bygn. B - Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygn. B - Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygn. A - Udvendig efterisolering med 250 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	329.700 kr.	31.700 kr. 10,22 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygn. A - Vinduer & døre i treplans bygning er monteret med 1+1 lag glas. Bygn. A - Vinduer & døre i tilbygning er monteret med 1+1 lag glas. Bygn. B - Vinduer er generelt monteret med 2+1 og 1+1 lag glas. Bygn. A - Vindue med 1-lag glas er monteret i forbindelse med entre i treplans-bygning. Bygn. A - Vindue med 1-lag glas er monteret i forbindelse med toilet v. entre treplans-bygning. Bygn. C - Døre er monteret med 2 lags termorude. Bygn. C - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. Bygn. C - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med kold kant. Bygn. B - Døre monteret med 2 lags termoruder forefindes i forbindelse med tilbygningen på nord og vestvendt facade. Bygn. B - Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Bygn. B - Vinduer & døre er monteret med 1+1 lag glas. Bygn. B - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Bygn. A - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).	17.500 kr.	900 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020). Bygn. B - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		4.500 kr. 1,44 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. C - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		3.600 kr. 1,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		1.300 kr. 0,41 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020). Bygn. A - Udskiftning af yderdøre med 1+1 lags glas til nye yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		7.200 kr. 2,30 ton CO_2
OVENLYS Bygn. A - Ovenlysvindue i treplans bygning er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Bygn. A - Ovenlysvindue i treplans bygning er monteret med to-lags energirude med kold kant. Bygn. A - Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
YDERDØRE Bygn. A - Yderdøre i treplans bygning er monteret med 1+1 lag glas. Bygn. A - Vinduer & døre i tilbygning er monteret med 2 lags termorude. Bygn. A - Massiv yderdør i tre-plans bygning med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Bygn. A - Massiv yderdør er uisoleret.		
FORBEDRING Bygn. A - Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	8.200 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020). Bygn. A - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 samt 2+1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020). Bygn. A - Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		900 kr. 0,29 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Bygn. A - Terrændæk udmuret ved entre er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Bygn. B - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isolereret i forbindelse med renovering i 1985. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygn. B - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale - Sags nr. 281002 Tegn. 301 og 102		

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Bygn. B - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isolereret i forbindelse med renovering i 1985. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

KRYBEKÆLDER Bygn. C - Gulv med klinker - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton med klinker er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale Sags nr 83-011 Tegn. 5		

KÆLDERGULV Bygn. A - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A - 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. Bygn. A - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 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. 1,10 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygn. A - Undervisningslokaler i kælder - Der er monteret 3 stk- mekanisk ventilationsanlæg (airmaster) der ventilerer rummene i kælder. Enheden betjener kun det rum som den er placeret i. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er generelt naturlig ventilation i bygningerne. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Teknikrum i kælder bygn. 1 (VA01) - Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder i bygning 1, kedlen er af mærket Weishaupt, type WG30N/1-A. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel fra 1992. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Teknikrum i kælder bygn. 1 (VA01) - Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder i bygning 1, kedlen er af mærket Weishaupt, type WG30N/1-A. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel fra 1992. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Teknikrum i kælder bygn. 1 (VA01) - Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder i bygning 1, kedlen er af mærket Weishaupt, type WG30N/1-A. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel fra 1992. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Teknikrum i kælder bygn. 1 (VA01) - Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder i bygning 1, kedlen er af mærket Weishaupt, type WG30N/1-A. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel fra 1992. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der foreslåes at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler.	100.000 kr.	8.700 kr. 30,17 ton CO_2
VARMEPUMPER 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 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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR
Varmerør vurderes udført som type DN 20, fremført under jorden mellem bygningerne i præisoleret kappe.

VARMEFORDELINGSPUMPER
Teknikrum i kælder bygn. A (VA05) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60.

Teknikrum i kælder bygn. A (VA02) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60.

Teknikrum i kælder bygn. B (VA08) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60.

Teknikrum i kælder bygn. A (VA07) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60.

AUTOMATIK
Teknikrum i kælder bygn. A (VA04) - Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS. Styringen er af mærket TREND.

Generelt - 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 Bygn. A - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygn. C - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som type DN 20, fremført under jorden i præisoleret kappe.		
VARMTVANDSPUMPER Bygn. A - Teknikrum i kælder bygn. 1 (BV02) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N.		
FORBEDRING Teknikrum i kælder bygn. 1 (BV02) - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W.	5.500 kr.	500 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Teknikrum i kælder bygn. 4 (BV03) - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygn. A - Kælderplan - Belysningsanlæggene af LED. Bygn. A - Stueplan - Belysningsanlæggene af LED. Bygn. A - 1.Sal - Belysningsanlæggene af LED. Bygn. C - Stueplan - Belysningsanlæggene af LED. Bygn. B - Stueplan - Belysningsanlæggene af LED.		
SOLCELLER 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: Bakkevej 1
BBR bygning 2: Bakkevej 1
BBR bygning 3: Bakkevej 1
BBR bygning 4: Bakkevej 1

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.

