

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Futura Fredericia afd 45-05
Lundingsvej 17
7000 Fredericia



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. december 2016
Til den 22. december 2026.

Energimærkningsnummer 311219422



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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

4.225,00 GJ fjernvarme	536.994 kr
Samlet energjudgift	536.994 kr
Samlet CO ₂ udledning	165,61 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 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
<p>LOFT</p> <p>Oprindelig bygning - Loftsrumsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.131.</p> <p>Oprindelig bygning - Lodrette og vandrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.131.</p> <p>Oprindelig bygning - Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.131.</p> <p>Oprindelig bygning - Kvisttage - Tag er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.133.</p> <p>Nybyggeri 2001 - Loftsrumsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.1.131.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Oprindelig bygning - Efterisolering af loftsrumsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrumsrum 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.</p>		700 kr. 0,36 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Oprindelig bygning - Efterisolering af lodrette og vandrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>		400 kr. 0,21 ton CO ₂

<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Oprindelig bygning - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.</p>		<p>900 kr. 0,45 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Nybyggeri 2001 - 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.</p>		<p>600 kr. 0,31 ton CO₂</p>
<p>FLADT TAG</p> <p>Oprindelig bygning - Kvisttage - Tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Tilbygning 1999 & Personalefløj - Det flade tag er isoleret med 280 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 20.</p> <p>Tilbygning 2001 - Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.1.135.</p> <p>Nybyggeri 2001 - Det flade tag mellem nybyggeriet fra 2001/oprindelig bygning og atriumet er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.05.</p> <p>Tilbygning 2014 - Det flade tag er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 20.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Oprindelig bygning - Eksisterende tag på kvistene efterisoleres udvendigt med 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. 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 tørt og uden lunger 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.</p>		<p>200 kr. 0,07 ton CO₂</p>

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Tilbygning 1999 mod gårdhave - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 58.

Tilbygning 1999 & 2014 - Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 20.

Tilbygning 2001 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A1.135.

MASSIVE YDERVÆGGE

Oprindelig bygning - Stueplan - Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.133.

Oprindelig bygning - 1.Sal - Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.133.

Oprindelig bygning - 2.Sal & 3.Sal + kvist - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.133.

Atrium - Ydervægge består af 24 cm massiv betolvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.05.

LETTE YDERVÆGGE

Tilbygning 1999 og 2014 - Tagrem/vinduespartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 245 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 20.

Oprindelig bygning - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

<p>Nybyggeri 2001 - Mod svalegange - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>		<p>100 kr. 0,05 ton CO₂</p>
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Oprindelig bygning - Ydervægge over jord består af 60 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.132.</p> <p>Oprindelig bygning - Ydervægge mod jord består af 60 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.132.</p>		
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p>VINDUER Tagvinduer, vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude. Vinduer og døre mod gårdhaven er monteret med 2 lags termorude.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.</p>		<p>700 kr. 0,35 ton CO₂</p>
<p>OVENLYS Ovenlyset er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af et 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm</p>		

<p>YDERDØRE Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> <p>Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.</p>		<p>300 kr. 0,12 ton CO₂</p>
<p>Gulve</p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p>TERRÆNDÆK Tilbygning 2001- Terrændæk er udført i beton med strøgulve. Under betonen er isoleret med 160 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.1.135.</p> <p>Tilbygning 2014 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 20.</p> <p>Atrium - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv med gulvarme. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.1.132.</p>		
<p>ETAGEADSKILLELSE Tilbygning 1999 - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med slidlag er isoleret med 100 mm træbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 58.</p> <p>Oprindelig bygning - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.</p>		<p>4.000 kr. 2,23 ton CO₂</p>

KRYBEKÆLDER

Personalefløj & forbindelsesgang - Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 100 mm træbeton og 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.3.134.

Tilbygning 1999 - Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.2.131.

KÆLDERGULV

Nybyggeri 2001 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. A.1.131.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Boligerne - Der monteret mekanisk udsugningsanlæg i loftsrum, der ventilere boligerne. Der er udsugning i bad og køkken. Bygningen anses for at være normal tæt.

Oprindelig bygning - Køkkenområde - Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg fabrikant Danvent, der ventilere køkken arealet. Aggregatter med krydsvarme veksler og varmekladd. Bygningen anses for at være normal tæt.

Kontorer, fælleslokaler mm. - Der er monteret mekanisk udsugningsanlæg. Der er monteret friskluftsventiler i vinduer. Bygningen anses for at være normal tæt.

