# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(1052) Borupvænget
Gl. Hobrovej 140
8920 Randers NV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 15. august 2019
Til den 15. august 2029.

Energimærkningsnummer 311393052

Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

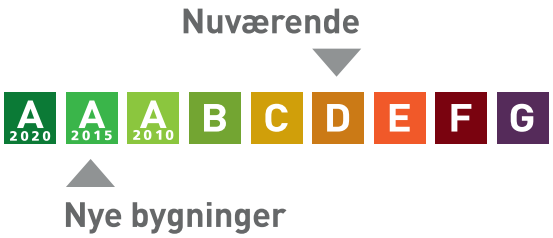
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 191.800 kWh fjernvarme | 120.812 kr |
| Samlet energiudgift | 120.812 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 12,47 ton |

# BYGNINGEN

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

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

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

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Fælleshus - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fælleshus - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 800 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 6.100 kr.<br>0,79 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Karnap - Det flade tag er isoleret med 70 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 152. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Karnap - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 320 mm isolering. | | 300 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 133. | | |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Karnap - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 70 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 152. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Fælleshus og mod glasgang - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.<br><br>Boliger - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med varmt kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020). | | 6.100 kr.<br>0,80 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Boliger mod glasgang - Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Fælleshus - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm polystyrenplader og 150 mm letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 133.<br><br>Fælleshus - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 133.<br><br>Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 133. | | |

| | | |
|---|---|---|
| TERRÆNDÆK MED GULVVARME<br>Badeværelse - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm polystyrenplader og 200 mm letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 133. | | |

| | | |
|---|---|---|
| ETAGEADSKILLELSE<br>Karnap - Bund mod det fri er udført af træ/stål, der er isoleret med 170 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 152. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Boliger (VENT01) - Der er naturlig ventilation i boligerne samt udsugning via kanalventilator fabrikat Östberg type CK 100 C. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.<br><br>Fælleshus (VENT02) - Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type VEX 4R der ventilerer fælleshus. Aggregat er med vandbåren varmeflade og krydsvarmeveksler. Luftmængden er ved seneste service målt til ca. 900 m³/h, dette er anvendt i energimærket. Anlægget er oplyst at køre i ca. halvdelen af døgnet. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Teknikskabe (VA01) - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler fabrikat Termix/Redan/APV og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen 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<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser. | | |
| VARMERØR<br>Teknikskabe - Varmerør er udført som 1/2" stålrør/alupex/rustfri stålrør. Varmerørene er delvist isoleret med 15 mm isolering og delvist uisolerede. | | |
| FORBEDRING<br>Teknikskabe - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 10.100 kr. | 2.200 kr.<br>0,29 ton $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Teknikskabe (VA02) - På varmefordelingsanlægget er monteret 7 stk. automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-40.<br><br>Teknikskabe (VA03) - På varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk. ældre pumper med trinregulering med en max-effekt på 65 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos | | |

| | | |
|---|---|---|
| UPS 15-35.<br><br>Teknikskabe (VA04) - På varmefordelingsanlægget er monteret 3 stk. lidt ældre automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 80 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60.<br><br>Teknikskabe (VA05) - På varmefordelingsanlægget er monteret 12 stk. ældre pumper med trinregulering med en max-effekt på 49 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Smaart 15/4.<br><br>Fælleshus - Rum 13 - Teknikrum (VA06) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-40.<br><br>Fælleshus - Loftrum (VA07) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. | | |
| **FORBEDRING**<br>Teknikskabe (VA03) - Montering af nye automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W. | 8.000 kr. | 1.200 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Teknikskabe (VA05) - Montering af nye automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W. | 48.000 kr. | 5.100 kr.<br>0,50 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Teknikskabe (VA04) - Montering af nye automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 15-60 med en max-effekt på 34 W. | | 900 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returløbstermostater til gulvvarme.<br><br>Der er ikke monteret automatik med udetemperaturkompensering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres automatik med udetemperaturkompensering for reducering af varmetab fra rør og øget komfort. Automatikken kan f.eks. være Danfoss ECL Comfort 310 som har mulighed for internettilslutning og derigennem fjernstyring og fjernovervågning. Automatikken tilsluttes eksisterende blandesløjfe og motorventil. | | 5.900 kr.<br>0,76 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Teknikskabe - Tilslutningsrør til brugsvandsvekslere er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Teknikskabe - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsvekslere op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 10.100 kr. | 8.100 kr.<br>1,05 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Teknikskabe (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler pr. bolig, fabrikat Termix/Redan/APV.<br><br>Fælleshus - Rum 13 - Teknikrum (BV02) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan Akva Vita. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Glasgange - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er tidsstyring på belysningen.<br><br>Fælleshus - Rum 05 & 06 - Vindfang & foyer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Fælleshus - Rum 07 - Vagtrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Fælleshus - Rum 08 - Fællessal - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Fælleshus - Rum 10-12 - Depot, rengøring & teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Fælleshus - Rum 13 - Tørrerum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Fælleshus - Rum 14-16 - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Fælleshus - Rum 07 - Vagtrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder | 3.800 kr. | 500 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Fælleshus - Rum 13 - Tørrerum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder | 3.800 kr. | 500 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fælleshus - Rum 10-12 - Depot, rengøring & teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 200 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Der har været adgang til fælleshus samt en enkelt bolig for besigtigelse (teknikskabe i glasgange er desuden besigtiget). Ejendomsmester oplyser at boligerne er identisk hvad angår konstruktioner og tekniske anlæg.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Teknikskabe - Isolering af varmerør op til 50 mm | 10.100 kr. | 4.450 kWh Fjernvarme<br>-6 kWh Elektricitet | 2.200 kr. |
| Varmefordelings pumper | Teknikskabe (VA03) - Montering af ny varmefordelingspumper på varmeanlæg | 8.000 kr. | 585 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |
| Varmefordelings pumper | Teknikskabe (VA05) - Montering af nye varmefordelingspumper på varmeanlæg | 48.000 kr. | 2.543 kWh Elektricitet | 5.100 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Teknikskabe - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsvekslere op til 50 mm | 10.100 kr. | 16.280 kWh Fjernvarme<br>-23 kWh Elektricitet | 8.100 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Fælleshus - Rum 07 - Vagtrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder | 3.800 kr. | 249 kWh Elektricitet | 500 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Fælleshus - Rum 13 - Tørrerum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder | 3.800 kr. | 249 kWh Elektricitet | 500 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Fælleshus - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering | 1.470 kWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| Loft | Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering | 12.060 kWh Fjernvarme<br>33 kWh Elektricitet | 6.100 kr. |
| Fladt tag | Karnap - Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 320 mm | 410 kWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude | 12.200 kWh Fjernvarme<br>30 kWh Elektricitet | 6.100 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmefordelings pumper | Teknikskabe (VA04) - Montering af ny varmefordelingspumper på varmeanlæg | 410 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| Automatik | Montering af automatik med udetemperaturkompensering | 11.440 kWh Fjernvarme<br>107 kWh Elektricitet | 5.900 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Fælleshus - Rum 10-12 - Depot, rengøring & teknikrum - Udskiftning af armaturer | 64 kWh Elektricitet | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Gl. Hobrovej 140, 8920 Randers NV**

| | |
|---|---|
| Adresse | Gl. Hobrovej 140, 8920 Randers NV |
| BBR nr | 730-29265-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Boligbygning til døgninstitution (160) |
| Opførelsesår | 1991 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 1442 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 61 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1550 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 0,50 kr. per kWh<br>25.870 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,00 kr. per kWh |

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

El-prisen er oplyst af Randers Kommune til 2 kr/kWh.

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600171
CVR-nummer 35128417

**Rambøll Danmark A/S**
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

(1052) Borupvænget
Gl. Hobrovej 140
8920 Randers NV

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. august 2019 til den 15. august 2029

Energimærkningsnummer 311393052