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 2019.

Bygn. 2 og Bygn. 3 er fejlindtastet i BBR-meddelsen. Disse er blevet byttet rundt, hvilket der er taget højde for i dette energimærke, således Bygn. 2 er opført i 1984 og Bygn. 3 er opført 1958.

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.

Under besigtigelsen var en fagmand igang med at udskifte alt belysning i alle 4 ejendomme til LED. Udleveret materiale for montering af belysning er derfor indregnet i rapporten.

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				
Kælder ydervægge	Bygn. A - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 250 mm og Bygn. A - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm	329.700 kr.	4.554,5 m³ Naturgas 21 kWh Elektricitet	31.700 kr.
Vinduer	Bygn. A - Udskiftning af vindue med 1 lags glas	17.500 kr.	120,9 m³ Naturgas	900 kr.
Yderdøre	Bygn. A - Udskiftning af yderdør v. entré	8.200 kr.	44,5 m³ Naturgas	400 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler	100.000 kr.	19.453,6 m³ Naturgas -207.840 kWh Fjernvarme 116 kWh Elektricitet	8.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Teknikrum i kælder bygn. 1 (BV02) - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	5.500 kr.	246 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. A - Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm	85,5 m³ Naturgas	600 kr.
Vinduer	Bygn. B - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	642,7 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Vinduer	Bygn. C - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	510,0 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Vinduer	Bygn. B - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas	181,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Bygn. A - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags og 2+1 lags glas	1.023,6 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Yderdøre	Bygn. A - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude,	127,3 m³ Naturgas	900 kr.
Kældergulv	Bygn. A - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader og Bygn. A - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	488,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	3.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. A

Adresse	Bakkevej 1, 8920 Randers NV
BBR nr	730-8849-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	1935
År for væsentlig renovering	1984
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	734 m²
Opvarmet bygningsareal	771,5 m²
Heraf tagetage opvarmet	149 m²
Heraf kælderetage opvarmet	311,7 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
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

Bygn. C

Adresse	Bakkevej 1, 8920 Randers NV
BBR nr	730-8849-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	1958
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	159 m²
Opvarmet bygningsareal	244,75 m²
Heraf tagetage opvarmet	104,75 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
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

Bygn. B

Adresse .....Bakkevej 1, 8920 Randers NV
BBR nr.....730-8849-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1984
År for væsentlig renovering.....2000
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....246 m²
Opvarmet bygningsareal.....163 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

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

Bygn. B2

Adresse .....Bakkevej 1, 8920 Randers NV
BBR nr.....730-8849-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 2000
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....246 m²
Opvarmet bygningsareal.....256,9 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....128,45 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

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

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	6,95 kr. per m³
	1.500 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Gasprisen er oplyst af Randers Kommune til 6,95 kr/m³.

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
Kasper Pahl

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

(1894) Randers CSV
Bakkevej 1
8920 Randers NV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2019 til den 16. december 2029

Energimærkningsnummer 311414021

Energimærke

(1894) Randers CSV - Bygn. A
Bakkevej 1
8920 Randers NV



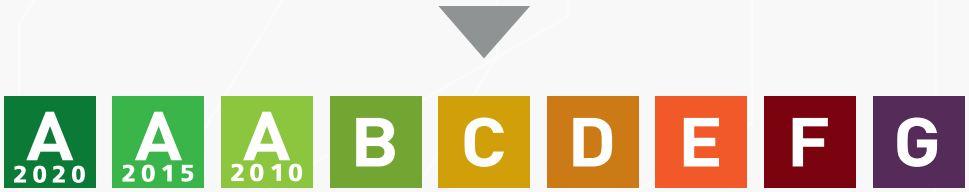
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2019 til den 16. december 2029

Energimærkningsnummer 311414021

Energimærke

(1894) Randers CSV - Bygn. C
Bakkevej 1
8920 Randers NV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2019 til den 16. december 2029

Energimærkningsnummer 311414021

Energimærke

(1894) Randers CSV - Bygn. B
Bakkevej 1
8920 Randers NV



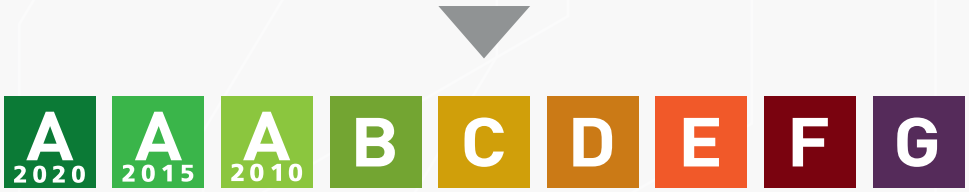
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2019 til den 16. december 2029

Energimærkningsnummer 311414021

Energimærke

(1894) Randers CSV - Bygn. B2
Bakkevej 1
8920 Randers NV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2019 til den 16. december 2029

Energimærkningsnummer 311414021