

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Egholmgård

Egholmvej 6

8300 Odder



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 28. september 2016  
Til den 28. september 2026.

Energimærkningsnummer 311203232



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<sub>2</sub> 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.



## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 158,07 MWh fjernvarme            | 105.279 kr |
| 4.913 kWh elektricitet           | 9.826 kr   |
| Samlet energiudgift              | 115.105 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 25,55 ton  |

## BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>LOFT</b><br>BBR 1 - Egespiren - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 95721-01-SNA1.<br><br>BBR 1 - Egespiren - Mellembgyn. - Loftsrums vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Loftsløst i endegavl kunne ikke åbnes ved besigtigelsen.<br><br>BBR 2 - Egestammen - Skråtag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3.0.<br><br>BBR 2 - Egestammen - Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3.0.<br><br>BBR 2 - Egestammen - Loft mod vandret skunk vurderes isoleret med 200 mm mineraluld, svarende til resterende del af tagkonstruktionen. Der var ikke adgang til skunkrum ved besigtigelsen.<br><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Skråtag vurderes isoleret med 150 mm mineraluld.<br><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Lodrette skunkvægge vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. |             |                  |

BBR 3 - Værksted og Stald - Loft mod vandret skunk vurderes isoleret med 150 mm mineraluld, svarende til resterende del af tagkonstruktionen. Der var ikke adgang til skunkrum ved besigtigelsen.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Skråtag vurderes isoleret med 250 mm mineraluld.

#### FORBEDRING VED RENOVERING

BBR 3 - Værksted og Stald - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser opnår 350 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 isoleringstykkelser. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Prisen inkluderer ikke ny tagbeklædning.

1.100 kr.  
0,34 ton CO<sub>2</sub>

#### FORBEDRING VED RENOVERING

BBR 1 - Egespiren - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser 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 isoleringstykkelser. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Prisen inkluderer ikke ny tagbeklædning.

1.400 kr.  
0,42 ton CO<sub>2</sub>

#### FORBEDRING VED RENOVERING

BBR 2 - Egestammen - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser 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 isoleringstykkelser. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Prisen inkluderer ikke ny tagbeklædning.

1.100 kr.  
0,34 ton CO<sub>2</sub>

#### FLADT TAG

BBR 1 - Egespiren - Tilbyggn. 2009 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 95721-01-SNA1.

### Ydervægge

Investering

Årlig  
besparelse

#### HULE YDERVÆGGE

BBR 1 - Egespiren - Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 95721-01-SNA1.

BBR 1 - Egespiren - Vestfacade & gavl - Ydervægge er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 95721-010--A1.

BBR 1 - Egespiren - Tilbyggn. 2009 - Ydervægge er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm

mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 95721-01-SNA1.

BBR 2 - Egestammen - Ydervægge er udført som 43 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af tegl/lecablokke med 50 mm hulrum isoleret med mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 6 (snit i kontorbygn. det vurderes at samme opbygning er gældende her).

BBR 4 - Kontorbygn. - Ydervægge er udført som ca. 45 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af lecablokke med 50 mm hulrum isoleret med mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 6.

#### FORBEDRING

BBR 2 - Egestammen - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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.

146.100 kr.

4.600 kr.  
1,43 ton CO<sub>2</sub>

#### FORBEDRING

BBR 4 - Kontorbygn. - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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.

133.600 kr.

4.100 kr.  
1,27 ton CO<sub>2</sub>

#### MASSIVE YDERVÆGGE

BBR 1 - Egespiren - Mellembn. - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

BBR 1 - Egespiren - Østgavl - Ydervæggen vurderes at bestå af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

