SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
J. nr.: 072-2 Laurentiigade 11 og
Adelgade 8
8900 Randers C



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 14. oktober 2013
Til den 14. oktober 2020.

Energimærkningsnummer 311022098

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Frants Thaning

THANING Miljø- og Energirådgivning F.R.I.
Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J
www.energispar.dk
ft@energispar.dk
tlf. 86418788

Mulighederne for Adelgade 8, 8900 Randers C

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til beboelse Adelgade produceres i varmtvandsbeholder med en anslået volumen på 300 l. Beholderen er uisoleret.		
FORBEDRING Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny isoleret gennemstrømningsvandvarmer som f.eks. Redan.	10.000 kr.	3.700 kr. 0,75 ton CO_2

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den overordnede belysning er suppleret med enkelte LED spots.		
FORBEDRING Gl. armaturer i butikslokale og værksted udskiftes til nye med T5 rør.	61.200 kr.	12.900 kr. 4,38 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	17.900 kr.	14.400 kr. 3,72 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

ENERGI STYRELSEN

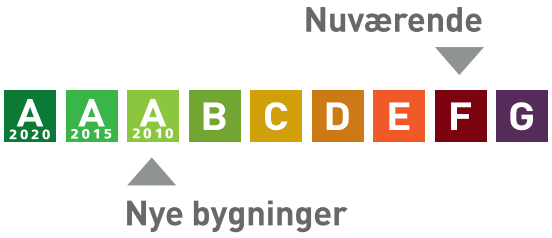
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
48.640 kWh Fjernvarme
73.220 kWh Fjernvarme
262 kWh Elektricitet
91.422 kr.
17,36 ton CO_2 udledning

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 BR10, 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 Skunke Adelgade er isoleret med 175 mm mineraluld jf. tegninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skunke med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med i alt 275 mm. Overslagsprisen omfatter alene montering af den nye isolering og ikke evt. etablering af adgang til skunke.		300 kr. 0,05 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen Adelgade er jf. tegninger isoleret med 175 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår i alt 275 mm. Overslagsprisen omfatter kun montering af isolering. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		300 kr. 0,04 ton CO_2
LOFT Loftsrum Adelgade er isoleret med 150-175 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med yderligere 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares og udbedres, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		400 kr. 0,07 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen Laurentiigade er isoleret med 260 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er anslået isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres med 250 mm mineraluld, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Der var ikke muligt at besigtige tagkonstruktionen ved gennemgangen af bygningen, men det formodes at der er plads nok til enten udlægning af battes eller udblæsning af granulat.		200 kr. -0,03 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge Adelgade 1. & 2. sal er udført som hulmur jf. tegninger. Vægge består af 110-230 mm tegl udvendig og 110 mm tegl indvendig, med 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med indblæst mineraluldsgranulat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 50 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		500 kr. 0,10 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i trappetårn Adelgade består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Grundet manglende plads indvendig foreslås en udvendig efterisolering med 100 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 en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet	116.200 kr.	5.100 kr. 1,04 ton CO_2

igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Alternativt kunne indvendige vægge mod trappetårn isoleres, således trappetårnet kommer udenfor den opvarmede zone. Døre er utætte og der skal monteres tætningslister.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge bestående af massiv teglvæg, delvis med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. I beregningen er der regnet med, at 50% af væggene er isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering til i alt 100 mm isolering på massive ydervægge. Denne konstruktion opfylder ikke bygningsreglementets krav, men yderligere isolering skønnes at optage uforholdsmæssig meget plads. Hvor der er eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages dette og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		7.900 kr. 1,43 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med anslået 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af kvistflunke med yderligere 100 mm isolering, således der i alt er 200 mm isolering		100 kr. 0,01 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med 2-lags energiruder med varm kant.		11.400 kr. 2,55 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energiruder.		

