SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rolighedsvej 13
8963 Auning



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 24. marts 2017
Til den 24. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311236504

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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

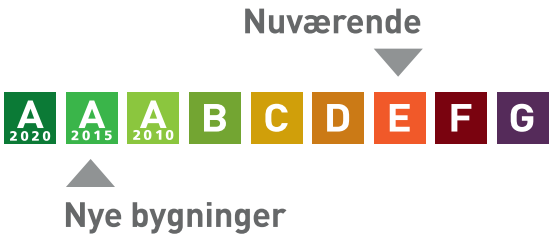
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

76,15 MWh fjernvarme	45.761 kr
Samlet energiudgift	45.761 kr
Samlet CO_2 udledning	10,74 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 CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, 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 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 1 - Tilbygn. 2005 - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. 3 - Skråtag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 06.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - 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.		1.100 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Tilbygn. 2005 - Efterisolering af loftsrum med 150 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.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Gavlvægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1.2(94).		
LETTE YDERVÆGGE Bygn. 1 - 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 nr. 3.2(94) samt 1.201. Bygn. 1 - Tilbygn. 2005 - Ydervægge er udført som let konstruktion med indvendig halvstens teglmur og let beklædning udvendig. Hulrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1.202. Bygn. 3 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 04 A.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygn. 1 - Tilbygn. 2005 - Lyskasse ved ovenlys er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Træskelet er isoleret med 175 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 1 - Kælderydervægge mod/over jord består af 30-40 cm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	174.100 kr.	5.200 kr. 1,61 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygn. 1 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude. Bygn. 1 - Kælder - Vinduer & dør er monteret med 1 lag glas. Bygn. 1 - Tagvinduer er monteret med 2 lags energirude. Bygn. 3 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. Bygn. 3 - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer vurderes monteret med 2 lags energirude.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Kælder - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).	22.400 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		2.400 kr. 0,74 ton CO_2

YDERDØRE Bygn. 1 - Tilbygn. 2005 - Massiv yderdør er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn. 1 - Tilbygn. 2005 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale K5.100.		

KRYBEKÆLDER Bygn. 1 - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton isoleret på undersiden med 80 mm polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3.2(94) samt måling på stedet. Bygn. 3 - Gulv er udført af stålskelet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 04 C.		

KÆLDERGULV Bygn. 1 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 20 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3.2(94).		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygn. 1 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type VEX 3.5 der ventilerer stueplan. Aggregat med krydsvarmeveksler og vandbåren varmeflade er placeret i loftsrum. Luftmængden er bestem efter tegning nr. V1.202 til ca. 1.450 m³/h. Bygn. 1 - Kælder - Der er naturlig ventilation i kælderen. Bygn. 3 - Der er mekansik udsugning via boksventilator fabrikat Exhausto type BESF 200-4-1 placeret i indskudt etage. Luftmængden er bestem efter tegning nr. 04 A til 580 m³/h. Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene 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 bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Bygn. 1 - Krybekælder - Varmefordelingsrør vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. Bygn. 1 - Loftsrum - Varmefordelingsrør til varmeflade i ventilationsaggregat er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 - På varmefordelingsanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40, placeret i teknikrum i kælder.		

AUTOMATIK Bygn. 1 & 3 - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygn. 1 & 3 - Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur fabrikat Danfoss. Bygn. 1 & 3 - Der er ikke monteret automatik med udetemperaturkompensering.		
FORBEDRING Bygn. 1 - 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. Der leveres og installeres automatik, motorventil og blandesløjfe. Der udføres desuden isolering af varmefordelingsrør i krybekælder og loftsrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	62.200 kr.	2.700 kr. 0,83 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - 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. Der leveres og installeres automatik, motorventil og blandesløjfe.		600 kr. 0,16 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering. Bygn. 1 - Krybekælder - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Krybekælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.500 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygn. 1 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 20-07 N.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W.	5.500 kr.	800 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygn. 1 - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan type Akva Vita, placeret i teknikrum i kælder. Bygn. 3 - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6440, placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygn. 1 - Rum nr. er fra tegning nr. 1.102 dateret d. 7/2-2005 henter på kommunens weblager. Bygn. 1 - Kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.01 & 1.14 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.02 - Fællesrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.03 - Forrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. 1 - Rum 1.04 - Børnetoilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.05 - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.06 - HC toilet - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygn. 1 - Rum 1.07 - Vindfang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.08 & 1.09 - Kontor & samtale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.010 - Vaskeri - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.011 - Personale garderobe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.012 - Personalerum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Bygn. 1 - Rum 1.013 - Gang/garderobe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 1 - Rum 1.15 - Børnetoilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og sparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. 3 - Entre - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 3 - Personalerum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 3 - Børnetoilet - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder. Bygn. 3 - Gang v. børnetoilet - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygn. 3 - Teknikrum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygn. 3 - Toilet - Armaturer med almindelige gløde- og sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygn. 3 - Kopirum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. 3 - Fællesrum - Armaturer med LED-rør, der er monteret manuel lysdæmper.		
FORBEDRING Bygn. 3 - Toilet - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Personalerum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	100 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 3 - Entre - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.400 kr.	1.400 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Rum 1.05 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING Bygn. 1 - Rum 1.02 - Fællesrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	13.300 kr.	1.600 kr. 0,47 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Rum 1.01 & 1.14 - Grupperum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	19.000 kr.	2.100 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Rum 1.04 - Børnetoilet - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Rum 1.08 & 1.09 - Kontor & samtale - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	9.000 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Rum 1.012 - Personalerum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. 1 - Rum 1.013 - Gang/garderobe - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	11.300 kr.	900 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1 - Rum 1.010 - Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2