VENTILATIONSKANALER

Oprindelig bygning - Ventilationskanaler i kælder til køkken vurderes udført som gns. ø400 mm - 50 mm isolering

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>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.</p>		
<p>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.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i atrium.</p>		
<p>VARMERØR Oprindelig bygning - Kælder - Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Oprindelig bygning - Krybekælder - Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Ventilationsrum i kælder - På varmefloden til ventilationsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Oprindelig bygning - Teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 660 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 65-60.</p>		

<p>Oprindelig bygning - Teknikrum - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80.</p> <p>Ventilationsrum i kælder - På varmefluden til ventilationsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60.</p> <p>Nybyggeri 2001 - Teknikrum - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80.</p> <p>Oprindelig bygning - Teknikrum - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80.</p> <p>Nybyggeri 2001 - Teknikrum - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-120.</p> <p>Nybyggeri 2001 - Teknikrum - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-120.</p>		
<p>FORBEDRING Oprindelig bygning - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen UPS 65-60 kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 65-40 med en max-effekt på 194 W.</p>	22.000 kr.	5.200 kr. 1,54 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Ventilationsrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen UPE 25-60 kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 med en max-effekt på 34 W.</p>	4.500 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Oprindelig bygning - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen UPE 25-80 kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-80 med en max-effekt på 124 W.</p>	8.500 kr.	600 kr. 0,17 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen UPE 32-80 kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 32-80 med en max-effekt på 144 W.</p>		500 kr. 0,15 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen UPE 32-80 kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 32-80 med en max-effekt på 144 W.</p>		500 kr. 0,13 ton CO ₂

<p>FORBEDRING VED RENOVERING Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen UPE 32-120 kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 32-120 med en max-effekt på 336 W.</p>		300 kr. 0,08 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen UPE 40-120 kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 40-120 med en max-effekt på 440 W.</p>		300 kr. 0,07 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring opkoblet på CTS.</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returløbstermostater til gulvvarme.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.</p> <p>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 50 mm isolering.</p> <p>Oprindelig bygning - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 50 mm isolering.</p> <p>Oprindelig byggeri - Kælder - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.</p> <p>Oprindelig byggeri - krybekælder - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.</p> <p>Oprindelig byggeri - opvarmet zone - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.</p> <p>Nybyggeri 2001 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>Oprindelig bygning - Teknikrum - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N.</p> <p>Nybyggeri 2001 - Teknikrum - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-80 N.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Nybyggeri 2001 - Teknikrum - 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 20-60 N.</p>	7.900 kr.	700 kr. 0,18 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p>		

Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres via præisolerede gennemstrømningsvandvarmer, samt i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering eller 50 mm skumisolering.

Oprindelig bygning - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres via præisolerede gennemstrømningsvandvarmer, samt i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering eller 50 mm skumisolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Udebelysning består af stander med kviksølvspærer, som styres ved skumringsrelæ. Det er ikke rentabelt, at udskifte til LED.</p> <p>KL - Depotrum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.</p> <p>Personalefløj - St.plan - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>KL - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>KL - Depot - Rum V0100 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>KL - Gangareal, vaskeri & pulterrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>KL - Teknikrum & Reng. - Rum V0080 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>St.plan - Ophold/gangforbindelse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>St.plan - Ophold/gangforbindelse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, sparepære, glødepære og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. er ikke beregnet til at påvirke den opvarmede zone da det er boligareal.</p> <p>St.plan - Personalerum - Rum Ø1640 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>St.plan - Depotrum - Rum Ø1659, Ø1679, H1070, H1210, V1220 & V1210 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>St.plan - Kontorer - Rum N1040, N1070, H1060, H1430, A1070, S1410, Ø1640, N1010+ nyt kontor & kontorer i tilbygning fra 2010 & - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>St.plan - Aktivitetsrum - Rum S1070 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		

St.plan - Kiosk/brugerråd - Rum A1050 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Hvilerum - Rum H1440 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Personalerum - Rum N1030 & H1250 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Køle/fryserum - Rum H1160, H1170 & H1280 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Kolonial & gl. køkken - Rum H1260 & H1270 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Kontor - Rum H1240 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Sal - Rum S1200 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Køkkener & opvask - Rum H1400, H1140 & H1120 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Servering, kold køkken & madvogne - Rum H1010, H1110 & H1130 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Træningslokale - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

St.plan - Depotrum - Rum H1480, S1110 & N1660 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Personalefløj - St.plan - Rum 1110 & 1120 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Personalefløj - St.plan - Rum P1130, P1140, P1150 & P1160 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Personalefløj - St.plan - Rum P1170 & P1080 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Personalefløj - St.plan - Kontorer - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved

<p>bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Personalefløj - St.plan - Pedel & Kontor - Rum P1180 & P1210 - Belysningsanlæggene består ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>St.plan - 3.sal - Toiletter og tilhørende rum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>1.Sal - 3.Sal - Grupperum - Rum V2100, V3100 & V4100 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>1.Sal - 3.Sal - Fælles køkken/opholdsrum - Rum H2270, H3270 & H4270 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>2.Sal - 3.Sal - Bryggers & depot - Rum V3188 & 4188 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>1.Sal - Mødelokale - Rum - A2080 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>1.Sal - Kontor - Rum - A2070 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>4.Sal - Vaskeri - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>4.Sal - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Trappe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		
<p>FORBEDRING St.plan - Aktivitetsrum - Rum S1070 - Installation af bevægelsesmelder</p>	1.300 kr.	1.600 kr. 0,44 ton CO ₂
<p>FORBEDRING 1.Sal - 3.Sal - Grupperum - Rum V2100, V3100 & V4100 - Installation af bevægelsesmelder</p>	3.800 kr.	3.600 kr. 1,01 ton CO ₂
<p>FORBEDRING St.plan - Hvilerum - Rum H1440 - Installation af bevægelsesmelder</p>	1.300 kr.	1.000 kr. 0,27 ton CO ₂

FORBEDRING St.plan - Ophold/gangforbindelse - Udskiftning af armaturer og glødepærer til LED.	6.600 kr.	4.900 kr. 1,46 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Personalerum - Rum Ø1640 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Personalerum - Rum N1030 & H1250 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	1.000 kr. 0,27 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Kontor - Rum H1240 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Ophold/gangforbindelse - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	8.800 kr.	3.100 kr. 0,88 ton CO ₂
FORBEDRING Personalefløj - St.plan - Gang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	21.300 kr.	7.500 kr. 2,14 ton CO ₂
FORBEDRING Personalefløj - St.plan - Rum 1110 & 1120 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer, og udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	7.400 kr.	2.200 kr. 0,61 ton CO ₂
FORBEDRING Personalefløj - St.plan - Pedel & Kontor - Rum P1180 & P1210 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	6.000 kr.	1.500 kr. 0,42 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Køkkener & opvask - Rum H1400, H1140 & H1120 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	26.300 kr.	6.100 kr. 1,75 ton CO ₂
FORBEDRING Personalefløj - St.plan - Kontorer - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	23.800 kr.	5.100 kr. 1,46 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Kontorer - Rum N1040, N1070, H1050, H1060, H1430, A1070, S1410, Ø1640, N1010+ nyt kontor & kontorer i tilbygning fra 2010 & - Installation af bevægelsesmelder	16.300 kr.	3.400 kr. 0,97 ton CO ₂

FORBEDRING St.plan - Sal - Rum S1200 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	43.800 kr.	8.800 kr. 2,52 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Kiosk/brugerråd - Rum A1050 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING 1.Sal - Mødelokale - Rum - A2080 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING 1.Sal - Kontor - Rum - A2070 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING 4.Sal - Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING KL - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - 3.sal - Toiletter og tilhørende rum - Installation af bevægelsesmelder	27.500 kr.	5.000 kr. 1,43 ton CO ₂
FORBEDRING Personalefløj - St.plan - Rum P1170 & P1080 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	31.800 kr.	5.800 kr. 1,64 ton CO ₂
FORBEDRING KL - Gangareal, vaskeri & pulterum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	43.800 kr.	7.200 kr. 2,06 ton CO ₂
FORBEDRING Personalefløj - St.plan - Rum P1130, P1140, P1150 & P1160 - Installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	800 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Fælles bryggers - Rum Ø1658 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂

FORBEDRING 2.Sal - 3.Sal - Bryggers & depot - Rum V3188 & 4188 - Installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	600 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING St.plan - Kolonial & gl. køkken - Rum H1260 & H1270 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING KL - Depotrum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	2.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO ₂
FORBEDRING 4.Sal - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	200 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING St.plan - Depotrum - Rum Ø1659, Ø1679, H1070, H1210, V1220 & V1210 - Installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,10 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING KL - Depot - Rum V0100 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		400 kr. 0,11 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING St.plan - Depotrum - Rum H1480, S1110 & N1660 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		500 kr. 0,12 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING KL - Teknikrum & Reng. - Rum V0080 - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,03 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 2 stk. 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det er tiltænkt at solcellerne placeret på fladt tag på syd/østlig bygning Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m ² . 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	222.300 kr.	18.800 kr. 7,27 ton CO ₂

forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet.

