SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(533/551) - Tirsdalen
R. Hougårds Vej 42A
8960 Randers SØ

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 26. september 2019
Til den 26. september 2029.

Energimærkningsnummer 311400636

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

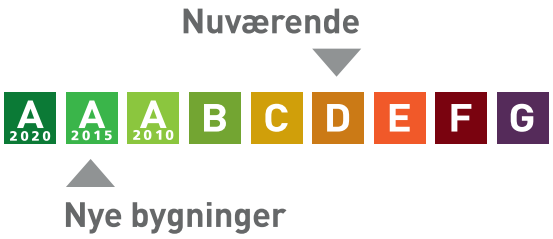
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

890.940 kWh fjernvarme	549.821 kr
Samlet energiudgift	549.821 kr
Samlet CO_2 udledning	57,91 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 - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 201. Bygning 1 - Tilbygning 2006 - Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 0614.04. Bygning 3 - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - 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.		1.500 kr. 0,20 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1 - Oprindelig del - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 1 - Tilbygning 2002 - 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. Tegn. Nr. 204. Bygning 1 - Tilbygning 2006 - Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 0614.04. Bygning 3 - Glasgang - Ydervægge er udført som 35 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. 121.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 - Tilbygning 2002 - Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg med 225 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 201. Bygning 1 - Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1.13.		
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.	115.800 kr.	3.600 kr. 0,46 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1 - Kælderydervægge massiv betonvæg med 20 mm indvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1.17.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude. Bygning 3 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		7.900 kr. 1,03 ton CO_2

OVENLYS Bygning 1 - Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1 - Oprindelig del - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 201. Bygning 1 - Ombygget terrændæk - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 201. Bygning 1 - Nyt terrændæk - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 280 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 201. Bygning 3 - Bad - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm pladebatts og 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 122A. Bygning 3 - Terrændæk er udført i beton med strøgulve. Under betonen er isoleret med 150 mm leca. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 121.		

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Bygning 1 - Bad - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 204. Bygning 1 - Tilbygning 2006 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 260 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 0614.04.		

ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med træbeton som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 206. Bygning 1 - Terapi - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 205.		
FORBEDRING Bygning 1 - Efterisolering af 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.	149.500 kr.	6.200 kr. 0,81 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bygning 1 - Gulv mod krybekælder udført af siporexelementer med slidlag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 202.		

KÆLDERGULV Bygning 1 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm lecabeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 1.23.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 - Blok 1,3,5 & 6 (VENT02) - Der er monteret 4 mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer boliger. Der er indblæsningsventiler i gange og fællesareal samt udsugning i bad og køkken. Aggregat med Krydsvarmeveksler, af mærket Nilan, type VLX120 & 240, er placeret i loftsrum. Blok 1, 5 og 6 er forsynet via VEX240. Blok 3 er forsynet med VEX120. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygning 1 - Blok 2 & 4 (VENT03) - Der er monteret mekanisk udsugning i boliger, samt fra enkelte rengøringsrum og wc i erhverv. Udsugningsaggregater af mærket Lindab IRE250C er placeret i loftsrum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Bygning 1 - Cafe (VENT04) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Cafeareal i erhverv. Aggregat med Krydsvarmeveksler, af mærket Danvent, type TCB-12, er placeret i kælderrum. Bygningen anses for at være normal tæt.		

Bygning 1 - Storkøkken (VENT06) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Storkøkken i erhverv. Aggregat med Krydsvarmeveksler, af mærket Danvent, type SPAR-20, er placeret på tag. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygning 1 - Terapi (VENT05) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Terapiareal i erhverv. Aggregat med Krydsvarmeveksler, af mærket Danvent, type SPAR-20, er placeret på tag. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygning 3 - Loftsrum (VENT01) - Der er monteret 3 mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer bygningen. Anlægget fungerer dog som et udsugningsanlæg for boligerne, da indblæsning er monteret i glasgang. Der er udsugning i bad og køkken. Aggregater med krydsvarmeveksler er placeret i loftsrum Bygningen anses for at være normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 1 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygning 3 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER 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 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. Der er desuden gulvvarme i bad i boliger. Bygning 3 - Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad.		
VARMERØR Bygning 1 - Kælder - Varmerør vurderes udført som gns. 1 1/2" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 1 - Krybekælder - Varmerør er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		

