

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Nørregade 7

8900 Randers C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 13. april 2017

Til den 13. april 2024.

Energimærkningsnummer 311241139



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<sub>2</sub> 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 C

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



### Årligt varmeforbrug

181.630 kWh fjernvarme	170.534 kr
325.180 kWh fjernvarme	278.306 kr
11.043 kWh elektricitet	16.344 kr
<b>Samlet energiudgift</b>	<b>465.184 kr</b>
<b>Samlet CO<sub>2</sub> udledning</b>	<b>78,78 ton</b>

## 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<sub>2</sub>-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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b></p> <p>Skråvægge bygning 1 mellembygning er isoleret med 100 - 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold skønnet ud fra forhold i tilstødende bygning.</p> <p>Loftsrum over mellembygning bygning 1 er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold vurderet ud fra forhold i tilstødende bygning.</p> <p>Loftsrum bygning 2 er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Skråvægge bygning 3 er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er vurderet ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Hanebåndsloft/loft bygning 3 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Loft mod vandret skunk bygning 3 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Lodrette skunkvægge bygning 3 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Loftslem bygning 3 er uisolert.</p> <p>Skråvægge bygning 4 er isoleret til tagfod med 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra</p>		

<p>dette.</p> <p>Hanebåndsloft bygning 4 er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Kvistloft bygning 4 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Isolering af uisolerede loftslem bygning 3 med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet</p>	400 kr.	200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Efterisolering af loftsrums bygning 1 med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrums bygning 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.</p>	2.000 kr.	100 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Indvendig efterisolering af skråvægge bygning 3 med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 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.</p>	17.500 kr.	500 kr. 0,09 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Efterisolering af vandret skunk bygning 3 med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p> <p>Efterisolering af lodrette skunkvægge bygning 3 med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>		400 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Efterisolering af loftsrums bygning 2 med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrums bygning 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.</p>		1.500 kr. 0,28 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Efterisolering af hanebåndslofter bygning 3 med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		400 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FLADT TAG</b>            Det flade tag (built-up tag) på gangbro mod sidebygning er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>Ydervægge</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b>            Ydervægge bygning 1 består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg delvis bindingsværk med indvendig pladebeklædning.            Ydervægge bygning 2 består af 24 cm massiv og uisolert teglvæg/bindingsværk med indvendig pladebeklædning.            Ydervægge bygning 3 består af 48 - 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.            Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.            Ydervægge bygning 4 består af 48 cm massiv teglvæg.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Indvendig efterisolering bygning 1 med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning 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.</p>	312.100 kr.	16.800 kr. 3,22 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Indvendig efterisolering bygning 2 med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning 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.</p>	352.700 kr.	15.900 kr. 4,12 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Indvendig efterisolering bygning 4 med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.</p>	2.058.200 kr.	63.200 kr. 12,74 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b>            Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		

<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b>            Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonavæg.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.            Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonavæg.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Indvendig efterisolering bygning 4 med 200 mm isolering på kælderydervægge.            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. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.</p>	655.100 kr.	41.700 kr. 8,41 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b>            Husets vinduer bygning 1 og 2 er primært monteret med etlags glasrude og forsatsrude.            Enkelte vinduer bygning 1 og 2 er monteret med etlags glasrude.            Huset vinduer bygning 3 er monteret med tolags termorude med kold kant.            Vinduerne bygning 4 er monteret med etlags glasrude og forsatsrude i 2-lags termoglas.            Kvistvinduer mod nord bygning 4 er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.            Kvistvinduer mod syd bygning 4 er monteret med tolags energirude, energiklasse C.            Vinduer gangbro bygning 4 er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Vinduerne bygning 2 udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.            Vinduerne bygning 2 med 1 lag glas udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.</p>	44.100 kr.	2.700 kr. 0,51 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Vinduerne bygning 1 med 1 lag glas udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.            Vinduerne bygning 1 udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.</p>	5.700 kr.	400 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>            Vinduerne bygning 3 udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.</p>		1.600 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>