SOLCELLER Bygn. 1 - Der er ingen solceller på bygningen. Bygn. 3 - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Bygn. 1 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på østvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	111.200 kr.	7.000 kr. 3,22 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 3 - Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg på sydøstvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 16 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.		2.700 kr. 1,48 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Rolighedsvej 13
BBR bygning 3: Rolighedsvej 15

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

Der har været adgang til hele ejendommen.

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 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter.

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				
Kælder ydervægge	Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod/over jord med 200 mm	174.100 kr.	11,38 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Vinduer	Bygn. 1 - Kælder - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas	22.400 kr.	1,72 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Bygn. 1 - Montering af automatik med udetemperaturkompensering (ny blandesløjfe) samt isolering af varmefordelingsrør i krybekælder og loftsrum op til 50 mm.	62.200 kr.	6,00 MWh Fjernvarme -26 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Bygn. 1 - Krybekælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	10.500 kr.	1,34 MWh Fjernvarme	700 kr.

Varmtvandspumper	Bygn. 1 - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	5.500 kr.	350 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Belysning	Bygn. 3 - Toilet - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-0,03 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Personalerum - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-0,02 MWh Fjernvarme 41 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 3 - Entre - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.400 kr.	-0,38 MWh Fjernvarme 705 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.05 - Køkken - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,04 MWh Fjernvarme 79 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.02 - Fællesrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	13.300 kr.	-0,40 MWh Fjernvarme 789 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.01 & 1.14 - Grupperum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	19.000 kr.	-0,53 MWh Fjernvarme 1.052 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.04 - Børnetoilet - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,03 MWh Fjernvarme 62 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.08 & 1.09 - Kontor & samtale - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	9.000 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 350 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.012 - Personalerum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,03 MWh Fjernvarme 49 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.013 - Gang/garderobe - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	11.300 kr.	-0,23 MWh Fjernvarme 427 kWh Elektricitet	900 kr.
Solceller	Bygn. 1 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.156 kWh Elektricitet 1.700 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.000 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	Bygn. 1 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	2,28 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Loft	Bygn. 1 - Tilbygn. 2005 - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	0,29 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Bygn. 3 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	5,23 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Bygn. 3 - Montering af automatik med udetemperaturkompensering (ny blandesløjfe) og Pumpe til blandesløjfe	1,30 MWh Fjernvarme -29 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Bygn. 1 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	0,18 MWh Fjernvarme	100 kr.
El			
Belysning	Bygn. 1 - Rum 1.010 - Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Bygn. 3 - Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg	1.455 kWh Elektricitet 784 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rolighedsvej 13

Adresse	Rolighedsvej 13, 8963 Auning
BBR nr	707-113235-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1981
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	240 m²
Opvarmet bygningsareal	435 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	128 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	21.673 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	6.135 kr. pr. år
Varmeforbrug	48,16 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2015 til 31-05-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	22.508 kr. pr. år
Fast afgift	6.135 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	28.643 kr. pr. år
Varmeforbrug	50,02 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	7,05 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rolighedsvej 15

Adresse	Rolighedsvej 15, 8963 Auning
BBR nr	707-113235-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)

Opførelsesår	1992
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	125 m²
Opvarmet bygningsareal	125 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

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

Fjernvarme

Varmeudgifter	6.872 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	3.692 kr. pr. år
Varmeforbrug	15,27 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2015 til 31-05-2016

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

Varmeudgifter	7.137 kr. pr. år
Fast afgift	3.692 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	10.829 kr. pr. år
Varmeforbrug	15,86 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	2,24 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR bygning 1: Det samlede bebyggede areal er opmålt til 307m². Iht. BBR er der et bebygget areal på 240m².

BBR bygning 3: Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Forskellen kan skyldes at kælderen ikke opvarmes til 20 grader som det skal antages i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	450,00 kr. per MWh
	11.493 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Elprisen er fastsat til svarende til landsgennemsnittet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

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, 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

Energimærke

Rolighedsvej 13
8963 Auning



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. marts 2017 til den 24. marts 2027

Energimærkningsnummer 311236504

Energimærke

Rolighedsvej 13
Rolighedsvej 13
8963 Auning



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. marts 2017 til den 24. marts 2027

Energimærkningsnummer 311236504

Energimærke

Rolighedsvej 15
Rolighedsvej 15
8963 Auning



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. marts 2017 til den 24. marts 2027

Energimærkningsnummer 311236504