SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(1391) - Lindevænget
Vester Altanvej 2
8900 Randers C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 8. oktober 2019
Til den 8. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311402521

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

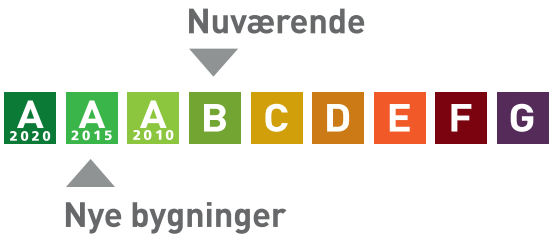
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

258.640 kWh fjernvarme	187.550 kr
Samlet energiudgift	187.550 kr
Samlet CO_2 udledning	16,81 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 Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2.1		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af klinkebeton. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påforet 95mm isolering indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2.1 Gavl - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af beton og indvendigt af klinkebeton. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påforet 95mm isolering indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 3.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i plan 600 består af 25 cm massiv klinkebeton med indvendig pladebeklædning og 95 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr . 2.1.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 0.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.300 kr. 0,17 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 30 cm betonvæg med indvendig klinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 0.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod altan af massiv beton, vurderes isoleret med 25 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8. Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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.	129.500 kr.	17.300 kr. 2,27 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod altan med 200 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på indvendig 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.	133.900 kr.	4.500 kr. 0,58 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 8.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		3.700 kr. 0,48 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kælder - Omklædning (VENT01) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer omklædning. Aggregat, af mærket Swegon type GOLD05 med roterende varmeveksler er placeret i kælderrum 111. Kælder - Køkken (VENT02) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Køkken. Aggregat, af mærket Swegon type GOLD30 med roterende varmeveksler er placeret i ventilationsrum 112. Tag - (VENT03) - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer boliger samt fælles arealer i erhverv. Aggregat, af mærket Swegon type GOLD30 med roterende varmeveksler er placeret på tag. Der er naturlig ventilation i resterende arealer i bygningen. 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 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER 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 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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Teknikrum & kælder - Varmerør vurderes udført som gns. 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Teknikrum & kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100. Kælder (VA02/03) - På varmeflade til ventilationsanlæg er der monteret 2 automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
FORBEDRING VED RENOVERING Teknikrum - 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.		200 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatik af fabrikat ECL Comfort 200. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.		
VARMTVANDSRØR Teknikrum - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Nedhængt loft - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.800 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Nedhængt loft - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.800 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Teknikrum (BV02) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40 N.		
VARMTVANDSBEHOLDER Teknikrum (BV01) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan, type Akva Therm 22.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Kælderrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Gangareal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og højfrekvente forkoblinger.. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Værksted - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Herre omkl. - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Dame omkl. - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 200 - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 200 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 200 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle og højfrekvente forkoblinger, samt LED-rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 200 - Gangareal - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 200 - Café - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med		

højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 200 - Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 200 - Vindfang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 200-600 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 300 - Foyer - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Plan 300 - Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 300 - Opvask - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 300 - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 300 - Aktivitetsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 300-500 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 400 - Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 500 - Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 500 - Behandlerrum - Belysningen består af armaturer med halogen.

Plan 500 - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 600 - Træningslokale - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt LED panel. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Plan 600 - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med

højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 600 - Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 600 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Plan 300-600 - Gangareal - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Elevator - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Plan 200 - Vindfang - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	4.100 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING Plan 300-600 - Gangareal - Udskiftning af halogenpærer til LED.	2.200 kr.	3.500 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Plan 200 - Kontor - Installation af bevægelsesmeldere	1.300 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Elevator - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	8.000 kr.	1.900 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Plan 500 - Behandlerrum - Udskiftning af glødepærer til LED.	1.500 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Kælder - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Plan 300 - Opvask - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Kælder - Gangareal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2

FORBEDRING Plan 200 - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	8.000 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Plan 400 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Kælder - Kælderrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	28.800 kr.	2.500 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING Plan 600 - Garderobe - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Plan 400 - Depot - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Værksted - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Plan 300 - Depot - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Plan 200 - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Plan 300 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Plan 500 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Plan 600 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Plan 200-600 - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Plan 200 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER 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 teknikrum i kælder samt til en enkelt bolig 522 for besigtigelse. Ejendomsmester oplyser at lejlighederne 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
Bygning				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	129.500 kr.	34.830 kWh Fjernvarme 28 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	133.900 kr.	8.920 kWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm.	3.800 kr.	320 kWh Fjernvarme	200 kr.
El				
Belysning	Plan 200 - Vindfang - Udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-1.020 kWh Fjernvarme 2.294 kWh Elektricitet	4.100 kr.

Belysning	Plan 300-600 - Gangareal - Udskiftning af halogenpærer til LED	2.200 kr.	-1.180 kWh Fjernvarme 1.997 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Belysning	Plan 200 - Kontor - Installation af bevægelsesmeldere	1.300 kr.	-80 kWh Fjernvarme 200 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Elevator - Udskiftning af armaturer	8.000 kr.	-470 kWh Fjernvarme 1.039 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Plan 500 - Behandlerrum - Udskiftning af glødepærer til LED	1.500 kr.	-240 kWh Fjernvarme 549 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Kælder - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-110 kWh Fjernvarme 263 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Plan 300 - Opvask - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-50 kWh Fjernvarme 118 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Kælder - Gangareal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	-140 kWh Fjernvarme 370 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Plan 200 - Køkken - Udskiftning af armaturer	8.000 kr.	-210 kWh Fjernvarme 481 kWh Elektricitet	900 kr.

Belysning	Plan 400 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-20 kWh Fjernvarme 61 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kælder - Kælderrum - Udskiftning af armaturer	28.800 kr.	1.208 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Plan 600 - Garderobe - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-20 kWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	100 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			
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 200 mm	2.580 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	7.420 kWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Teknikrum & kælder - Isolering af varmerør op til 50 mm	320 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmefordelings pumper	Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	94 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	590 kWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsrør	Nedhængt loft - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	3.520 kWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	1.800 kr.

El

Belysning	Plan 400 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	-30 kWh Fjernvarme 84 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kælder - Værksted - Installation af bevægelsesmelder	-20 kWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Plan 300 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	-10 kWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Plan 200 - Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-50 kWh Fjernvarme 127 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Plan 300 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere	-10 kWh Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Plan 500 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere	-10 kWh Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Kælder - Teknikrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	120 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Kælder - Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-40 kWh Fjernvarme 88 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Plan 600 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere	-30 kWh Fjernvarme 83 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Plan 200-600 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-150 kWh Fjernvarme 346 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Plan 200 - Toilet - Installation af bevægelsesmeldere	-20 kWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vester Altanvej 2, 8900 Randers C

Adresse	Vester Altanvej 2, 8900 Randers C
BBR nr	730-19577-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1957
År for væsentlig renovering	1989
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1052 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2415 m²
Opvarmet bygningsareal	3647 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	406 m²
Uopvarmet kælderetage	241 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

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
	59.522 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
Kevin Mikkelsen

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. 793 af 7. juli 2019 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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

(1391) - Lindevænget
Vester Altanvej 2
8900 Randers C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. oktober 2019 til den 8. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311402521