SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Administrationsbygning Mariager
Fjordgade 5
9550 Mariager



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 8. september 2017
Til den 8. september 2027.

Energimærkningsnummer 311271812

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

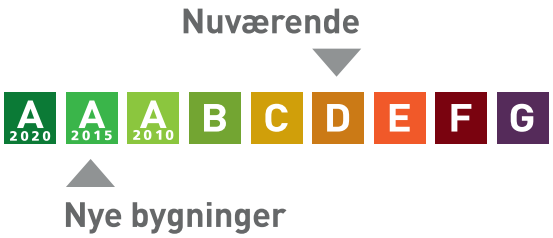
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

352,34 MWh fjernvarme	509.468 kr
2.379 kWh elektricitet	4.758 kr
Samlet energiudgift	514.226 kr
Samlet CO_2 udledning	51,26 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 Bygning 1: Generelt er skunke, skråvægge og loft mod uopvarmet loftsrum er med 200 mm isolering. I dagplejedepot er loft mod uopvarmet loftsrum er udført som træbjælkelag uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er dels målt, dels skønnet ud fra renoverings- eller opførelsestidspunktet. Bygning 2, afsnit 1978: Skunke og skråvægge er med 150 mm isolering. Loft mod uopvarmet loftsrum er med 200 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er dels målt i forbindelse med besigtigelsen, dels skønnet ud fra renoverings- eller opførelsestidspunktet. Bygning 2, afsnit 2001: Skunke, skråvægge og loft mod uopvarmet loftsrum er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1, dagplejedepot: Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, hvilket ikke er indeholdt i prisen. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	28.400 kr.	4.100 kr. 1,78 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.		300 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, afsnit 1978: Efterisolering af skunke, skråvægge og kviste med 150 mm, så den samlede isoleringstykkelse minimum er 300 mm. Forslaget er relevant i forbindelse med renovering eller ombygning af tagkonstruktionen.		2.800 kr. 1,23 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 1, forrum til dagplejedepot: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1, afsnit 1991: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1978: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 175 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, forrum til dagplejedepot: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		300 kr. 0,12 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1, afsnit 1927, forrum til dagplejedepot: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning1, afsnit 1991: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1, afsnit 1927, 1. sal: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med ca. 70 mm isolering. Under 10 m² af ydervæggen er yderligere isoleret med 100 mm isolering indvendigt og afsluttet med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Bygning , afsnit 1978 og 2001: Ydervægge er udført som 35-40 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1, afsnit 1927, stueetage: Ydervægge er udført som 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2, afsnit 1927, Væg øst for hovedindgang: Ydervægge er udført som 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2, afsnit 1927: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med op til 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set		10.600 kr. 4,62 ton CO_2

elimineres, og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Bygning 1978, ydervæg øst for hovedindgang: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med op til 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1: Vinduer og tagvinduer er primært monteret med 2-lags termoruder. I stueetagen og kvistvinduer er monteret med 2-lags energiruder. Bygning 2, afsnit 1978: Vinduer og tagvinduer er primært monteret med 2-lags termoruder, dog er nogle af ruderne udskiftet til 2-lags energiruder. I afsnit 2001 er vinduer og tagvinduer med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2 Udskiftning af eksisterede vinduer, tagvinduer og ovenlys med 2-lags termoruder til minimum nye B-mærkede vinduer.		10.500 kr. 4,57 ton CO_2
OVENLYS Bygning 1 og 2: Ovenlys i fladt tag er monteret med 2-lags termorude. Se forslag under vinduer.		
YDERDØRE		