Bygning 3 - Teknikrum - Varmerør vurderes udført som gns. 1 1/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 3 - Glasgang - Varmerør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.600 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		3.400 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Teknikrum -Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Glasgang - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 - Teknikskab pr. bolig (VA02) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Bygning 1 - Ventilationsrum i loft - Blok 1,3 & 6 (VA03) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Bygning 1 - Ventilationsrum i loft - Blok 5 (VA04) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Bygning 1 - Tilbygning 2006 (VA05) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-40. Bygning 3 - Teknikrum (VA01) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbygning 2006 - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 15-40 med en max-effekt på 18 W.		200 kr. 0,02 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Teknikrum - 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.		100 kr. 0,00 ton CO_2

AUTOMATIK Bygning 1 - Der er ikke monteret automatik med udetemperaturkompensering. Bygning 1 & 3 - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returløbstermostater til gulvvarme. Bygning 3 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss, type ECL 9300. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.		
FORBEDRING 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.	53.800 kr.	25.600 kr. 3,37 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. Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1 - Teknikrum - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 1 - Kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 1 - Kælder - Bygning 1 - Kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 1 - Krybekælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 3 - Teknikrum - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler vurderes udført som gns. 1 1/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 3 - Teknikrum - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 3 - Glasgang - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 1 - Krybekælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	125.200 kr.	6.500 kr. 0,85 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	66.400 kr.	3.400 kr. 0,44 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Glasgang - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		800 kr. 0,10 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Teknikrum - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 - Teknikrum (BV04) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Bygning 3 - Teknikrum (BV02) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N.		

VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 - Teknikrum (BV03) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV, type T4. Bygning 3 - Teknikrum (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa-Laval, type M6-FGL.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Krybekælder - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 1 - Kælder - Depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, kompaktrør samt glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Gangareal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. 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 - Omklædningsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Fælles køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kælder - Kontor - Belysningsanlæggene består af hhv. lysstofrør med konventionelle forkoblinger og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Gangareal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Cafe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Storkøkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Gangareal v. storkøkken - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 1 - Depoter v. storkøkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt højfrekvente forkoblinger, og sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kontor v. cafe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Bygning 1 - Indgang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kontor v. terapi - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Terapi - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 1 - Fælles ophold - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Depoter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, kompaktrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Kontor v. blok 4 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med sparepære og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Spisestue - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 1 - Cafe - Udskiftning af halogenpærer til LED.	2.200 kr.	20.900 kr. 1,99 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Gangareal - Udskiftning af halogenpærer til LED.	13.500 kr.	124.300 kr. 11,83 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Indgang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	6.000 kr.	3.800 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Kontor v. cafe - Udskiftning af glødepærer til LED.	100 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Storkøkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	42.400 kr.	12.700 kr. 1,21 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Kælder - Gangareal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	16.000 kr.	2.400 kr. 0,23 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 1 - Kælder - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	32.500 kr.	4.400 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Depoter v. storkøkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	7.300 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Kælder - Depotrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		4.900 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Kælder - Omklædningsrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmeldere		1.900 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Kælder - Vaskeri - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmeldere		1.100 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Depoter - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmeldere		700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Kælder - Fælles køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Toiletter - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder		0 kr. -0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Krybekælder - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.		-16.600 kr. -1,64 ton CO_2

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: R. Hougårds Vej 42A
BBR bygning 3: R. Hougårds Vej 42B

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

Der har været adgang til teknikrum samt til et enkelt lejemåle, lejlighed nr. 37 & 11 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	Bygning 1 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	115.800 kr.	7.100 kWh Fjernvarme	3.600 kr.
Etageadskillelse	Bygning 1 - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	149.500 kr.	12.420 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Bygning 1 - Montering af automatik med udetemperaturkompensering (ny blandesløjfe)	53.800 kr.	52.370 kWh Fjernvarme -171 kWh Elektricitet	25.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Bygning 1 - Krybekælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	125.200 kr.	13.080 kWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	6.500 kr.