<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B. Vinduerne udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR15.		3.600 kr. 0,69 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne med forsatsruder bygning 1 udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		4.200 kr. 1,07 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne med forsatsruder bygning 2 udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		3.300 kr. 0,62 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Ovenlys mellembygning bygning 1 er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlys bygning 3 er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlys bygning 4 er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduerne bygning 1 udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR15.		700 kr. 0,16 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Terrassedør bygning 1 er med flere ruder af etlags glas. Yderdøre bygning 1 er med flere ruder af etlags glas. Yderdøre bygning 2 er med en rude af etlags glas. Yderdøre bygning 3 er med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas. Yderdøre bygning 4 med en rude af tolags termoglas. Skydedør bygning 4 er monteret med tolags energirude.		
<b>FORBEDRING</b> Terrassedøren bygning 1 udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas	7.200 kr.	500 kr. 0,12 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Yderdørene bygning 1 udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas	23.900 kr.	1.600 kr. 0,39 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Yderdørene bygning 2 udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas	24.800 kr.	1.500 kr. 0,28 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Yderdørene bygning 3 udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		600 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>

<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Yderdørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		600 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk bygning 1 er udført med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk bygning 2 er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder bygning 1 af træ/bjælker, er uisoleret. Lukket etageadskillelse bygning 1 mod uopvarmet tagetage er uisoleret. Etageadskillelse mod port bygning 1, beton med trægulv er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Lukket etageadskillelse bygning 1 mod uopvarmet skunk/tagrum er i områder isoleret med 100 mm mineraluld. Gulv mod uopvarmet kælder bygning 3, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er skønnede. Etageadskillelse mod port bygning 4, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er skønnede. Etageadskillelse fra kælder mod port bygning 4, beton er uisoleret. Isoleringsforhold er skønnede. Etageadskillelse mod det fri på gangbro skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	19.600 kr.	5.500 kr. 1,10 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum/skunkrum bygning 1 med 300 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	78.000 kr.	20.300 kr. 5,24 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b>	36.400 kr.	5.200 kr. 1,35 ton CO <sub>2</sub>

<p>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder bygning 1 med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af etageadskillelse mod det fri bygning 1 med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.</p>	6.900 kr.	500 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af etageadskillelse mod det fri bygning 4 med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.</p>	17.200 kr.	700 kr. 0,12 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDERGULV</b> Kældergulv bygning 4 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>Ventilation</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b> Bygning 1: Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m<sup>2</sup> Bygningens tæthed: Utæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Bygning 2 Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m<sup>2</sup> Bygningens tæthed: Utæt bygning Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Bygning 3: Naturlig ventilation</p>		

Luftskifte: 0,6 l/s/m<sup>2</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Bygning 4: Retsale og møderum samt del af kontor skønnet 60% af bygningen excl. kælderetage.

Anlæg: 4 anlæg af lidt varierende alder

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 2,4 l/s/m<sup>2</sup>

El-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m<sup>3</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Øvrige kontor kælder mv bygning 4

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,6 l/s/m<sup>2</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

#### KØLING

Der er luft-luft varmepumpe for køling af kantine bygning 3 øverste plan og kontor bygning 2.

Køling aktiveres manuelt og er ikke medregnet i energimærket.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer 1.sal bygning 1 . El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
<b>FORBEDRING</b> Supplering af radiatorer 1.sal bygning 1 og fjernelse af elradiatorer.	60.000 kr.	8.300 kr. 5,76 ton CO <sub>2</sub>
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Varmepumpe er ikke aktuel for byejendom. Der er monteret en ældre on/off styret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen er af ældre model og anvendes kun til køling om sommeren.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Solvarmeanlæg kræver stort forbrug af varmt vand for at være rentabel.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i kælder bygning 1 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i gulv bygning 1 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør under gulv bygning 2 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmefordelingsrør bygning 3 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20		