Bygning 1, afsnit 1927: Yderdør er med massiv træfyldning og 2-lags termoruder. I afsnit 1991 er yderdøre med 2-lags termoruder. Ved dagplejedepot er yderdør med massiv træ og monteret med 1-lags glas. Bygning 2: Skydedørspartier er monteret med 2-lags termoruder. I afsnit 2001 er yderdør med 2-lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Udskiftning af yderdørene med nye yderdøre, som er monteret med dels isolerede fyldninger, dels 2-lags energirude med varm kant. Bygning 2: Udskiftning af skydedørspartier med nye indgangspartier, som er monteret med 2-lags energirude med varm kant.		2.600 kr. 1,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1, afsnit 1927: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. I dagplejedepot er terrændæk udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. I afsnit 1991 er terrændæk udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm isolering og letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er dels skønnet ud fra opførelsestidspunktet, dels konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2, afsnit 1978: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. I afsnit 2001 er terrændæk udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normal tætte. Endvidere er der flere steder udluftningsventiler. Der registreret følgende mekaniske anlæg i beregningen: Bygning 1, afsnit 1927, kontor i stueetagen: Anlæg: Mekanisk ventilation med modstrømsveksler og elvarmeflade Fabrikat: 2 stk. Airmaster AM300 Placering: Kontor i stueetage Anlægstype: VAV Driftstid: 2000-2.400 timer/år Luftmængde: 100-300 m³/h pr. anlæg SEL-værdi: 1,2 kJ/m³ Automatik: Ugeur, luftmængde, temperatur og CO2 Bygning 1, afsnit 1927, mødelokale i stueetagen: Anlæg: Mekanisk ventilation med modstrømsveksler og elvarmeflade Fabrikat: 2 stk. Airmaster 401 Placering: Mødelokale i stueetage Anlægstype: VAV Driftstid: 0-100 timer/år Luftmængde: 200-400 m³/h pr. anlæg SEL-værdi: 1,2 kJ/m³ Automatik: Ugeur, luftmængde og temperatur Bygning 1, afsnit1991, kontor i stueetagen: Anlæg: Mekanisk ventilation med modstrømsveksler og elvarmeflade Fabrikat: 1 stk. Airmaster 250 Placering: Kontor i stueetage Anlægstype: VAV Driftstid: 2000-2.400 timer/år Luftmængde: 125-250 m³/h SEL-værdi: 1,3 kJ/m³ Automatik: Ugeur, luftmængde og temperatur Bygning 2, afsnit 978 og 2001: Anlæg: Mekanisk ventilation med roterende veksler, forvarmeflade og 2 zonevarmeflader Fabrikat: Fläkt Placering: Teknikrum 2 Anlægstype: VAV Driftstid: 2.300-2.400 timer/år Luftmængde: 2.500 - 3.400 m³/h SEL-værdi: 1,63 kJ/m³ Automatik: Ugeur, luftmængde og temperatur Bygning 2, afsnit 1978, toiletrum vestfløj: Anlæg: Mekanisk udsugning Fabrikat: Udsugningsventilator, fabrikat ukendt. Placering: Taget over toiletrum		

