SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Campusvej 37
5230 Odense M

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. juni 2021
Til den 11. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311527398

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

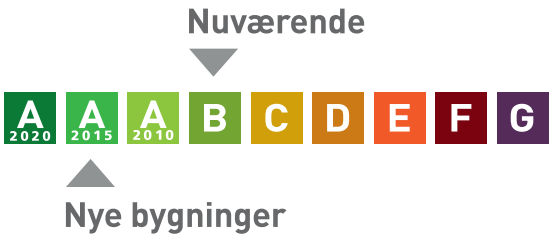
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

752,77 GJ fjernvarme	138.370 kr
7.508 kWh elektricitet	16.518 kr
Samlet energiudgift	154.888 kr
Samlet CO_2 udledning	15,08 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge består af 420 mm præfabrikeret beton Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er med tolags energiruder		

YDERDØRE Hovedadgangsdør er med med etlags hærdet glasrude. Massiv yderdøre mod nord, med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende hovedadgangsdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder		900 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i rum Ø6-612-1, Ø8-612-1, Ø12-611-1 og Ø13-610-1 er med gulvvarme og er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med et ventilationsanlæg Ventilationsanlægget ventilerer hele bygningen og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker ved Roterende veksler. Drifttid er styret via CTS Anlægget er VAV Variabel luftmængde. Anlæg er placeret i teknikrum i kælder Ø6-610-0 Fabrikat: NK Industri A/S Monteret i år 2000 Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader, men ingen yderligere information.		

KØLING
Bygningen er forsynet med køling som betjener rum Ø7-610-2 og Ø6-612b-0
Køling sker via indirekte køling.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlæg er placeret i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i rum Ø6-612-1, Ø8-612-1, Ø12-611-1 og Ø13-610-1.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos type UPE 25-60 Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder og forsyner NORD med varme I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt. og forsyner SYD med varme I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. og forsyner VEST med varme I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos type UPE 50-60 Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder og forsyner gulvvarme med varme. I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos type UPE 25-60 Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder og forsyner ventilationsanlægget med varme		

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos type 4AP-63-2s Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er monteret til køl i rum Ø6-610-0. Typeskiltet er for motoren, det fremgår ikke hvilken pumpe der er monteret, derfor kan det ikke konstateres om det vil være rentabelt at udskifte den. I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos type MGE90SA2-24FT115-B Pumpen har en maksimal effekt på 380 Watt. Pumpen er monteret til køl i rum Ø7-611-2. Typeskiltet er for motoren, det fremgår ikke hvilken pumpe der er monteret, derfor kan det ikke konstateres om det vil være rentabelt at udskifte den.		
FORBEDRING Pumperne der forsyner nordfløj, ventilationsanlæg og gulvvarme, foreslåes udskiftet til nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	29.000 kr.	2.300 kr. 0,20 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring som styres via CTS.		

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 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er ført på væg i teknikrum Ø6-610-0 Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er ført skjult under nedhængt loft.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rørene er ført skjult over nedsænkede lofter.		600 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i rum Ø6-610-0		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 160. Vvb er placeret i rum Ø6-610-0 i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder, stueplan og 1. sal. Bygningsarealet har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2019), skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler. Rum uden lys omhandler Ø8-612-2, Ø13-611-2, Ø6-610-2, Ø6-610-2, Ø8-610-2, Ø13-611c-1, Ø6-612-0 og Ø17610-2 Kælder Grundbelysning i Informationsarkiv Ø6-612-0, består af 36W lysrør Belysningen styres via censor Kælder Grundbelysning i teknikrum og Ø6-611a-0, består af 36W lysrør Belysningen styres via censor Kælder Grundbelysning i sprinklerrum Ø6-611-0 , består af 36W lysrør Belysningen styres via censor Kælder Grundbelysning i elevator Ø6-612a-0, består af 5W LED Belysningen er tændt 24/7 Kælder Grundbelysning i gang Ø6-611b-0, består af 36W lysrør Belysningen styres via censor Stueplan Grundbelysning i toiletter består af 13W kompaktrør Belysningen styres med censor Stueplan Grundbelysning i depotrum består af 11W kompaktrør Belysningen er styret af censor. Stueplan Grundbelysning i forrum, består af 11W kompaktrør Belysningen er styres af censor. Stueplan Grundbelysning i forrum Ø6-612-1, består af 5W LED Belysningen er styres af censor. Stueplan Grundbelysning i forrum Ø6-612-1, består af 20W halogen Belysningen er styres af censor. Stueplan		

Grundbelysning i gang Ø8-612-1 og Ø13-612-1, består af 5W LED
Belysningen er styres af censor.