mm isolering. Varmefordelingsrør bygning 3 er udført som 1/2" stålrør. Del af rørstrækning er uisolerede. Varmefordelingsrør i tagrum bygning 4 er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør bygning 3 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	600 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af varmfeddelingsrør bygning 3 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	15.600 kr.	900 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Isolering af varmfeddelingsrør bygning 1 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.500 kr.	500 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFDELINGSPUMPER</b> På varmfeddelingsanlægget bygning 4 er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos På varmfeddelingsanlægget bygning 4 ventilation er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos På ventilationsanlæg bygning 4 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 25-20. På varmfeddelingsanlægget bygning 4 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 145 W. Pumpen er af fabrikat UPS 36-50.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af ny varmfeddelingspumper bygning 4. Det vurderes at den eksisterende pumper kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 og 3.	12.300 kr.	2.400 kr. 0,79 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder bygning 1 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning bygning 1 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning bygning 1 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 10 mm isolering. Varmetabet fra tilslutningsrør bygning 2 under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder bygning 3 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder bygning 3 er udført som 1/2" stålrør. Del af rørstrækning som er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning bygning 4 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørlængder er skønnede. Varmetabet fra tilslutningsrør bygning 4 under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder bygning 1 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	1.100 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder bygning 3 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	200 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b></p> <p>På varmtvandsrør og cirkulationsledning bygning 1 er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 22 W</p> <p>På varmtvandsrør og cirkulationsledning bygning 4 er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der foreslåes montage af ny on/off-styret pumpe bygning 4 til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 18 W</p>	5.500 kr.	1.000 kr. 0,33 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b></p> <p>Varmt brugsvand bygning 1 produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Varmt brugsvand bygning 2 produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.</p> <p>Varmt brugsvand bygning 3 produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Varmt brugsvand bygning 4 produceres via gennemstrømningsvandvarmer.</p>		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne bygning 1 og 2 består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne bygning 2 består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne bygning 3 består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningsanlæggene i kantine bygning 3 består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningen i gangarealer bygning 4 består af armaturer med kompaktlysør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne mv bygning 4 består af armaturer med kompaktlysør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningsanlæggene i kælderlokalerne bygning 4 består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres nye armaturer med LED belysning bygning 4. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.</p>	670.600 kr.	76.200 kr. 27,08 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres nye armaturer med LED belysning bygning 3. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.</p>	124.600 kr.	12.900 kr. 4,59 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres nye armaturer med LED belysning bygning 2. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.</p>	161.000 kr.	11.400 kr. 4,12 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres nye armaturer med LED belysning bygning 1. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.</p>	147.000 kr.	10.300 kr. 3,56 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Der installeres nye armaturer med LED belysning bygning 3. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.</p>		1.700 kr. 0,58 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Der installeres nye armaturer med LED belysning bygning 4 kælder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>		14.700 kr. 5,20 ton CO <sub>2</sub>

**SOLCELLER**

Der er ingen solceller på bygningerne.

Det vurderes at der ikke kan opnås tilladelse til opsætning af solcelleanlæg.

**ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER**

Energimærket omfatter flere meget forskellige bygninger i alder og isoleringsniveau.

Bemærk at de ældste bygninger er anført som bevaringsværdige og eks. vinduesudskiftning skal godkendes af myndighederne.

Der forelå ingen tegninger eller beskrivelser, skjule konstruktioner er derfor skønnede.

Bygningerne er ældre, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Bygning</b>				
Loft	Isolering af uisolerede loftslemme med 300 mm isolering	400 kr.	150 kWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum mellembygning med 150 mm isolering	2.000 kr.	70 kWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	100 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	17.500 kr.	650 kWh Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	312.100 kr.	22.830 kWh Fjernvarme	16.800 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	352.700 kr.	15.990 kWh Fjernvarme 2.807 kWh Elektricitet	15.900 kr.

Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	2.058.200 kr.	90.300 kWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	63.200 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord og Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord	655.100 kr.	59.590 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	41.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	44.100 kr.	3.640 kWh Fjernvarme	2.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	5.700 kr.	320 kWh Fjernvarme 57 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny altandør med trelags energirude	7.200 kr.	460 kWh Fjernvarme 81 kWh Elektricitet	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre med trelags energirude	23.900 kr.	1.520 kWh Fjernvarme 269 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	24.800 kr.	1.980 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	19.600 kr.	7.780 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagetage med 300 mm isolering og Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 200 mm isolering	78.000 kr.	20.380 kWh Fjernvarme 3.572 kWh Elektricitet	20.300 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	36.400 kr.	5.220 kWh Fjernvarme 922 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering	6.900 kr.	500 kWh Fjernvarme 88 kWh Elektricitet	500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering	17.200 kr.	860 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.