Anlægstype: CAV Driftstid: 2.300-2.400 timer/år Luftmængde: 100-150 m³/h pr. anlæg SEL-værdi: 1,0 kJ/m³ Automatik: Ugeur Bygning 2, afsnit 1978, toiletrum østfløj: Anlæg: Mekanisk udsugning Fabrikat: Udsugningsventilator, fabrikat ukendt. Placering: Taget over toiletrum Anlægstype: CAV Driftstid: 8.760 timer/år Luftmængde: 70-100 m³/h pr. anlæg SEL-værdi: 1,0 kJ/m³ Automatik: Ingen		
FORBEDRING Bygning 2, afsnit 1978, toiletrum østfløj: Etablering af urstyring til mekanisk udsugning, så der automatisk er slukket for udsugningen uden for bygningens brugstid. Det vurderes, at driftstiden kan reduceres ca. 70 %.	2.500 kr.	900 kr. 0,34 ton CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygning 2, afsnit 1978 og 2001: Ventilationskanaler i uopvarmede loftrum er med 30-50 mm isolering.		
KØLING Bygning 1, afsnit 1927, mødelokale på 1. sal: Anlæg: Mekanisk komfortkøling Fabrikat: Mitsubishi MSZ-EF35VEW med 2 køleunits i lokalet og 1 unit ude. Anlægstype: Luft/luft splitanlæg Driftstid: 20 timer/år COP: skønnet 3,5 Automatik: driftstid og temperatur		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygning 1: Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i 3 toiletrum. Elradiatorer er indregnet som en andel af det samlede opvarmede areal. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at konvertere opvarmningen til fjernvarme, da det er oplyst, at radiatorerne kun anvendes kortvarigt i opvarmningssæsonen.		
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme, og der er et fælles fjernvarmestik, som er placeret i rengøringsrum/teknikrum 1 i bygning 1, afsnit1927. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Det er ikke rentabelt at etablere en varmepumpe, da bygningerne er forsynet med fjernvarme.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg på bygningerne. Det er ikke rentabelt at etablere et solvarmeanlæg, da bygningerne er forsynet med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Bygning 1: Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Bygning 2: Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Bygning 1 og 2: Varmefordelingsrør i terrændæk er udført som DN 15-50 rør med 15-30 mm isolering. Varmefordelingsrør i skunke er udført som DN 20-25 rør med 15-20 mm isolering. Varmefordelingsrør i terrændæk er udført som DN 15-25 rør med 15 -20 mm isolering. Varmeforsyningsrør fra teknikrum 1 til teknikrum 2 er udført som DN 50 rør med 20-25 mm isolering. Varmerør i opvarmede rum indgår ikke i beregningen, da det forudsættes, at varmetabet fra disse rør kommer bygningerne til gode.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er registreret følgende cirkulationspumper Bygning 1, teknikrum 1: Varmefordelingsanlægget: Grundfos pumpe, manuel trin regulært UPS 65-120, max-effekt 1150 W. Styring: Konstant drift hele året Se forslag under automatik. Bygning 2, teknikrum 2: Varmefordelingsanlægget: 2 stk. Grundfos pumper, automatisk modulerende, Magna3 32-100, max-effekt 180 W. Styring: Konstant drift i opvarmningssæsonen Bygning 2, ventilationsanlæg VE01: Forvarmefladen: Grundfos pumpe, trindreguleret UPS 25-25, max-effekt 60 W. Zonevarmefladen: Grundfos pumpe, automatisk modulerende, Alpha2 25-40, max-effekt 22 W. Styring: tidsstyret i opvarmningssæsonen		
FORBEDRING Bygning 2, ventilationsanlæg VE01: Montering af ny cirkulationspumpe til forvarmefladen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som eksempelvis Grundfos, type Alpha 3.	3.500 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
AUTOMATIK Bygning 1: Til regulering af varmeanlægget er der blandesløjfe med returtermostat. Der er ingen vejr kompenseringsautomatik Der er primært monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Enkelte radiatorer i toiletrum er med manuelle ventiler		

I afsnit 1991 er enkelte radiatorer med returtermostater, som er beregnet til 2. strengede anlæg, hvilket bevirker, at opvarmning ikke er optimal. Bygning 2: Til regulering af varmeanlægget er der blandesløjfer med automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop. Automatikken er af fabrikatet Landis & Steafa. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygning 1 og 2: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via den centrale styring eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for cirkulationspumper.		
FORBEDRING Bygning 1: Etablering af én blandesløjfe med automatik for central styring af det 1-strengede varmeanlæg, så fremløbstemperaturen reguleres efter udetemperaturen samt mulighed for natsænkning og automatisk sommerstop. Forslaget bør gennemføres sammen med udskiftning af eksisterende cirkulationspumpe til en A-mærkede pumpe samt udskiftning af returtermoster på radiatorerne i tilbygning 1991 til termostatventiler til 1-strengede anlæg. Det vurderes, at forslaget samtidigt vil give mulighed for en bedre afkøling af fjernvarmevandet, hvilket dog ikke er medregnet i forslaget. Alternativt kan det overvejes at ombygge fordelingsanlægget til et 2-strenget anlæg, hvilket dog er en væsentlig dyrere løsning.	67.200 kr.	13.900 kr. 4,96 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget er ikke oplyst. Der er i stedet antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år og temperatur på 58 °C. jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1, teknikrum 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN 15-25 rør med 15 mm isolering. Enkelte rørstykker og VVS-komponenter er uden isolering. Bygning 2, teknikrum 2: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN 10-25 rør med 15-20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som DN 20-25 rør med 20-30 mm isolering Enkelte rørstykker og VVS-komponenter er uden isolering.		
FORBEDRING Teknikrum 1 og 2: Isolering af uisolererede rørstykker og VVS-komponenter i teknikrum. Afhængigt af pladsforholdende udføres isoleringen med rørskåle og isoleringskapper jf. kravene i DS 452.	4.500 kr.	400 kr. 0,15 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1, teknikrum 2: Cirkulation: Grundfos pumpe, automatisk modulerende, Alpha 2, max-effekt 18 W Styring: Ugeur		
VARMTVANDSBEHOLDER Der er registreret følgende varmtvandsproduktioner: Bygning 1, afsnit 1927: Varmtvandsbeholder: 110 liter Metro beholder med præisoleret kappe Placering: Teknikrum 1 Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen Bygning 1, afsnit 1927: Varmtvandsbeholder: 30 liter Metro beholder med præisoleret kappe Placering: Toiletrum i stueetage ved vestgavl		

Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen Bygning 1, afsnit 1927: Gennemstrømningsvandvarmer: 5 liter Metro veksler med præisoleret kappe Placering: Toiletrum i tagetage ved nordfacade Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen Bygning 1, afsnit 1991: Gennemstrømningsvandvarmer: 5 liter Metro veksler med præisoleret kappe Placering: Toiletrum ved indgang Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen Bygning 2, afsnit 1978: Varmtvandsbeholder: 110 liter beholder med præisoleret kappe Placering: Teknikrum 2 Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1, afsnit 1927 og 1991, mødelokaler, fælleskontor og køkken: Armaturer med T8 lysstofrør eller kompakt lysrør Driftstid: 1.600-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygning 1, afsnit 1927 og 1991, trappe-, toiletrum, gange og kantine: Armaturer med LED-lyskilder eller sparepære Driftstid: 1.000-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset eller bevægelsessensor Enkelte bi-rum er der har væsentlig mindre driftstid Bygning 2, afsnit 1978, loftarkiv: Armaturer med T8 lysstofrør Driftstid: 100-200 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygning 2, afsnit 1978, toiletrum Armaturer med T5 LED lyskilder Driftstid: 400 - 600 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygning 2, afsnit 1978, Kontor, gange og toiletrum: Armaturer med T5 lysstofrør, sparepære og LED lyskilder Driftstid: 1.000-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Enkelte bi-rum er der væsentlig mindre driftstid. Bygning 2, afsnit 2001 samt kontornr. 0,033, 0.035, 0,036, 1.002, 1.007, 1.008, 1.012: Armaturer med T8 lysstofrør er kompakt lysrør Driftstid: 1.600-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Udebelysning: Armaturer med LED lyskilder eller sparepære Driftstid: 4.000-4.500 timer/år Styring: Skumringsrelæ		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, afsnit 2001 samt kontornr. 0,033, 0.035, 0,036, 1.002, 1.007, 1.008, 1.012: Udskiftning til LED armaturer. Det vurderes, at effekten kan reduceres med 50 %. For at sikre, at nye armaturer opfylder gældende lovkrav, skal der udføres en lysberegning.		4.800 kr. 1,54 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, afsnit 1927 og 1991, mødelokaler, Fælleskontor og køkken: Udskiftning til LED armaturer. Det vurderes, at effekten kan reduceres med 50 %. For at sikre, at nye armaturer opfylder gældende lovkrav, skal der udføres en lysberegning. Det bør endvidere overvejes at etablere automatisk lysstyring via sensorer i lokalerne, hvilket dog ikke er indeholdt i prisen.		5.800 kr. 1,83 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne. Det er ikke rentabelt at etablere en solceller, i forhold til bygningernes nuværende driftstid og gældende regler.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 2 bygninger, som anvendes til administration og er sammenbygget.

Bygning 1 er opført i 1927, om-/tilbygget i 1991 og i 2 plan + tagetage
Bygning 2 er opført i 1978, om-/tilbygget i 2001 og i 1 plan + tagetage

Ved besigtigelsen var bygningsrepræsentant til stede, og der var adgang til alle områder i bygningerne. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse samt til- og ombygninger. Materialet er ikke komplet.
- Tidligere energimærkningsrapport
- Vent-rapport for ventilationsanlæg
- Energidatablad
- Forbrugsoplysninger på varme