Varmtvandsrør	Bygning 1 - Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	66.400 kr.	6.850 kWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 1 - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm	2.600 kr.	210 kWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Bygning 1 - Cafe - Udskiftning af halogenpærer til LED	2.200 kr.	-4.230 kWh Fjernvarme 11.493 kWh Elektricitet	20.900 kr.
Belysning	Bygning 1 - Gangareal - Udskiftning af halogenpærer til LED	13.500 kr.	-24.800 kWh Fjernvarme 68.258 kWh Elektricitet	124.300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Indgang - Udskiftning af armaturer	6.000 kr.	-750 kWh Fjernvarme 2.080 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kontor v. cafe - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-20 kWh Fjernvarme 63 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Storkøkken - Udskiftning af armaturer	42.400 kr.	-2.550 kWh Fjernvarme 6.981 kWh Elektricitet	12.700 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Gangareal - Udskiftning af armaturer	16.000 kr.	1.156 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Kontor - Udskiftning af armaturer	32.500 kr.	-870 kWh Fjernvarme 2.388 kWh Elektricitet	4.400 kr.

Belysning	Bygning 1 - Depoter v. storkøkken - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	7.300 kr.	-110 kWh Fjernvarme 343 kWh Elektricitet	700 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	Bygning 3 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	3.020 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Vinduer	Bygning 3 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	15.760 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Bygning 1 - Kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	3.200 kWh Fjernvarme	1.600 kr.
Varmerør	Bygning 1 - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	6.690 kWh Fjernvarme	3.400 kr.
Varmerør	Bygning 3 - Teknikrum -Isolering af varmerør op til 50 mm	30 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Bygning 3 - Glasgang - Isolering af varmerør op til 50 mm	240 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 1 - Tilbygning 2006 - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	81 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 3 - Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg, Grundfos Alpha2 25-40	21 kWh Elektricitet	100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 3 - Glasgang - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.540 kWh Fjernvarme	800 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 3 - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm	130 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 3 - Teknikrum - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	90 kWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	Bygning 1 - Kælder - Depotrum - Udskiftning af armaturer	-910 kWh Fjernvarme 2.645 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Omklædningsrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmeldere	-370 kWh Fjernvarme 1.027 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Vaskeri - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmeldere	-200 kWh Fjernvarme 565 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Depoter - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmeldere	-110 kWh Fjernvarme 357 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygning 1 - Kælder - Fælles køkken - Udskiftning af armaturer	-60 kWh Fjernvarme 154 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Toiletter - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	20 kWh Fjernvarme -49 kWh Elektricitet	0 kr.
Belysning	Bygning 1 - Krybekælder - Udskiftning af glødepærer til LED	-8.339 kWh Elektricitet	-16.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

R. Hougårds Vej 42A, 8960 Randers SØ

Adresse	R. Hougårds Vej 42A, 8960 Randers SØ
BBR nr	730-16600-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1971
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3146 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2347 m²
Opvarmet bygningsareal	5401 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	574 m²
Uopvarmet kælderetage	853 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

R. Hougårds Vej 42B, 8960 Randers SØ

Adresse	R. Hougårds Vej 42B, 8960 Randers SØ
BBR nr	730-16600-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1996
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	864 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	726 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 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.

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
	108.806 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

(533/551) - Tirsdalen
R. Hougårds Vej 42A
8960 Randers SØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. september 2019 til den 26. september 2029

Energimærkningsnummer 311400636

Energimærke

(533/551) - Tirsdalen - R. Hougårds Vej 42A, 8960 Randers SØ
R. Hougårds Vej 42A
8960 Randers SØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. september 2019 til den 26. september 2029

Energimærkningsnummer 311400636

Energimærke

(533/551) - Tirsdalen - R. Hougårds Vej 42B, 8960 Randers SØ
R. Hougårds Vej 42B
8960 Randers SØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. september 2019 til den 26. september 2029

Energimærkningsnummer 311400636