BBR 2 - Egestammen - Gavlæg vurderes at bestå af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning der er isoleret med 100 mm isolering i hulrummet.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <p>Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>BBR 3 - Værksted og Stald - Ydervægge vurderes at bestå af massiv teglvæg/kampesten. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>BBR 1 - Egespiren - Mellembbygning - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>                                                                                                                                                                                       | 40.900 kr.  | 1.600 kr.<br>0,50 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>BBR 3 - Værksted og Stald - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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> | 231.600 kr. | 6.900 kr.<br>2,16 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b></p> <p>BBR 3 - Værksted og Stald - Væg mod uopvarmet tagrum vurderes at bestå af 24 cm massiv teglvæg (kun muligt at måle konstruktion mod uopvarmet tagrum over nordende).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>BBR 3 - Værksted og Stald - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Da der ikke var adgang ved besigtigelsen skal konstruktionen undersøges inden forslaget igangsættes.</p>                                                                                                                | 39.800 kr.  | 1.600 kr.<br>0,49 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>LETTE YDERVÆGGE</b></p> <p>BBR 2 - Egestammen - Kvistflunke vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.</p> <p>BBR 4 - Kontorbygning - Vestgavl - Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.</p> <p>BBR 4 - Kontorbygning - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 150 mm mineraluld.</p>           |             |                                       |

**LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**

BBR 1 - Egespiren - Væggen mod trapperum til uopvarmet kælder er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 50 mm mineraluld.

BBR 3 - Værksted og Stald - Vægge mod uopvarmet tagrum i 2 stk mindre depotrum (med radiatorer) 1.sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 50 mm mineraluld.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Væg mod uopvarmet trapperum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 150 mm mineraluld.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

BBR 3 - Værksted og Stald - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

1.100 kr.  
0,32 ton CO<sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

BBR 1 - Egespiren - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags energirude.

BBR 1 - Egespiren - Østfacade - Rundt vindue er monteret med 2 lags termorude.

BBR 1 - Egespiren - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er generelt monteret med 2 lags termorude.

BBR 1 - Egespiren - Toilet - Oplukkelige tagvindue som Velux. Vindue er monteret med 2 lags energirude.

BBR 2 - Egestammen - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.

BBR 2 - Egestammen - Indgangsdør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.

BBR 2 - Egestammen - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

BBR 3 - Værksted og Stald - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.

BBR 3 - Værksted og Stald - Østfacade - Oplukkelige tagvindue. Vinduet er monteret med 1 lag glas.

BBR 3 - Værksted og Stald - Vestfacade - Oplukkelige tagvindue som Velux. Vindue er monteret med 2 lags termorude.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.

|                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| BBR 4 - Kontorbygn. - Vinduer (1 stk i personalerum, mødelokale & 1.sal) er monteret med 2 lags energirude.                                                                                                                        |  |                                       |
| BBR 4 - Kontorbygn. - Oplukkelige tagvinduer som Velux samt rytterlys. Vinduer vurderes monteret med 2 lags energirude.                                                                                                            |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til tagvinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020).                                                                     |  | 800 kr.<br>0,25 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).                                                             |  | 1.000 kr.<br>0,29 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 2 - Egestammen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).                                               |  | 2.100 kr.<br>0,63 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).                                                                   |  | 1.700 kr.<br>0,52 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Østfacade - Udskiftning af tagvindue til nyt tagvindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.                                                               |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Vestfacade - Udskiftning af tagvindue til nyt tagvindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.                                                              |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Østfacade - Udskiftning af vindue med 2 lags termorude til nyt vindue monteret med 3 lags energirude (BR2020).                                                             |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>OVENLYS</b><br>BBR 1 - Egespiren - Tilbygn. 2009 - Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.                                                                                                                             |  |                                       |
| <b>YDERDØRE</b><br>BBR 1 - Egespiren - Massiv dør mod uopvarmet kælder er isoleret med fyldninger og beklædning på begge sider.<br><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. |  |                                       |

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

BBR 1 - Egespiren - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 350 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 95721-01-SNA1.

BBR 2 - Egestammen - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm mineraluld og 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 6 (snit i kontorbyggn. det vurderes at samme opbygning er gældende her).

BBR 3 - Værksted og Stald - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisolert.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm mineraluld og 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateres ud fra tegningsmateriale nr. 6.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

BBR 3 - Værksted og Stald - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

1.800 kr.  
0,55 ton CO<sub>2</sub>

**ETAGEADSKILLELSE**

BBR 1 - Egespiren - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 230 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 95721-01-SNA1.