YDERDØRE Massiv dobbeltfløjet yderdør til trappe Laurentiigade er uisoleret og meget utæt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger og overparti isat 2-lags energirude med varm kant.		400 kr. 0,07 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør Adelgade med ruder af 2-lags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med 2-lags energirude og varm kant.		500 kr. 0,11 ton CO_2

YDERDØRE Massive isolerede yderdøre med glasoverparti mod lager Laurentiigade.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdøre til nye isolerede yderdøre med overparti isat 2-lags energirude med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE Butiksyderdør med 1 rude af 2-lags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk 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. Disse er ikke indregnet i investeringen.		1.900 kr. 0,09 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm indblæst mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tagrum med 100 mm isolering ovenpå lukket etageadskillelse, så der efter fremtidige forhold er isoleret med i alt 300 mm. Etablering af gangbro er ikke indregnet i investeringen.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Dog bør der monteres tætningslister på dør til bagtrappen Adelgade.		
KØLING Køling i butik foregår via et luftkølet splitunit anlæg.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Installationen er placeret under gulv i erhvervsdelen og er uisoleret og svær tilgængelig.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke forslag til montering af varmepumpe, da dette ikke er rentabelt med de nuværende fjernvarmepriser.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke forslag til montering af solvarmeanlæg, da dette ikke er rentabelt med de nuværende fjernvarmepriser.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	17.900 kr.	14.400 kr. 3,72 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe		

AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget, incl. ny automatisk modulerende cirkulationspumpe, som f.eks. Grundfos Alpha2.		1.100 kr. 0,22 ton CO_2

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er i beregningen medregnet et varmtvandsforbrug på 200 l/m² pr. år i boligdelen og 75 l/m² pr. år i erhvervsdelen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	1.000 kr. 0,20 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe på varmt brugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til beboelse Adelgade produceres i varmtvandsbeholder med en anslået volumen på 300 l. Beholderen er uisoleret.		
FORBEDRING Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til ny isoleret gennemstrømningsvandvarmer som f.eks. Redan.	10.000 kr.	3.700 kr. 0,75 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand Laurentiigade produceres i 3 stk. 30 l præisolerede vandvarmere, fabrikat Metro type Cabinet. I forbindelse med evt. konvertering til ny fjernvarmeinstallation udskiftes el-vandvarmere til gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den overordnede belysning er suppleret med enkelte LED spots.		
FORBEDRING Gl. armaturer i butikslokale og værksted udskiftes til nye med T5 rør.	61.200 kr.	12.900 kr. 4,38 ton CO_2
BELYSNING Belysningen på trapper består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomater.		
FORBEDRING Glødelamper udskiftes til LED	6.000 kr.	2.600 kr. 0,85 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med LED og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke forslag til montering af solceller grundet tagets udformning/orientering, ligesom der i øjeblikket er usikkerhed omkring lovgivningen på området.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter en ejendom bestående af 2 bygninger, beliggende hhv. Adelgade 8 og Laurentiigade 11, 8900 Randers C.
Ejendommen er blandet bolig/erhverv.

Der er i forbindelse med forbedringer af vinduer medregnet en udskiftning af vindues- og dørpartier, men det bør undersøges om eksisterende vinduer evt. er i en sådan stand, at der kun er tale om en udskiftning af alm. glas til energiglas med varm kant.
Enkelte ruder er udskiftet til energiruder.

Varmeanlæg under gulv i erhvervsdelen er uisoleret og afgiver utrolig meget varme til butik/værksted, således køling er nødvendig året rundt.

Hele anlægget bør flyttes op fra "kælderen" og varmtvandsbeholderen udskiftes til en ny gennemstrømningsvandvarmer.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag.
Dette er f.eks. ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og en bedre isolering.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhvervslejemål Adelgade				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Adelgade 8, stuen	153	1	12.928

3-værelses taglejlighed Adelgade				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Adelgade 8, 3. sal	88	1	7.436

4-værelses lejligheder Adelgade				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Adelgade 8, 1. & 2. sal	119	2	10.055

2-værelses lejlighed Laurentiigade				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
002	Laurentiigade 11, 1.tv.	56	1	4.732

2-værelses lejlighed Laurentiigade				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
002	Laurentiigade 11, 1.tv.	82	1	6.929

Erhvervslejemål Laurentiigade				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
002	Laurentiigade 11, stuen	110	1	9.295