#### Varmeanlæg

Varmeanlæg	Supplerende radiatorer 1.sal.	60.000 kr.	-11.050 kWh Fjernvarme 11.043 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Varmerør	Isolering af uisolerede varmfordelingsrør op til 50 mm	900 kr.	790 kWh Fjernvarme	600 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	15.600 kr.	1.180 kWh Fjernvarme	900 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kælder op til 50 mm	10.500 kr.	700 kWh Fjernvarme -48 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2, 25-40, 18 W og Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Alpha 3, 25-80, 50 W	12.300 kr.	1.199 kWh Elektricitet	2.400 kr.

#### Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	1.570 kWh Fjernvarme -77 kWh Elektricitet	1.100 kr.
---------------	---	-----------	--	-----------

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	400 kr.	230 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandspumpe	Montage af ny on/off-styret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-40N, 18 W	5.500 kr.	499 kWh Elektricitet	1.000 kr.

## El

Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	670.600 kr.	-20.070 kWh Fjernvarme 45.108 kWh Elektricitet	76.200 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	124.600 kr.	-3.330 kWh Fjernvarme 7.630 kWh Elektricitet	12.900 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	161.000 kr.	-3.460 kWh Fjernvarme 6.945 kWh Elektricitet	11.400 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	147.000 kr.	-2.490 kWh Fjernvarme 5.901 kWh Elektricitet	10.300 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
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering og Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	540 kWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	1.960 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	480 kWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	2.110 kWh Fjernvarme	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B. og Udskiftning af vindue til trelags energirude, efter BR15.	4.900 kWh Fjernvarme	3.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	4.150 kWh Fjernvarme 732 kWh Elektricitet	4.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	4.370 kWh Fjernvarme	3.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af vindue til trelags energirude, efter BR15.	620 kWh Fjernvarme 109 kWh Elektricitet	700 kr.

Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	740 kWh Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	750 kWh Fjernvarme	600 kr.

**EL**

Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-490 kWh Fjernvarme 983 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-3.870 kWh Fjernvarme 8.673 kWh Elektricitet	14.700 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Nørregade 7,1, 8900 Randers C

Adresse .....	Nørregade 7, 8900 Randers C
BBR nr .....	730-14394-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1781
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	530 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	420 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	G
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

#### Nørregade 7, 2, 8900 Randers C

Adresse .....	Nørregade 7, 8900 Randers C
BBR nr .....	730-14394-2
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1770
År for væsentlig renovering .....	1800
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1040 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	460 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nørregade 7, 3, 8900 Randers C

Adresse .....	Nørregade 7, 8900 Randers C
BBR nr .....	730-14394-4
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1967
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	546 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	426 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	96 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	165 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nørregade 1, 4, 8900 Randers C

Adresse .....	Nørregade 1, 8900 Randers C
BBR nr .....	730-14394-6
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1923
År for væsentlig renovering .....	1992
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	2992 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2992 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	576 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	776 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
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.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det opvarmede areal varierer i forhold til arealer angivet i BBR. Årsag er dels uopvarmede etager, dels opvarmede kældre samt et noget usikkert BBR materiale.

Bygning med BBR-nr 5 vurderes at være nedrevet.

Bygning med BBR-nr 7 er til- og ombygget til kontor og er derfor energimærket særskilt, idet bygningen fortsat er registreret som et garageanlæg.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke oplyst forbrug på de enkelte bygninger.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,73 kr. per kWh
	37.218 kr. i fast afgift per år
Fjernvarme.....	0,70 kr. per kWh
	51.004 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	1,48 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

### 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](http://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](http://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 600068  
CVR-nummer 32770290

### factum2 as

Høegh Guldberg Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

info@factum2.dk  
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent

Mads Mikael Nielsen, afd.: factum2 skanderborg, mobil 6130 8136

## 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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Nørregade 7  
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2017 til den 13. april 2024

Energimærkningsnummer 311241139

# Energimærke

Nørregade 7,1, 8900 Randers C  
Nørregade 7  
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2017 til den 13. april 2024

Energimærkningsnummer 311241139

# Energimærke

Nørregade 7, 2, 8900 Randers C  
Nørregade 7  
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2017 til den 13. april 2024

Energimærkningsnummer 311241139

# Energimærke

Nørregade 7, 3, 8900 Randers C  
Nørregade 7  
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2017 til den 13. april 2024

Energimærkningsnummer 311241139

# Energimærke

Nørregade 1, 4, 8900 Randers C  
Nørregade 1  
8900 Randers C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2017 til den 13. april 2024

Energimærkningsnummer 311241139