BBR 3 - Værksted og Stald - Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum vurderes isoleret med 150 mm mineraluld.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Etageadskillelse over indgangkorridor vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <p>BBR 1 - Egespiren - Der er monteret 3 stk mekaniske ventilationsanlæg fabrikat Airmaster der ventilerer grupperum. Aggregatterne er med modstrømsvarmevekslere og el-varmeflader. Da genvindingsgraden på ventilationsanlæggene er så god er der ikke lavet forslag om at udskifte el-varmeflade til vandbåren varmeplade.</p> <p>BBR 1 - Egespiren - Der er naturlig ventilation i resterende del af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.</p> <p>BBR 2 - Egestammen - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type VEX 4 der ventilerer hele bygningen. Aggregat med krydsvarmeveksler og el-varmeplade er placeret i teknikrum under trappe. Luftmængden er målt til ca. 1400 m³/h ved sidste ventilationseftersyn, dette er anvendt i energimærket. Bygningen anses for at være normal tæt.</p> <p>BBR 3 - Værksted og Stald - Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.</p> <p>BBR 4 - Kontorbygn. - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type VEX 4.5 der ventilerer hele bygningen. Aggregat med krydsvarmeveksler og varmeplade er placeret i teknikrum ved halmloft i "Stalden". Luftmængden er målt til ca. 1.850 m³/h ved sidste ventilationseftersyn, dette er anvendt i energimærket. Bygningen anses for at være normal tæt.</p> |             |                                        |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>BBR 4 - Kontorbygn. - Justering af indblæsningstemperatur, ved gennemgang stod denne på 25 grader. Normalt vil indblæsningstemperaturen holdes på 18 grader (må dog ikke føles som træk), så det er radiatoranlægget der opvarmer bygningen og ikke ventilationsanlægget.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100 kr.     | 1.200 kr.<br>0,36 ton CO <sub>2</sub>  |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>BBR 2 - Egestammen - Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler med vandbåren varmeplade.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 125.000 kr. | 10.200 kr.<br>3,35 ton CO <sub>2</sub> |

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.                                                                                                                                             |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumper i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumper da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.     |             |                  |

### Varmedeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Den primære opvarmning af stueplan er via gulvvarme og 1. sal sker opvarmning via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.<br><br>BBR 2 - Egestammen - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.<br><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.<br><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>BBR 1 - Egespiren - Varmefordelingsrør i kælderen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Isolering af varmedelingsrør i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

BBR 1 - Egespiren - På varmfedordelingsanlægget er monteret en lidt ældre automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha+ 15-60, placeret i kælder.

BBR 2 - Egestammen - På varmfedordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-35, placeret i teknikrum under trappe.

BBR 4 - Kontorbygn. - På varmfedordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40, placeret i teknikrum.

**FORBEDRING**

BBR 4 - Kontorbygn. - Montering af ny automatisk modulerende varmfedordelingspumpe på varmfedordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.

4.000 kr.

700 kr.  
0,22 ton CO<sub>2</sub>**FORBEDRING**

BBR 2 - Egestammen - Montering af ny automatisk modulerende varmfedordelingspumpe på varmfedordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.

4.000 kr.

600 kr.  
0,19 ton CO<sub>2</sub>**FORBEDRING VED RENOVERING**

BBR 1 - Egespiren - Montering af ny automatisk modulerende varmfedordelingspumpe på varmfedordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 15-60.

300 kr.  
0,08 ton CO<sub>2</sub>**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

BBR 1 - Egespiren - Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

BBR 2 - Egestammen - Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

BBR 4 - Kontorbygn. - Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

BBR 1 - Egespiren - Der monteres automatik med udetemperaturkompensering for reducere af varmetab fra rør og øget komfort. Automatikken kan f.eks. være Danfoss ECL Comfort 310 som har mulighed for internettilslutning og derigennem fjernstyring og fjernovervågning. Der leveres og installeres automatik, motorventil og blandesløjfe.