I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elskabet 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.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Lundingsvej 17

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

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til fælles teknikrum, ventilationsrum, kontorer og bolig for besigtigelse.

Det var ikke muligt at få adgang til frisørlokalerne.

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 forsynings-selskabet 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 gennemførelse af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Oprindelig bygning - Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe Magna3 65-40 på varmeanlæg	22.000 kr.	2.320 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Varmefordelingspumper	Ventilationsrum - Montering af ny varmefordelingspumpe Alpha2 25-60 på varmeanlæg	4.500 kr.	170 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelingspumper	Oprindelig bygning - Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe Magna3 25-80 på varmeanlæg	8.500 kr.	260 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Magna3 25- 100	7.900 kr.	277 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	St.plan - Aktivitetsrum - Rum S1070 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-1,19 GJ Fjernvarme 729 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	1.Sal - 3.Sal - Grupperum - Rum V2100, V3100 & V4100 - Installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	-2,77 GJ Fjernvarme 1.681 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Belysning	St.plan - Hvilerum - Rum H1440 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,76 GJ Fjernvarme 455 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	St.plan - Ophold/gangforbindelse - Udskiftning af armaturer og glødepærer til LED	6.600 kr.	2.208 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Belysning	St.plan - Personalerum - Rum Ø1640 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	224 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	St.plan - Personalerum - Rum N1030 & H1250 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,72 GJ Fjernvarme 448 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	St.plan - Kontor - Rum H1240 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,36 GJ Fjernvarme 224 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	St.plan - Ophold/gangforbindelse - Udskiftning af armaturer	8.800 kr.	-2,45 GJ Fjernvarme 1.471 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Belysning	Personalefløj - St.plan - Gang - Udskiftning af armaturer	21.300 kr.	-5,94 GJ Fjernvarme 3.572 kWh Elektricitet	7.500 kr.

Belysning	Personalefløj - St.plan - Rum 1110 & 1120 - Udskiftning af armaturer, og udskiftning af glødepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	7.400 kr.	-1,65 GJ Fjernvarme 1.012 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	Personalefløj - St.plan - Pedel & Kontor - Rum P1180 & P1210 - Udskiftning af ældre armaturer og installation af bevægelsesmelder	6.000 kr.	-1,15 GJ Fjernvarme 709 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	St.plan - Køkkener & opvask - Rum H1400, H1140 & H1120 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	26.300 kr.	-4,86 GJ Fjernvarme 2.920 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Belysning	Personalefløj - St.plan - Kontorer - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	23.800 kr.	-4,06 GJ Fjernvarme 2.441 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Belysning	St.plan - Kontorer - Rum N1040, N1070, H1050, H1060, H1430, A1070, S1410, Ø1640, N1010+ nyt kontor & kontorer i tilbygning fra 2010 & - Installation af bevægelsesmelder	16.300 kr.	-2,70 GJ Fjernvarme 1.628 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	St.plan - Sal - Rum S1200 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	43.800 kr.	-7,01 GJ Fjernvarme 4.218 kWh Elektricitet	8.800 kr.
Belysning	St.plan - Kiosk/brugerråd - Rum A1050 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,18 GJ Fjernvarme 112 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	1.Sal - Mødelokale - Rum - A2080 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,18 GJ Fjernvarme 112 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	1.Sal - Kontor - Rum - A2070 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,18 GJ Fjernvarme 112 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	4.Sal - Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,18 GJ Fjernvarme 112 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	KL - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,36 GJ Fjernvarme 224 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	St.plan - 3.sal - Toiletter og tilhørende rum - Installation af bevægelsesmelder	27.500 kr.	-3,96 GJ Fjernvarme 2.392 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Belysning	Personalefløj - St.plan - Rum P1170 & P1080 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	31.800 kr.	-4,57 GJ Fjernvarme 2.750 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Belysning	KL - Gangareal, vaskeri & pulterrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	43.800 kr.	-5,76 GJ Fjernvarme 3.449 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Belysning	Personalefløj - St.plan - Rum P1130, P1140, P1150 & P1160 - Installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	-0,54 GJ Fjernvarme 336 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	St.plan - Fælles bryggers - Rum Ø1658 - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	74 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	2.Sal - 3.Sal - Bryggers & depot - Rum V3188 & 4188 - Installation af bevægelsesmelder	5.000 kr.	-0,40 GJ Fjernvarme 252 kWh Elektricitet	600 kr.