Stueplan
Grundbelysning i kontor Ø11-612a+b-1, Ø10-612a+b+c-1 og Ø9-612a+b-1, består af 28W lysrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i kontor Ø13-610b+c-1, Ø14-610a+b+c-1 og Ø15-610-1, består af 28W lysrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i kontor/møderum Ø6-610-1, Ø7-610-1 og Ø8-611b-1, består af 13W kompaktrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i laboratorium Ø9-611-1 og Ø9-611a-1, består af 28W LED lysrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i laboratorium laboratorium Ø10-611-1 og Ø11-611a-1, består af 18W lysrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i gang Ø12-611-1, består af 42W kompaktrør
Belysningen er styres af censor.

Stueplan
Grundbelysning i køkken Ø11-611b-1 består af 13W kompaktrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i bolig Ø15-611a-1 og Ø15-610b-1, består af 75W LED lysrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i laboratorium kontor Ø14-611-1, består af 18W lysrør
Belysningen styres med censor

Stueplan
Grundbelysning i rengøringsrum Ø11-611c-1 består af 13W kompaktrør
Belysningen er styret af censor.

Stueplan
Grundbelysning i teknikrum Ø7-611-1 og Ø13-611a-1, består af 36W lysrør
Belysningen styres via censor

1 Sal.
Grundbelysning i toiletter består af 13W kompaktrør
Belysningen styres med censor

1 Sal. Grundbelysning i forrum, består af 13W kompaktrør Belysningen er styres af censor. 1 Sal. Grundbelysning i depotrum Ø6-611c-2 og Ø6-610a-2, består af 13W kompaktrør Belysningen er styres af censor. 1 Sal. Grundbelysning i teknikrum Ø7-611-2 og Ø13-611a-2, består af 36W lysrør Belysningen styres via censor 1 Sal. Grundbelysning i kontor Ø8-611b-2, Ø9-611-2, Ø10-611-2 og Ø10-611a-2, består af 13W lysrør Belysningen styres med censor 1. Sal. Grundbelysning i kopirum Ø11-611b-2, består af 13W kompaktrør Belysningen er styres af censor. 1 Sal. Grundbelysning i kontor Ø9-612a+b-2, Ø10-612a+b+c-2 og Ø11-612a+b-2, består af 13W lysrør Belysningen styres med censor 1. Sal. Grundbelysning i gang Ø12-611-2, består af 42W kompaktrør Belysningen er styres af censor. 1 Sal. Grundbelysning i kontor Ø13-610a+c-2, Ø15-610-2 og Ø14-610a+b+c-2, består af 28W lysrør Belysningen styres med censor 1 Sal. Grundbelysning i kontor kontor Ø16-611a+b-2 og Ø15-611a+b-2, består af 28W lysrør Belysningen styres med censor Stueplan Grundbelysning i kontor Ø14-611-2 og Ø13-611c-2, består af 36W LED lyspanel Belysningen styres med censor		
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i kontor Ø14-611-1 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		600 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte belysning i kontor Ø8-611b-2, Ø9-611-2, Ø10-611-2 og Ø10-611a-2 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		1.500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i forrum Ø6-612-1 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		700 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte grundbelysning i toiletter For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i kontor Ø14-611-2 og Ø13-611c-2 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i laboratorium Ø10-611-1 og Ø11-611a-1 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte belysning i kontor Ø16-611a+b-2 og Ø15-611a+b-2 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Udskifte grundbelysning i elevator Ø6-612a-0 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		0 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i toiletter For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		0 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i kontor Ø13-610b+c-1, Ø14-610a+b+c-1 og Ø15-610-1 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-200 kr. -0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i køkken Ø11-611b-1 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		0 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte belysning i kontor Ø13-610a+c-2, Ø15-610-2 og Ø14-610a+b+c-2 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-300 kr. -0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i kontor Ø11-612a+b-1, Ø10-612a+b+c-1 og Ø9-612a+b-1 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-800 kr. -0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i kontor/møderum Ø6-610-1, Ø7-610-1 og Ø8-611b-1 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-900 kr. -0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i forrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		0 kr. -0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i rengøringsrum Ø11-611c-1 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		0 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte grundbelysning i forrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-100 kr. -0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte belysning i laboratorium Ø9-611-1 og Ø9-611a-1 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-400 kr. -0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte belysning i kontor Ø9-612a+b-2, Ø10-612a+b+c-2 og Ø11-612a+b-2 For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-1.200 kr. -0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1. Sal. Udskifte grundbelysning i gang Ø12-611-2 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-1.700 kr. -0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1. Sal. Udskifte grundbelysning i kopirum Ø11-611b-2 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-100 kr. -0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i gang Ø12-611-1 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-2.400 kr. -0,21 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte grundbelysning i depotrum Ø6-611c-2 og Ø6-610a-2 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-200 kr. -0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i depotrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-300 kr. -0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i forrum Ø6-612-1 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-1.100 kr. -0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i gang Ø8-612-1 og Ø13-612-1 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-4.900 kr. -0,41 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Udskifte grundbelysning i sprinklerrum Ø6-611-0 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		0 kr. -0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-1.000 kr. -0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan Udskifte grundbelysning i teknikrum Ø7-611-1 og Ø13-611a-1 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-400 kr. -0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1 Sal. Udskifte grundbelysning i teknikrum Ø7-611-2 og Ø13-611a-2 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-1.000 kr. -0,09 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Udskifte grundbelysning i teknikrum Ø6-610-0 og Ø6-611a-0 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-2.000 kr. -0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Udskifte grundbelysning i gang Ø6-611b-0 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		-400 kr. -0,04 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 87