2.700 kr.  
0,83 ton CO<sub>2</sub>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Der monteres automatik med udetemperaturkompensering for reducere af varmetab fra rør og øget komfort. Automatikken kan f.eks. være Danfoss ECL Comfort 310 som har mulighed for internetttilslutning og derigennem fjernstyring og fjernovervågning. Der leveres og installeres automatik, motorventil og blandesløjfe. |  | 1.000 kr.<br>0,30 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 2 - Egestammen - Der monteres automatik med udetemperaturkompensering for reducere af varmetab fra rør og øget komfort. Automatikken kan f.eks. være Danfoss ECL Comfort 310 som har mulighed for internetttilslutning og derigennem fjernstyring og fjernovervågning. Der leveres og installeres automatik, motorventil og blandesløjfe.  |  | 300 kr.<br>0,07 ton CO <sub>2</sub>   |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSBEHOLDER

BBR 1 - Egespiren - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan type Akva Vita placeret i kældere.

BBR 2 - Egestammen - Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering, placeret i teknikrum under trappe.

BBR 3 - Værksted og Stald - Varmt brugsvand produceres i 100 l præisolerede el-vandvarmer, fabrikat Vølund type QME 100 Quattro, placeret i værksted.

BBR 4 - Kontorbygn. - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix type 20, placeret i teknikrum.

## EL

## EL

Investering      Årlig  
besparelse

**BELYSNING**

BBR 1 - Egespiren - Gang - Armaturer med almindelige glødepærer, der er styring ved bevægelsesmelder.

BBR 1 - Egespiren - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 1 - Egespiren - Grupperum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 1 - Egespiren - Garderobe & gang - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 1 - Egespiren - Tilbyg. 2009 - Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 1 - Egespiren - Tilbyg. 2009 - Forrum til toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 1 - Egespiren - Tilbyg. 2009 - Rengøring - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 1 - Egespiren - Tilbyg. 2009 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Trapperum - Armaturer med almindelige glødepærer og LED, uden bevægelsesmelder.

BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Kontor - Armaturer med almindelige gløde- og sparerpærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Depot - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Toilet - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Møderum - Armaturer med almindelige glødepærer og LED, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Egestammen - Trapperum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Egestammen - Toiletter v. trapperum - Armaturer med almindelige

glødepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 2 - Egestammen - Grupperum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Egestammen - Køkken - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Egestammen - Toilet v. legerum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Egestammen - Legerum - Armaturer med almindelige gløde- og sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Egestammen - Musik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Personalerum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Trapperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Toiletter v. trapperum - Armaturer med sparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Grupperum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 1 - Egespiren - Personalet toilet - Armaturer med almindelige glødepærer, der er styring ved bevægelsesmelder.

BBR 3 - Værksted og Stald - Musik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Værksted og Stald - Formning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Værksted og Stald - Værksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Værksted og Stald - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Værksted og Stald - Trapperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - Trapperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - Kontor - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - 2 stk mindre depotrum - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - Uopv. depotrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Personalestue - Belysningen består af armaturer med halogenspots.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Gang - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Samtalerum - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Kontor - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Omklædn., bad og toliet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Mødelokale - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 4 - Kontorbyggn. - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Kontorbyggn. - 1.sal - Spillerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Kontorbyggn. - 1.sal - Klublokale - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

BBR 4 - Kontorbyggn. - 1.sal - Garderobe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4 - Kontorbyggn. - 1.sal - Renøgringsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

|                                                                                                                                                                                                                 |           |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| BBR 4 - Kontorbygn. - 1.sal - Toilet v. garderobe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. |           |                                       |
| BBR 4 - Kontorbygn. - 1.sal - Toilet v. klublokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.             |           |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 2 - Egestammen - Legerum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                                       | 100 kr.   | 200 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Personalerum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                          | 400 kr.   | 600 kr.<br>0,18 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Trapperum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                              | 200 kr.   | 300 kr.<br>0,07 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Kontor - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                                 | 100 kr.   | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Møderum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                                | 200 kr.   | 200 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 2 - Egestammen - Musik - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring        | 7.000 kr. | 1.300 kr.<br>0,41 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 2 - Egestammen - Toiletter v. trapperum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                        | 200 kr.   | 100 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Personalestue - Udskiftning af halogenspots til 5W LED.                                                                                                              | 1.200 kr. | 600 kr.<br>0,17 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Gang - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                                           | 100 kr.   | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Personaletilet - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                                 | 100 kr.   | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |

|                                                                                                                                                                                                                |            |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Toilet - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                                | 100 kr.    | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 2 - Egestammen - Grupperum - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                                         | 2.500 kr.  | 400 kr.<br>0,10 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Værksted - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | 10.000 kr. | 1.100 kr.<br>0,36 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Depot - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.                                                                                                                 | 400 kr.    | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Formning - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | 7.000 kr.  | 800 kr.<br>0,24 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Køkken - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                                             | 1.300 kr.  | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Musik - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring    | 7.000 kr.  | 500 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Garderobe & gang - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                                   | 2.500 kr.  | 200 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbyggn. - Kontor - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                           |            | 100 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbyggn. - 1.sal - Garderobe - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                |            | 100 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Grupperum - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                           |            | 300 kr.<br>0,07 ton CO <sub>2</sub>   |

|                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Trapperum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring |  | 300 kr.<br>0,07 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Omklædn., bad og toilet - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder             |  | 500 kr.<br>0,14 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Trapperum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder                     |  | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - Trapperum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder             |  | 200 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - Uopv, depotrum - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                        |  | 100 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder                              |  | 100 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - 1.sal - Toilet v. garderobe - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                         |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Depot - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                                         |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - Teknikrum - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                                           |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 4 - Kontorbygn. - 1.sal - Renøgringsrum - Installation af bevægelsesmelder                                                                                                               |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>BBR 1 - Egespiren - Der er ingen solceller på bygningen.<br><br>BBR 2 - Egestammen - Der er ingen solceller på bygningen.<br><br>BBR 3 - Værksted og Stald - Der er ingen solceller på bygningen.<br><br>BBR 4 - Kontorbyggn. - Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 1 - Egespiren - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m <sup>2</sup> . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.                 | 111.200 kr. | 7.800 kr.<br>3,83 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>BBR 4 - Kontorbyggn. - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m <sup>2</sup> . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.              | 111.200 kr. | 7.800 kr.<br>3,83 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>BBR 2 - Egestammen - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på østvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m <sup>2</sup> . 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. |             | 5.200 kr.<br>2,71 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 1.600 kr.<br>1,11 ton CO <sub>2</sub> |

BBR 3 - Værksted og Stald - Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg på østvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 16 m<sup>2</sup>. 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 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

Bygningerne er opført i hhv. 1870, 1989 & 1993 og i betragtning af dette er bygningerne i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i bygningerne.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Odder Kommune for bestemmelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner samt til anvendelse for opmåling.

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

Opmåling er udført efter tegningsmateriale og stikprøve målinger på stedet.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge.

## 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<br>i energienheder                | Årlig besparelse |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>                   |                                                                                              |             |                                                    |                  |
| Hule ydervægge                   | BBR 2 - Egestammen - Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds  | 146.100 kr. | 10,37 MWh<br>Fjernvarme<br>-51 kWh<br>Elektricitet | 4.600 kr.        |
| Hule ydervægge                   | BBR 4 - Kontorbygn. - Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds | 133.600 kr. | 9,15 MWh<br>Fjernvarme<br>-26 kWh<br>Elektricitet  | 4.100 kr.        |
| Massive ydervægge                | BBR 1 - Egespiren - Mellembn. - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm     | 40.900 kr.  | 3,53 MWh<br>Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet       | 1.600 kr.        |
| Massive ydervægge                | BBR 3 - Værksted og Stald - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm          | 231.600 kr. | 15,30 MWh<br>Fjernvarme                            | 6.900 kr.        |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | BBR 3 - Værksted og Stald - Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm   | 39.800 kr.  | 3,48 MWh<br>Fjernvarme                             | 1.600 kr.        |

|             |                                                           |             |                                               |            |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|------------|
| Ventilation | BBR 4 - Kontorbygn. - Justering af indblæsningstemperatur | 100 kr.     | 2,43 MWh Fjernvarme<br>26 kWh Elektricitet    | 1.200 kr.  |
| Ventilation | BBR 2 - Egestammen - Udskiftning af ventilationsaggregat  | 125.000 kr. | 0,11 MWh Fjernvarme<br>5.026 kWh Elektricitet | 10.200 kr. |