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør

altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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				
Loft	Bygning 1, dagplejedepot: Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering	28.400 kr.	12,12 MWh Fjernvarme 100 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Ventilation	Bygning 2, toiletrum østfløj: Etablering af urstyring til mekanisk udsugning.	2.500 kr.	1,80 MWh Fjernvarme 128 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Bygning 2: Udskiftning til ny A-mærkede cirkulationspumpe til ventilationsanlægget	3.500 kr.	164 kWh Elektricitet	400 kr.
Automatik	Bygning 1: etablering af automatik for central styring af varmeanlægget samt udskiftning af cirkulationspumpe.	67.200 kr.	10,38 MWh Fjernvarme 5.275 kWh Elektricitet	13.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 1 og 2: Isolering af rørstykker og VVS-komponenter i teknikrum 1 og 2	4.500 kr.	1,04 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	400 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	Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med minimum 100 mm isolering	0,73 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Bygning 2: Efterisolering af skråvægge og skunke med 150 mm.	8,73 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Fladt tag	Bygning 1, forrum til dagplejedepot: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering	0,80 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	300 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 og 2: Efterisolering af massive ydervægge.	31,67 MWh Fjernvarme 228 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Vinduer	Bygning 1 og 2: Udskiftning af vinduer, tagvinduer og ovenlys til minimum B-mærkede vinduer.	31,75 MWh Fjernvarme 148 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Yderdøre	Bygning 1 og 2: Udskiftning til nye indgangspatier og yderdør med 2-lags energiruder	7,76 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	2.600 kr.
El			
Belysning	Bygning 2: Udskiftning til LED armaturer i udvalgte kontor	-1,34 MWh Fjernvarme 2.613 kWh Elektricitet	4.800 kr.

Belysning	Bygning 1: Udskiftning til LED armaturer i mødelokaler, fælleskontor og køkken	-2,18 MWh Fjernvarme 3.223 kWh Elektricitet	5.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Fjordgade 5, 9550 Mariager
BBR nr.....846-19711-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1927
År for væsentlig renovering.....1991
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Elvarme
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1027 m²
Opvarmet bygningsareal.....1027 m²
Heraf tagetage opvarmet.....262 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
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

Bygning 2

Adresse .....Fjordgade 5, 9550 Mariager
BBR nr.....846-19711-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....2001
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1813 m²
Opvarmet bygningsareal.....2005 m²
Heraf tagetage opvarmet.....682 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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR-meddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser, dog med undtagelse af følgende:

Bygning 002: Det opvarmede areal er større end erhvervsarealet, hvilket skyldes, at arkivet i tagetagen indgår i det opvarmede areal.

Det bemærkes, at det er ejerens forpligtigelse at sikre, at BBR-oplysningerne er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke udleveret varmeforbrug for den enkelte bygning. Det udleverede varmeforbrug på 318 MWh omfatter de 2 bygninger på ejendommen, hvilket er ca. 46 % mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at bygningernes driftsforhold er væsentligt anderledes end de standard forudsætninger, som anvendes i energimærkningen.

Der er beregnet et tillæg til energirammen på 0,5 kWh/m² for ventilationsluftmængder, som overstiger 1,2 l/s pr. m².

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	320,00 kr. per MWh
	396.719 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og en vejledende elpris.

Den gennemsnitlige fjernvarmeafkøling er i 2016 beregnet til 28,4° C, svarende til ca. 320 kr./MWh. Hvis den gennemsnitlige fjernvarmeafkøling kan forbedres til eksempelvis ca. 35° C vil fjernvarmeprisen blive reduceret til ca. 305 kr./MWh.

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 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

kj@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Knud Jensen

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

Administrationsbygning Mariager
Fjordgade 5
9550 Mariager



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. september 2017 til den 8. september 2027

Energimærkningsnummer 311271812

Energimærke

Administrationsbygning Mariager - Hovedbygning
Fjordgade 5
9550 Mariager



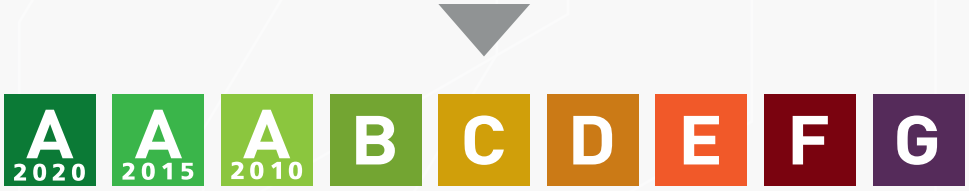
Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. september 2017 til den 8. september 2027

Energimærkningsnummer 311271812

Energimærke

Administrationsbygning Mariager - Bygning 2
Fjordgade 5
9550 Mariager



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. september 2017 til den 8. september 2027

Energimærkningsnummer 311271812