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan kælder: 1000_10 Dato: 31-05-2021
Plan stue: 1000_10 Dato: 31-05-2021
Plan 1. sal: 1000_12 Dato: 31-05-2021

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 8-17 svarende til 45 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

I bygningen var der ikke adgang til Ø6-610-2, Ø6-610-2, Ø8-610-2, Ø13-611c-1, Ø6-612-0, da døren var låst.

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				
Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper der forsynes nordfløjen, gulvvarme og ventilationskredsene med varme.	29.000 kr.	1.040 kWh Elektricitet	2.300 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			
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør mod vest	7,19 GJ Fjernvarme -47 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,36 GJ Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,25 GJ Fjernvarme 257 kWh Elektricitet	600 kr.
El			
Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø14-611-1	-0,50 GJ Fjernvarme 301 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	1 Sal. Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø8-611b-2, Ø9-611-2, Ø10-611-2 og Ø10-611a-2	-1,12 GJ Fjernvarme 717 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Stueplan Grundbelysning i forrum Ø6-612-1	-0,61 GJ Fjernvarme 320 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	1 Sal. Grundbelysning i toiletter	-0,04 GJ Fjernvarme 28 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø14-611-2 og Ø13-611c-2	-0,07 GJ Fjernvarme 78 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i laboratorium Ø10-611-1 og Ø11-611a-1	-0,18 GJ Fjernvarme 168 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	1 Sal. Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø16-611a+b-2 og Ø15-611a+b-2	-0,04 GJ Fjernvarme 58 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kælder Grundbelysning i elevator Ø6-612a-0		0 kr.
Belysning	Stueplan Grundbelysning i toiletter	-1 kWh Elektricitet	0 kr.
Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø13-610b+c-1, Ø14-610a+b+c-1 og Ø15-610-1	0,32 GJ Fjernvarme -125 kWh Elektricitet	-200 kr.
Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i køkken Ø11-611b-1	0,04 GJ Fjernvarme -19 kWh Elektricitet	0 kr.
Belysning	1 Sal. Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø13-610a+c-2, Ø15-610-2 og Ø14-610a+b+c-2	0,40 GJ Fjernvarme -168 kWh Elektricitet	-300 kr.
Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø11-612a+b-1, Ø10-612a+b+c-1 og Ø9-612a+b-1	0,97 GJ Fjernvarme -466 kWh Elektricitet	-800 kr.
Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i kontor/møderum Ø6-610-1, Ø7-610-1 og Ø8-611b-1	0,97 GJ Fjernvarme -475 kWh Elektricitet	-900 kr.