**Varmeanlæg**

|                        |                                                                         |           |                      |         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|---------|
| Varmefordelings pumper | BBR 4 - Kontorbygn. - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg | 4.000 kr. | 332 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Varmefordelings pumper | BBR 2 - Egestammen - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg  | 4.000 kr. | 294 kWh Elektricitet | 600 kr. |

**El**

|           |                                                                               |         |                                              |         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|---------|
| Belysning | BBR 2 - Egestammen - Legerum - Udskiftning af glødepærer til LED              | 100 kr. | -0,06 MWh Fjernvarme<br>101 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Personalerum - Udskiftning af glødepærer til LED | 400 kr. | -0,19 MWh Fjernvarme<br>314 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Trapperum - Udskiftning af glødepærer til LED     | 200 kr. | -0,08 MWh Fjernvarme<br>129 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Kontor - Udskiftning af glødepærer til LED        | 100 kr. | -0,04 MWh Fjernvarme<br>62 kWh Elektricitet  | 200 kr. |

|           |                                                                                                              |           |                                                    |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Møderum - Udskiftning af glødepærer til LED                                      | 200 kr.   | -0,05 MWh<br>Fjernvarme<br>82 kWh<br>Elektricitet  | 200 kr.   |
| Belysning | BBR 2 - Egestammen - Musik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | 7.000 kr. | -0,40 MWh<br>Fjernvarme<br>708 kWh<br>Elektricitet | 1.300 kr. |
| Belysning | BBR 2 - Egestammen - Toiletter v. trapperum - Udskiftning af glødepærer til LED                              | 200 kr.   | -0,03 MWh<br>Fjernvarme<br>52 kWh<br>Elektricitet  | 100 kr.   |
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - Personalestue - Udskiftning af halogenspots til LED                                    | 1.200 kr. | -0,16 MWh<br>Fjernvarme<br>296 kWh<br>Elektricitet | 600 kr.   |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - Gang - Udskiftning af glødepærer til LED                                                 | 100 kr.   | -0,02 MWh<br>Fjernvarme<br>26 kWh<br>Elektricitet  | 100 kr.   |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - Personaletilet - Udskiftning af glødepærer til LED                                       | 100 kr.   | -0,02 MWh<br>Fjernvarme<br>26 kWh<br>Elektricitet  | 100 kr.   |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Toilet - Udskiftning af glødepærer til LED                                       | 100 kr.   | -0,02 MWh<br>Fjernvarme<br>24 kWh<br>Elektricitet  | 100 kr.   |
| Belysning | BBR 2 - Egestammen - Grupperum - Installation af bevægelsesmelder                                            | 2.500 kr. | -0,11 MWh<br>Fjernvarme<br>181 kWh<br>Elektricitet | 400 kr.   |

|           |                                                                                                                        |             |                                                                                     |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Belysning | BBR 3 - Værksted og Stald - Værksted - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | 10.000 kr.  | -0,39 MWh<br>Fjernvarme<br>621 kWh<br>Elektricitet                                  | 1.100 kr. |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - 1.sal - Depot - Udskiftning af glødepærer til LED                                                  | 400 kr.     | -0,04 MWh<br>Fjernvarme<br>70 kWh<br>Elektricitet                                   | 200 kr.   |
| Belysning | BBR 3 - Værksted og Stald - Formning - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | 7.000 kr.   | -0,26 MWh<br>Fjernvarme<br>414 kWh<br>Elektricitet                                  | 800 kr.   |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - Køkken - Installation af bevægelsesmelder                                                          | 1.300 kr.   | -0,04 MWh<br>Fjernvarme<br>63 kWh<br>Elektricitet                                   | 200 kr.   |
| Belysning | BBR 3 - Værksted og Stald - Musik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring    | 7.000 kr.   | -0,17 MWh<br>Fjernvarme<br>275 kWh<br>Elektricitet                                  | 500 kr.   |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - Garderobe & gang - Installation af bevægelsesmelder                                                | 2.500 kr.   | -0,06 MWh<br>Fjernvarme<br>97 kWh<br>Elektricitet                                   | 200 kr.   |
| Solceller | BBR 1 - Egespiren - Montering af 6 kWp solcelleanlæg                                                                   | 111.200 kr. | 3.754 kWh<br>Elektricitet<br>2.021 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 7.800 kr. |

