SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(564) - Rosenvænget
P. Knudsens Vej 6A
8930 Randers NØ

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 13. februar 2019
Til den 13. februar 2029.

Energimærkningsnummer 311359453

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

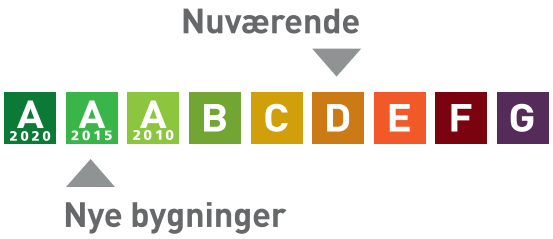
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

856.970 kWh fjernvarme	675.330 kr
Samlet energiudgift	675.330 kr
Samlet CO_2 udledning	55,70 ton

BYGNINGERNE

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygn. 1 - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 1 - Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn. 1 - mellemgang - Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001.		
FLADT TAG Bygn. 1 - Mellemgang - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn. 1 - Karnappen i gange - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn. 2 - Loftsrum/fladt tag er isoleret med 250/200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. Hovedprojekt tværsnit M-M dato: 12.02.2000.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Størstedelen er udført som ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt tegl og indvendigt af jernbeton, for fælleshus er væggene udført som tegl både indvendig og udvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit A-A/B-B/C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn. 2 - Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. Hovedprojekt Delsnit O-O & R-R, dato: 12.02.2000.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 2 - Trappeskat - Ydervægge består af 10 cm massiv letbetonvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. Hovedprojekt Delsnit O-O & R-R, dato: 12.02.2000.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygn. 1 - Vægge mod uopvarmet krybekælder består af massiv og uisoleret betonvæg.		
LETTE YDERVÆGGE Bygn. 1 (karnapper) - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Bygn. 1 - Fællestue/opholdsstue - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, fælleshus snit B-B 06.02.2001.		
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 1 - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit A-A/B-B/C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn. 2 - Kælderskakt - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. Hovedprojekt Delsnit O-O & R-R, dato: 12.02.2000.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygn. 1 - Vinduer & døre i boliger er generelt monteret med 2 lags energiruder. I erhverv er der både monteret 2 lags energiruder, dog er størstedelen termoruder. Bygn. 2 - Generelt er vinduer & døre der monteret 2 lags energiruder. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		14.400 kr. 1,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		18.600 kr. 1,81 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn. 1 - Opholdsstue - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, fælleshus snit B-B 06.02.2001. Bygn. 2 - Resterende rum - Terrændæk er udført af beton med strøgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mellem strøer og 180 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. Hovedprojekt Delsnit B1-B1, dato: 12.02.2000. Bygn. 2 - I rum med slidlagsgulv - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. Hovedprojekt Delsnit B1-B1, dato: 12.02.2000. Bygn. 2 - Gangarealer - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering og 180 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. Hovedprojekt Delsnit B1-B1, dato: 12.02.2000.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit A-A/B-B/C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001.		

KRYBEKÆLDER Bygn. 1 - Generel - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton med overgulv enten af tæpper eller lenolium, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn 1 - Badeværelser - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton, er isoleret med 30 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn. 1 - Generel - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton med overgulv enten af tæpper eller lenolium, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit A-A/B-B/C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001. Bygn. 1 - Sekundære/bi-rum - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton med afretsningslag, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit A-A/B-B/C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Badeværelser - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering samt fjernelse af eksisterende 30 mm gammel isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Bygn. 1 - Generel - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Bygn. 1 - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	1.090.100 kr.	50.200 kr. 4,91 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygn. 1 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit C-C, tegn. nr. 1.1110 dato: 06.02.2001.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygn. 1 - Tagrum (VENT01-09) - Der er monteret et mekanisk udsugningsanlæg i tagrum der ventilerer hele boligerne. Der er udsugning i bad og køkken. Aggregataterne er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygn. 1 (VENT14) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer køkken. Der er indblæsningsventiler indblæsning og udsugning. Aggregat med Krydsvarmeveksler er placeret over kølerum. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygn. 1 (VENT010-13) - Der er monteret et mekanisk udsugningsanlæg placeret over toiletter. Udsugningsanlæggene suger fra toiletter, samt fra størstedelen af erhvervslokaler i stueplan. Det har ikke været mulig at identificere lokalerne, da der flere steder suges over loft. Der er i alt monteret 4 stk. større udsugningsanlæg. Bygningen anses for at være normal tæt. I de rum, hvor der ikke er mekanisk udsugning, eller mekanisk ventilation er der naturlig ventilation via. vinduer og friskluftventiler. Bygn. 2 - I tagrum (VENT02) - I boliger er der monteret en mekanisk udsugningsanlæg. Anlægget suger fra emhætte i køkken og bad. Anlægget er af mærket Exhausto, type BESB400-4-1MPR. Bygn. 2 - I tagrum (VENT01) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med krydsvarmeveksler der ventilerer fællesområderne. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Bygningen anses for at være normal tæt. Bygn. 2 - Der er naturlig ventilation i gangarealer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		
VENTILATIONSKANALER Ventilationsaggregat er isoleret med 50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygn. 1 - Teknikrum i kælder - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygn. 2 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING 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 Byng. 1 - Teknikrum i kælder - Varmerør vurderes udført som gns. 1 1/2" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Byng. 1 - I krybekælder - Varmerør vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygn. 2 - Teknikrum i kælder - Varmerør i uopvarmet kælder vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Bygn. 1 - Teknikrum i kælder - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Bygn. 1 - Teknikrum i kælder (VA01) - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Bygn. 1 - Ventilationsrum (VA02) - Til varmeflade på ventilationsanlæg er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Bygn. 1 - Tagrum over fællesrum (VA03) - Til varmeflade på ventilationsanlæg er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Bygn. 2 - Teknikrum i kælder (VA01) - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Tagrum over fællesrum (VA03) - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe til varmeflade på ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 2 - Teknikrum i kælder (VA01) - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 32-100 med en max-effekt på 180 W.		300 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss ECL. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returløbstermostater til gulvvarme.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Boliger - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Erhverv - Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.		
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygn. 1 - Teknikrum i kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygn. 2 - Teknikrum i kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygn. 1 - Teknikrum i kælder (BV03) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Bygn. 1 - Teknikrum i kælder (BV04) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. 6B - Teknikrum i kælder (BV02) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-60 N.		
VARMTVANDSBEHOLDER		