Belysning	St.plan - Kolonial & gl. køkken - Rum H1260 & H1270 - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,18 GJ Fjernvarme 119 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	KL - Depotrum - Udskiftning af glødepærer til LED	2.000 kr.	263 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	4.Sal - Kontor - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,14 GJ Fjernvarme 93 kWh Elektricitet	200 kr.
Solceller	Montering af 2 stk. 6 kWp solcelleanlæg	222.300 kr.	8.876 kWh Elektricitet 2.082 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.800 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	Oprindelig bygning - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	9,10 GJ Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Oprindelig bygning - Efterisolering af lodret og vandret skunk med 200 mm isolering	5,18 GJ Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Oprindelig bygning - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering	11,29 GJ Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	900 kr.
Loft	Nybyggeri 2001 - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	7,70 GJ Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	600 kr.
Fladt tag	Oprindelig bygning - Efterisolering af kvist tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	1,80 GJ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	200 kr.
Lette ydervægge	Oprindelig bygning - Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	1,15 GJ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	8,67 GJ Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Montage af ny aluminiumsport, isoleret uden vinduer	3,06 GJ Fjernvarme	300 kr.

Etageadskillelse	Oprindelig bygning - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	56,76 GJ Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	4.000 kr.
------------------	---	---	-----------

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Oprindelig bygning - Teknikrum - Montering af ny varmfordelingspumpe Magna3 32-80 på varmeanlæg	219 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Montering af ny varmfordelingspumpe Magna3 32-80 på varmeanlæg	191 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Montering af ny varmfordelingspumpe Magna3 32-120 på varmeanlæg	115 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Nybyggeri 2001 - Teknikrum - Montering af ny varmfordelingspumpe Magna3 40-120 på varmeanlæg	109 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	St.plan - Depotrum - Rum Ø1659, Ø1679, H1070, H1210, V1220 & V1210 - Installation af bevægelsesmelder	-0,25 GJ Fjernvarme 168 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	KL - Depot - Rum V0100 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,29 GJ Fjernvarme 184 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	St.plan - Depotrum - Rum H1480, S1110 & N1660 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,32 GJ Fjernvarme 207 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	KL - Teknikrum & Reng. - Rum V0080 - Installation af bevægelsesmelder	-0,07 GJ Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lundingsvej 17

Adresse	Lundingsvej 17, 7000 Fredericia
BBR nr	607-70717-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1923
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	6708 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3103 m ²
Opvarmet bygningsareal	10483 m ²
Heraf tagetage opvarmet	662 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	672 m ²
Uopvarmet kælderetage	1246 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	68,75 kr. per GJ
	246.525 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.

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.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
Mads Madsen

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/energimærkning/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.

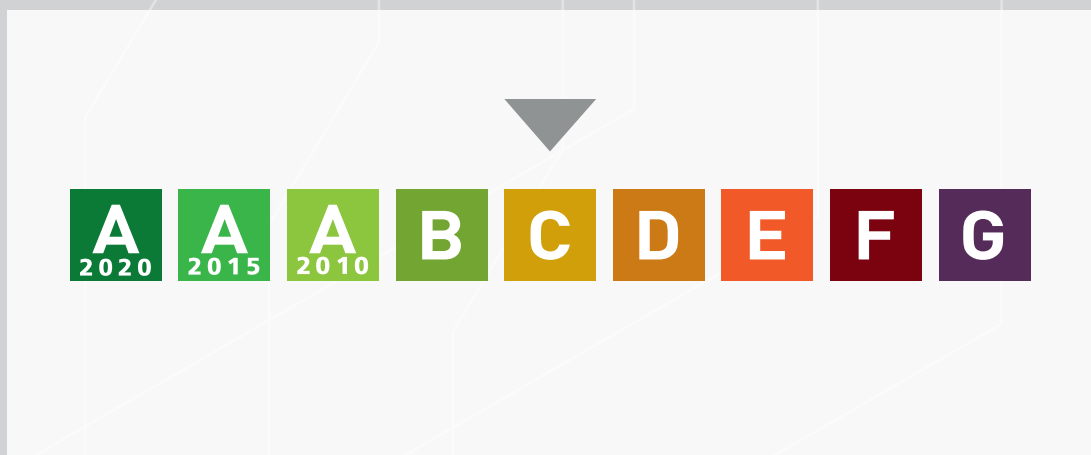
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Futura Fredericia afd 45-05
Lundingsvej 17
7000 Fredericia



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2016 til den 22. december 2026

Energimærkningsnummer 311219422