

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Gudenå - Afdeling 11
Lodsejervej 9
8900 Randers C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 3. februar 2017
Til den 3. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311226391



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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



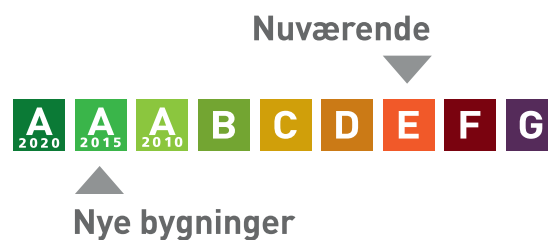
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 A2015

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2015



Årligt varmekonsum

1.184.980 kWh fjernvarme	935.335 kr
Samlet energiudbetaling	935.335 kr
Samlet CO ₂ udledning	167,08 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 CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det var ikke muligt at måle isoleringsforhold under besigtigelse. Loftsrums over opvarmet tagrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det var ikke muligt at måle isoleringsforhold under besigtigelse. Loftsrums vurderes uisolerede. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, samlet oplyst af driftsansvarlig. Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede loftsrums med 400 mm isolering. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	773.400 kr.	65.300 kr. 13,17 ton CO ₂
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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.	75.400 kr.	3.600 kr. 0,72 ton CO ₂

FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	192.400 kr.	7.400 kr. 1,48 ton CO ₂
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslåes 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.	191.500 kr.	6.000 kr. 1,20 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Stueplan - Ydervægge er udført som 48 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. 1 - 2. sal - Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	543.900 kr.	197.500 kr. 39,85 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Brystninger - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Trappeopgange - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	1.359.600 kr.	105.100 kr. 21,19 ton CO ₂

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Nattergalvej 4 - Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Nattergalvej 4 - Vægge mod uopvarmet rum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING Nattergalvej 4 - 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.	77.500 kr.	5.600 kr. 1,12 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE I tagrum - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		8.500 kr. 1,71 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Nattergalvej 4 - Kælderydervægge over jord består af 48 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Nattergalvej 4 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsg fundamentet. 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.	114.800 kr.	8.500 kr. 1,71 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Yderdøre mod trappeopgang er monteret med 1 lag glas. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduer og døre er monteret med 2 lags energirude med varm kant, dog undtaget ovenstående.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdøre med 1 lags glas til nye yderdøre monteret med 3 lags energirude.	245.200 kr.	13.000 kr. 2,61 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		3.900 kr. 0,78 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv/slidlagsgulv er uisoleret. Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.	974.300 kr.	118.200 kr. 23,84 ton CO ₂

KÆLDERGULV

Nattergalvej 4 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Nattergalvej 4 - 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.

1.000 kr.
0,19 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i bygningerne. Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene 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 Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Teknikrum - Varmefordelingsrør vurderes udført som 2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. I kældere - Varmefordelingsrør vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		4.100 kr. 0,82 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Lodsejervej 9 teknikrum i kældere - På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-120. Solsortvej 17 teknikrum i kældere - På varmfeddelingsanlægget er monteret en		

Magna pumpe, pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120.

Nattergalvej 4 teknikrum i kælder - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-120.

FORBEDRING VED RENOVERING

Nattergalvej 4 teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 40-120 med en max-effekt på 440 W.

1.000 kr.
0,28 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Lodsejervej 9 teknikrum i kælder - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 40-120 med en max-effekt på 440 W.

1.000 kr.
0,28 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Lodsejervej 9 teknikrum i kælder - Der er monteret automatik af fabrikat danfoss type ECL. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

Solsortvej 17 teknikrum i kælder - Der er monteret automatik af fabrikat danfoss type ECL. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

Nattergalvej 4 teknikrum i kælder - Der er monteret automatik af fabrikat danfoss type ECL. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Teknikrum - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. I kælder - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. I skakt - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	75.600 kr.	5.000 kr. 1,00 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Lodsejervej 9 teknikrum i kælder - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N. Solsortvej 17 teknikrum i kælder - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 N. Nattergalvej 4 teknikrum i kælder - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N.		
FORBEDRING Nattergalvej 4 teknikrum i kælder - 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.	1.300 kr. 0,37 ton CO ₂
FORBEDRING Lodsejervej 9 teknikrum i kælder - 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.	1.100 kr. 0,31 ton CO ₂

FORBEDRING

Solsortvej 17 teknikrum i kældere - 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 25-40 N, med en max-effekt på 18 W.

5.500 kr.

600 kr.
0,16 ton CO₂**VARMTVANDSBEHOLDER**

Lodsejervej 9 teknikrum i kældere - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, type XB30-1-60 / 110 kW.

Solsortvej 17 teknikrum i kældere - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.