Belysning	Stueplan Grundbelysning i forrum	-36 kWh Elektricitet	0 kr.
Belysning	Stueplan Grundbelysning i rengøringsrum Ø11-611c-1	-10 kWh Elektricitet	0 kr.
Belysning	1 Sal. Grundbelysning i forrum	0,04 GJ Fjernvarme -86 kWh Elektricitet	-100 kr.
Belysning	Stueplan Belysning foreslåes udskiftet i laboratorium Ø9-611-1 og Ø9-611a-1	0,47 GJ Fjernvarme -252 kWh Elektricitet	-400 kr.
Belysning	1 Sal. Belysning foreslåes udskiftet i kontor Ø9-612a+b-2, Ø10-612a+b+c-2 og Ø11-612a+b-2	1,22 GJ Fjernvarme -632 kWh Elektricitet	-1.200 kr.
Belysning	1. Sal. Grundbelysning i gang Ø12-611-2	1,01 GJ Fjernvarme -863 kWh Elektricitet	-1.700 kr.
Belysning	1. Sal. Grundbelysning i kopirum Ø11-611b-2	0,11 GJ Fjernvarme -81 kWh Elektricitet	-100 kr.
Belysning	Stueplan Grundbelysning i gang Ø12-611-1	1,69 GJ Fjernvarme -1.228 kWh Elektricitet	-2.400 kr.
Belysning	1 Sal. Grundbelysning i depotrum Ø6-611c-2 og Ø6-610a-2	0,18 GJ Fjernvarme -107 kWh Elektricitet	-200 kr.
Belysning	Stueplan Grundbelysning i depotrum	0,32 GJ Fjernvarme -184 kWh Elektricitet	-300 kr.
Belysning	Stueplan Grundbelysning i forrum Ø6-612-1	1,04 GJ Fjernvarme -592 kWh Elektricitet	-1.100 kr.

Belysning	Stueplan Grundbelysning i gang Ø8-612-1 og Ø13-612-1	4,50 GJ Fjernvarme -2.516 kWh Elektricitet	-4.900 kr.
Belysning	Kælder Grundbelysning i sprinklerrum Ø6-611-0	0,07 GJ Fjernvarme -48 kWh Elektricitet	0 kr.
Belysning	Kælder Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1,01 GJ Fjernvarme -538 kWh Elektricitet	-1.000 kr.
Belysning	Stueplan Grundbelysning i teknikrum Ø7-611-1 og Ø13-611a-1	0,43 GJ Fjernvarme -218 kWh Elektricitet	-400 kr.
Belysning	1 Sal. Grundbelysning i teknikrum Ø7-611-2 og Ø13-611a-2	1,01 GJ Fjernvarme -524 kWh Elektricitet	-1.000 kr.
Belysning	Kælder Grundbelysning i teknikrum Ø6-610-0 og Ø6-611a-0	2,05 GJ Fjernvarme -1.053 kWh Elektricitet	-2.000 kr.
Belysning	Kælder Grundbelysning i gang Ø6-611b-0	-193 kWh Elektricitet	-400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Campusvej 37, 5230 Odense M

Adresse	Campusvej 37, 5230 Odense M
BBR nr	461-702273-87
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	2000
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2989 m²
Opvarmet bygningsareal	3199 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	209 m²
Uopvarmet kælderetage	21 m²

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

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.

- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	133,75 kr. per GJ
	37.687 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Brian Dehnhardt

KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Campusvej 37
5230 Odense M

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2021 til den 11. juni 2031

Energimærkningsnummer 311527398