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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	Udvendig efterisolering af massive ydervægge i trappetårn med 100 mm	116.200 kr.	7.390 kWh Fjernvarme	5.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	17.900 kr.	14.480 kWh Fjernvarme 2.529 kWh Elektricitet	14.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	1.450 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmtvandsbeholder	Varmtvandsbeholder udskiftes til gennemstrømningsvandvarmer	10.000 kr.	5.330 kWh Fjernvarme	3.700 kr.
El				
Belysning	Udskift til nye armaturer i butik og værksted med T5 rør.	61.200 kr.	6.978 kWh Elektricitet -1.740 kWh Fjernvarme	12.900 kr.

Belysning	Udskift glødepærer på trapper til LED	6.000 kr.	1.289 kWh Elektricitet	2.600 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	Efterisolering af skunke med 100 mm isolering.	380 kWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering.	300 kWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	530 kWh Fjernvarme	400 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm.	-270 kWh Elektricitet 1.050 kWh Fjernvarme	200 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 50 mm isolering.	710 kWh Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	17.580 kWh Fjernvarme -1.584 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af kvistflunke med yderligere 100 mm.	40 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til 2-lags energirude	17.360 kWh Fjernvarme 160 kWh Elektricitet	11.400 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	530 kWh Fjernvarme	400 kr.

Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	42 kWh Elektricitet 550 kWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør m. overparti 2-lags energi	400 kWh Fjernvarme	300 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	-1.644 kWh Elektricitet 8.370 kWh Fjernvarme	1.900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 100 mm isolering.	280 kWh Fjernvarme	200 kr.

Varmeanlæg

Automatik	Montage af automatik for central styring.	-116 kWh Elektricitet 2.090 kWh Fjernvarme	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Adelgade 8, 8900 Randers C

Adresse	Adelgade 8
BBR nr	730-8638-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1893
År for væsentlig renovering	1981
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	326 m²
Erhvervsareal i følge BBR	153 m²
Boligareal opvarmet	326 m²
Erhvervsareal opvarmet	153 m²
Opvarmet areal i alt	479 m²
Heraf tagetage opvarmet	85 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	31.605 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.046 kr. pr. år
Varmeforbrug	46.557 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	04-01-2012 til 02-01-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	31.429 kr. pr. år
Fast afgift	9.046 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	40.475 kr. pr. år
Varmeforbrug	46.297 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	6,53 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Laurentiigade 11, 8900 Randers C

Adresse	Laurentiigade 11
BBR nr	730-8638-2
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelses år.....1893
År for væsentlig renovering.....1981
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....138 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....110 m²
Boligareal opvarmet .....138 m²
Erhvervsareal opvarmet .....110 m²
Opvarmet areal i alt .....248 m²

Heraf tagetage opvarmet.....51 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....16.363 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....4.683 kr. pr. år
Varmeforbrug.....24.104 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....04-01-2012 til 02-01-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....16.272 kr. pr. år
Fast afgift .....4.683 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....20.956 kr. pr. år
Varmeforbrug.....23.970 kWh Fjernvarme
CO2 udledning.....3,38 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Dette skyldes sikkert at der fra erhvervsdelen er meget overskudsvarme fra EDB anlæg m.v., samt at lagerrum ikke er opvarmet til 20 grader som forudsat i beregningerne.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,69 kr. per kWh
	5.627 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme	0,61 kr. per kWh
	7.143 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

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

THANING Miljø- og Energirådgivning F.R.I.
Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J
www.energispar.dk
ft@energispar.dk
tlf. 86418788

Ved energikonsulent
Frants Thaning

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

J. nr.: 072-2 Laurentiigade 11 og
Adelgade 8
8900 Randers C



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. oktober 2013 til den 14. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311022098

Energimærke

J. nr.: 072-2 Laurentiigade 11 og - Adelgade 8, 8900 Randers C
Adelgade 8
8900 Randers C



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. oktober 2013 til den 14. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311022098

Energimærke

J. nr.: 072-2 Laurentiigade 11 og - Laurentiigade 11, 8900 Randers C
Laurentiigade 11
8900 Randers C



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. oktober 2013 til den 14. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311022098