Nattergalvej 4 teknikrum i kældere - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, type 2R-72 / 147 kW.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Trappeopgange - Armaturer med almindelige glødepærer, med tidstryk.		
FORBEDRING Trappeopgange - Udskiftning af glødepærer til 7W LED. Der er givet forslag på udskiftning af en pære. Tilbagebetalingstiden vil være den samme selvom udskiftning vil være for flere.	100 kr.	600 kr. 0,15 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Solsortvej 17 - Montering af 24 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 160 m ² . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	444.600 kr.	37.000 kr. 15,04 ton CO ₂
FORBEDRING Lodsejervej 9 - Montering af 24 kWp solcelleanlæg på østvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 160 m ² . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	444.600 kr.	29.000 kr. 11,90 ton CO ₂
FORBEDRING Nattergalvej 4 - Montering af 24 kWp solcelleanlæg på østvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 160 m ² . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke	444.600 kr.	25.400 kr. 10,45 ton CO ₂

medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Lodsejervej 9
BBR bygning 2: Solsortvej 17
BBR bygning 3: Nattergalvej 4

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 fælles i alle teknikrum 3 ejendomme samt til et enkelt lejemål i bygning nr. 3 i stueplan for besigtigelse. Ejendomsmester oplyser at lejlighederne er identisk hvad angår konstruktioner og tekniske anlæg.

Lodsejervej 9 - Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 25,55 °C siden seneste målerudskiftning. Afkølingen er ikke optimal, forholdet bør undersøges nærmere.

Solsortvej 17 - Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 35,06 °C siden seneste målerudskiftning. Afkølingen er fornuftig.

Nattergalvej 4 - Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 34,6 °C siden seneste målerudskiftning. Afkølingen er fornuftig.

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

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	For alle 3 ejendomme - Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering	773.400 kr.	93.300 kWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	65.300 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	75.400 kr.	5.110 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Loft	Tagetage for alle 3 ejendomme - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	192.400 kr.	10.480 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	7.400 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering	191.500 kr.	8.530 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Hule ydervægge	For alle 3 ejendomme - Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat	543.900 kr.	282.200 kWh Fjernvarme 86 kWh Elektricitet	197.500 kr.

Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.359.600 kr.	150.140 kWh Fjernvarme 34 kWh Elektricitet	105.100 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Nattergalvej 4 i kælder - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	77.500 kr.	7.950 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Kælder ydervægge	Nattergalvej 4 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	114.800 kr.	12.150 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af yderdøre med 1 lags glas til trappeopgang	245.200 kr.	18.480 kWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	13.000 kr.
Etageadskillelse	For alle 3 ejendomme - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	974.300 kr.	168.910 kWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	118.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	75.600 kr.	7.110 kWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Varmtvandspum per	Nattergalvej 4 teknikrum i kælder - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	5.500 kr.	561 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmtvandspum per	Lodsejervej 9 teknikrum i kælder - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	5.500 kr.	473 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmtvandspum per	Solsortvej 17 teknikrum i kælder - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 25- 40 N	5.500 kr.	236 kWh Elektricitet	600 kr.
----------------------	--	-----------	-------------------------	---------

El

Belysning	Trappeopgange - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	232 kWh Elektricitet	600 kr.
Solceller	Solsortvej 17 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på tagfalde mod syd	444.600 kr.	15.202 kWh Elektricitet 7.487 kWh Elektricitet overskud fra solceller	37.000 kr.
Solceller	Lodsejervej 9 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på tagfalde mod øst	444.600 kr.	12.021 kWh Elektricitet 5.921 kWh Elektricitet overskud fra solceller	29.000 kr.
Solceller	Nattergalvej 4 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på tagflade mod øst	444.600 kr.	10.558 kWh Elektricitet 5.200 kWh Elektricitet overskud fra solceller	25.400 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			
Lette ydervægge	Tagrum - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering	12.130 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	5.540 kWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Kældergulv	Nattergalvej 4 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.330 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	5.810 kWh Fjernvarme	4.100 kr.
Varmefordelingspumper	Nattergalvej 4 teknikrum i kælder - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	427 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmefordelingspumper	Lodsejervej 9 teknikrum i kælder - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	426 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lodsejervej 9, 8900 Randers C

Adresse	Lodsejervej 9, 8900 Randers C
BBR nr.....	730-14437-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1943
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1608 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1931 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	206 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	600 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2020

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

Solsortvej 17, 8900 Randers C

Adresse	Solsortvej 17, 8900 Randers C
BBR nr.....	730-14437-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1942
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2412 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2922 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	336 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	677 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2020

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

Nattergalvej 4, 8900 Randers C

Adresse	Nattergalvej 4, 8900 Randers C
BBR nr	730-14437-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1942
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2232 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	2636 m ²
Heraf tagetage opvarmet	297 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	74 m ²
Uopvarmet kælderetage	724 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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	0,70 kr. per kWh
	107.033 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kasper Jacobsen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

A/B Gudenå - Afdeling 11
Lodsejervej 9
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2017 til den 3. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226391

Energimærke

A/B Gudenå - Afdeling 11 - Lodsejervej 9, 8900 Randers C
Lodsejervej 9
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2017 til den 3. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226391

Energimærke

A/B Gudenå - Afdeling 11 - Solsortvej 17, 8900 Randers C
Solsortvej 17
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2017 til den 3. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226391

Energimærke

A/B Gudenå - Afdeling 11 - Nattergalvej 4, 8900 Randers C
Nattergalvej 4
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2017 til den 3. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226391