Bygn. 1 - Teknikrum i kælder (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Bygn. 1 - Teknikrum i kælder (BV02) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa laval, type HF-207. Bygn. 2 - Teknikrum i kælder (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Teknikrum i kælder - Efterisolering af u-isoleret brugsvandsveksler.	1.500 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygn. 1 - Opbevaring & depotrum i kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Mellemgang i kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. 1 - Teknikrum i kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Kontorer i kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Depotrum i kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Toiletter, forrum og bi-rum i kælder - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Byng. 1 - Gangarealer ved boliger i stueplan - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er dæmp om natten via styring. Bygn. 1 - Fællesrum i stueplan - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder. Bygn.1 - Kontorer i stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Gang i stueplan - Belysningen består af armaturer med halogen. Bygn. 1 - Toiletter i stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Køkken i stueplan - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Fysioterapi i stueplan - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Gangarealer/repo i stueplan - Belysningsanlæggene består af armaturer		

med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Mellemgang i stueplan - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Byng. 1 - Gangarealer ved boliger på 1.sal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er dæmp om natten via styring. Bygn. 1 - Fællesrum 1. Sal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Kontorer på 1. sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 2 - Belysningsanlæggene består generelt af armaturer med kompaktlysrør. i få af birum (depoter) er der monteret lysstofsrør med ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING Byng. 1 - Gangarealer ved boliger i stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer med bevægelsesmelder.	96.800 kr.	54.500 kr. 5,36 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Kontorer i kælder - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	17.600 kr.	7.200 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Mellemgang i kælder - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	21.400 kr.	8.200 kr. 0,80 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Opbevaring & depotrum i kælder - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	47.600 kr.	5.600 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Depotrum i kælder - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	12.500 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO_2

SOLCELLER Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: P. Knudsens Vej 6A
BBR bygning 2: P. Knudsens Vej 6B

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 fælles teknikrum samt til flere lejemål i både bygning 1 og bygning 2 for besigtigelse.

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.

Der er regnet med en brugstid på 168 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2016. Dette er der gjort for både boliger og erhverv.

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

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Krybekælder	Bygn. 1 - Generelt - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	1.090.100 kr.	75.450 kWh Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	50.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Bygn. 1 - Tagrum over fællesrum (VA03) - Til varmeflade på ventilationsanlæg	4.000 kr.	267 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholder	Bygn. 1 - Teknikrum i kælder - Efterisolering af brugsvandsveksler - Alfa Laval	1.500 kr.	430 kWh Fjernvarme	300 kr.
El				
Belysning	Byng. 1 - Gangarealer ved boliger på - Udskiftning af armaturer til nye armaturer med LED	96.800 kr.	-13.440 kWh Fjernvarme 31.665 kWh Elektricitet	54.500 kr.

Belysning	Bygn. 1 - Kontorer i kælder - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	17.600 kr.	-1.720 kWh Fjernvarme 4.142 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Mellemgang i kælder - Udskiftning af armaturer	21.400 kr.	-1.830 kWh Fjernvarme 4.668 kWh Elektricitet	8.200 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Opbevaring & depotrum i kælder - Udskiftning af armaturer	47.600 kr.	-1.260 kWh Fjernvarme 3.217 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Depotrum i kælder - Udskiftning af armaturer	12.500 kr.	-240 kWh Fjernvarme 631 kWh Elektricitet	1.200 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	21.540 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	14.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af tagvinduer med termorude	27.890 kWh Fjernvarme	18.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	6B - Teknikrum i kælder (VA01) - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	104 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

P. Knudsens Vej 6A, 8930 Randers NØ

Adresse	P. Knudsens Vej 6A, 8930 Randers NØ
BBR nr	730-17722-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1978
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2384 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2076 m²
Opvarmet bygningsareal	4473,5 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	630 m²
Uopvarmet kælderetage	390 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

P. Knudsens Vej 6B, 8930 Randers NØ

Adresse	P. Knudsens Vej 6B, 8930 Randers NØ
BBR nr	730-17722-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	2005
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1666 m²
Erhvervsareal i følge BBR	53 m²
Opvarmet bygningsareal	1710,4 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	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	0,66 kr. per kWh
	106.301 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.

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
Kasper Jacobsen

KLAGEMULIGHEDER

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

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

(564) - Rosenvænget
P. Knudsens Vej 6A
8930 Randers NØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. februar 2019 til den 13. februar 2029

Energimærkningsnummer 311359453

Energimærke

(564) - Rosenvænget - P. Knudsens Vej 6A, 8930 Randers NØ
P. Knudsens Vej 6A
8930 Randers NØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. februar 2019 til den 13. februar 2029

Energimærkningsnummer 311359453

Energimærke

(564) - Rosenvænget - P. Knudsens Vej 6B, 8930 Randers NØ
P. Knudsens Vej 6B
8930 Randers NØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. februar 2019 til den 13. februar 2029

Energimærkningsnummer 311359453