

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Fabos

Stenslund 7

8300 Odder



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. september 2017

Til den 28. september 2027.

Energimærkningsnummer 311275612



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 D

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



Årligt varmeforbrug

156,73 MWh fjernvarme	98.036 kr
Samlet energjudgift	98.036 kr
Samlet CO ₂ udledning	22,10 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 Skråvægge - Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Tilbygning - Skråvægge er isoleret med 335 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2.Y01.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm granulat. 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>		2.100 kr. 0,65 ton CO ₂
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 201A</p> <p>Tilbygning - Ydervægge er udført som 40 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. 2.Y01</p>		

<p>LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Tilbygning gavl - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 295 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2.X01.</p>		
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Dog er enkelte udskiftet til 2 lags energiruder med kold kant. Vinduer i tilbygning er monteret med 3 lags energiruder med varm kant.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.</p>		19.000 kr. 5,96 ton CO ₂
<p>YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> <p>Portpanelet vurderes udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.</p>		
<p>Gulve</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Resterende - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Tilbygning - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 2.X01.</p>		
<p>TERRÆNDÆK MED GULVVARME Bad & Toiletter - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen ventileres ved mekanisk ventilation. Der er i alt installeret 5 anlæg. De 3 af anlæggene er af ældre dato.

Anlæg placeret over køkken er af mærket Exhausto, type VEX.5.5S-4-3MPR. Anlægget er med krydsvarmeveksler.

Anlæg placeret over værksted er af mærket Exhausto, type VEX1.5S-4-1MPR.

Anlægget er med krydsvarmeveksler.

Anlæg placeret over kreativgruppe er af mærket Exhausto, type VEX2.5S-4-1MPR.

Anlægget er med krydsvarmeveksler.

Bygning 6 (tilbygning 2004) - Rum 212 - Der er i alt installeret 2 anlæg.

Anlæg 1 er af mærket Zehnder, type ComfortAir 350 med modstrømsvarmeveksler.

Anlæg 2 er af mærket Zehnder, type ComfortAir 550 med modstrømsvarmeveksler.

Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er mekanisk udsug fra bad/toiletter. Udsugningsanlæggene er placeret i tagrum.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
Varmedeling		
	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 toiletter oplyst af driftsansvarlig. Der er installeret fancoil i værksted til opvarmning.		
VARMERØR I loftrum - Varmefordelingsrør til ventilationsanlæggets varmeplade vurderes udført som 1/2" stålør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmedelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Kreds 1 - På varmedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60. Kreds 2 (Tilbygning vest) - På varmedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.		

<p>Kreds 3 - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.</p> <p>Til varmeblade på ventilationsanlæg er monteret en lidt ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Kreds 3 - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.</p>		<p>200 kr. 0,18 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Kreds 1 - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 med en max-effekt på 34 W.</p>		<p>200 kr. 0,13 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe til varmeblade. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.</p>		<p>200 kr. 0,14 ton CO₂</p>
<p>AUTOMATIK Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss type ECL 9600. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og rumtermostater til gulvvarme.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m ² opvarmet erhvervsareal.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør under isolering op loft - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Teknikrum (rum 112) - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 N. Pumpen er forsynet med ur-styrning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Teknikrum (rum 112) - 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 25-60 N, med en max-effekt på 34 W.		100 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Teknikrum (rum 112) - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix, type 20. Der er i alt monteret 4 stk. Vekslerne kører i serie.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>201 Ophold - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>101 Vindfang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>102 Reception - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>103 Kantine - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>104 Omklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>105 Bad - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>106 Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>107 Grovkøkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>108 Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og halogen pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>109 Bageri - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og halogen pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>110 Viktuale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>111 Vaskeri - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>112 Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		

113 Omklædning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

114 Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

115 Bad - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

116 Handicap - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

117 Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

118 Rengøring - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

119 Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

120 Ophold - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

121 Systue - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

122 Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

202 Kontor - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

203 Dagl. leder - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

205 Arkiv - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

206 Leder - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

208 Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

209 & 210 Personaleomklæd. - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Tilbygning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente

forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

301 Fysioterapeut - Belysningsanlægget består af armaturer med halogen.

302 Sanserum - Belysningsanlægget består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

304 Gang - Belysningsanlægget består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

306 Dagghjem - Belysningsanlægget består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

307 Hygiejnerum - Belysningsanlægget består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

308 Spabad - Belysningsanlægget består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

401 Ophold - Belysningsanlægget består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

402 Værksted - Belysningsanlægget består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

403 Hygiejnerum - Belysningsanlægget består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

405 Gang - Belysningsanlægget består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

406 Grøn Gruppe - Belysningsanlægget består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

407 Pedel - Belysningsanlægget består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

408 Forrum - Belysningsanlægget består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

409 Toilet - Belysningsanlægget består af ældre lysstofrørs armaturer med

konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
410 Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING 301 Fysioterapeut - Udskiftning af halogen til LED.		100 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 111 Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 108 Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og halogen pærer til LED.		200 kr. 0,28 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 121 Systue - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		200 kr. 0,21 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 109 Bageri - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og halogen pærer til LED.		200 kr. 0,21 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 402 Værksted - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		300 kr. 0,53 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 107 Grovkøkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 116 Handicap- Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 408 Forrum - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 302 Sanserum- Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 110 Viktualer - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,04 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING 410 Toilet- Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 403 Hygiejnerum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 122 Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 407 Pedel - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Rum Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 307 Hygiejnerum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 308 Spabad - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 104 Omklædning - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 113 Omklædning - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 118 Rengøring - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 205 Arkiv - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 409 Toilet - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING 114 Toilet - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 115 Bad - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 117 Toilet - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 105 Bad - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 106 Toilet - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 18 kWp solcelleanlæg på sydøst vendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 120 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 forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.		13.700 kr. 8,37 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Mange konstruktioner er skjulte, og der forefindes ikke tegningsmateriale. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til teknikrum samt hele bygningen for besigtigelse. Dog var det ikke muligt at besigtige 3 ventilationsanlæg over kreative gruppe og værksted. Anlæg er efterfølgende besigtiget af personale. Cirkulationspumperne til varmefladerne er ikke oplyst. Dog indgår der en pumpe i

beregningen ud fra det besigtige ventilationsanlæg.

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 forsyningssselskabet 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

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter.

Til identifikation af rumnumre er følgende tegninger blevet anvendt: 201A, 202B, 203A & 204B.

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	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	4,57 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	42,14 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	19.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	0,29 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmefordelings pumper	Kreds 3 - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	273 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Kreds 1 - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	191 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg	218 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Teknikrum (rum 112) - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 25-60 N	136 kWh Elektricitet	100 kr.

El

Belysning	301 Fysioterapeut - Udskiftning af halogen til LED	-0,15 MWh Fjernvarme 231 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	111 Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder	-0,07 MWh Fjernvarme 143 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	108 Køkken - Udskiftning af armaturer & halogen til LED	-0,31 MWh Fjernvarme 482 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	121 Systue - Udskiftning af armaturer	-0,24 MWh Fjernvarme 368 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	109 Bageri - Udskiftning af armaturer & halogen til LED	-0,24 MWh Fjernvarme 365 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	402 Værksted - Udskiftning af armaturer	-0,60 MWh Fjernvarme 932 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	107 Grovkøkken - Udskiftning af armaturer	-0,15 MWh Fjernvarme 228 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	116 Handicap - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 24 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	408 Forrum - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 24 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	302 Sanserum - Udskiftning af armaturer	-0,04 MWh Fjernvarme 61 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	110 Viktuale - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 65 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	410 Toilet - Installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 28 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	403 Hygiejnerum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,07 MWh Fjernvarme 127 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	122 Depot - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 66 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	407 Pedel - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 66 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	112 Teknikrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 66 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	307 Hygiejnerum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,05 MWh Fjernvarme 86 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	308 Spabad - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,05 MWh Fjernvarme 86 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	104 Omklædning - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	113 Omklædning - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	118 Rengøring - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	205 Arkiv - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	409 Toilet - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	114 Toilet - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	115 Bad - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	117 Toilet - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	105 Bad - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	106 Toilet - Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Montering af 6 kWp solcelleanlæg orienteret mod syd.	8.203 kWh Elektricitet 4.417 kWh Elektricitet overskud fra solceller	13.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Stenslund 7, 8300 Odder

Adresse	Stenslund 7, 8300 Odder
BBR nr	727-113053-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1998
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1167 m ²
Opvarmet bygningsareal	1251 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	40.500 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	29.397 kr. pr. år
Varmeforbrug	90,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2014 til 31-12-2014

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	45.598 kr. pr. år
Fast afgift	29.397 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	74.995 kr. pr. år
Varmeforbrug	101,33 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	14,29 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	450,00 kr. per MWh
	27.507 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	0,60 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
Kasper Jacobsen

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

Fabos
Stenslund 7
8300 Odder



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. september 2017 til den 28. september 2027

Energimærkningsnummer 311275612