|           |                                                        |             |                                                                                         |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Solceller | BBR 4 - Kontorbygn. - Montering af 6 kWp solcelleanlæg | 111.200 kr. | 3.754 kWh<br>Elektricitet<br><br>2.021 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 7.800 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<br>i energienheder         | Årlig besparelse |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>                 |                                                                                                         |                                             |                  |
| Loft                           | BBR 3 - Værksted og Stald - Udvendig efterisolering af skrånægge med 200 mm isolering                   | 2,41 MWh Fjernvarme                         | 1.100 kr.        |
| Loft                           | BBR 1 - Egespiren - Udvendig efterisolering af skrånægge med 200 mm isolering                           | 2,96 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet   | 1.400 kr.        |
| Loft                           | BBR 2 - Egestammen - Udvendig efterisolering af skrånægge med 200 mm isolering                          | 2,46 MWh Fjernvarme<br>-12 kWh Elektricitet | 1.100 kr.        |
| Lette vægge mod uopvarmede rum | BBR 3 - Værksted og Stald - Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af træ med 200 mm isolering | 2,30 MWh Fjernvarme                         | 1.100 kr.        |
| Vinduer                        | BBR 1 - Egespiren - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude                                      | 1,76 MWh Fjernvarme                         | 800 kr.          |
| Vinduer                        | BBR 3 - Værksted og Stald - Udskiftning af vinduer & yderdøre                                           | 2,04 MWh Fjernvarme                         | 1.000 kr.        |
| Vinduer                        | BBR 2 - Egestammen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude                             | 4,57 MWh Fjernvarme<br>-18 kWh Elektricitet | 2.100 kr.        |
| Vinduer                        | BBR 4 - Kontorbygn. - Udskiftning af vinduer & yderdøre                                                 | 3,75 MWh Fjernvarme<br>-7 kWh Elektricitet  | 1.700 kr.        |

|           |                                                                                                                                 |                     |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| Vinduer   | BBR 3 - Værksted og Stald - Østfacade - Udskiftning af tagvindue                                                                | 0,09 MWh Fjernvarme | 100 kr.   |
| Vinduer   | BBR 3 - Værksted og Stald - Vestfacade - Udskiftning af tagvindue                                                               | 0,08 MWh Fjernvarme | 100 kr.   |
| Vinduer   | BBR 1 - Egespiren - Østfacade - Udskiftning af vindue med 2 lags termorude                                                      | 0,04 MWh Fjernvarme | 100 kr.   |
| Terrændæk | BBR 3 - Værksted og Stald - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader | 3,88 MWh Fjernvarme | 1.800 kr. |

#### Varmeanlæg

|                        |                                                                                              |                                              |           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|
| Varmerør               | BBR 1 - Egespiren - Isolering af varmfordelingsrør i kælderen op til 50 mm                   | 0,08 MWh Fjernvarme                          | 100 kr.   |
| Varmefordelings pumper | BBR 1 - Egespiren - Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg                        | 121 kWh Elektricitet                         | 300 kr.   |
| Automatik              | BBR 1 - Egespiren - Montering af automatik med udetemperaturkompensering (ny blandesløjfe)   | 6,49 MWh Fjernvarme<br>-121 kWh Elektricitet | 2.700 kr. |
| Automatik              | BBR 4 - Kontorbygn. - Montering af automatik med udetemperaturkompensering (ny blandesløjfe) | 2,32 MWh Fjernvarme<br>-36 kWh Elektricitet  | 1.000 kr. |
| Automatik              | BBR 2 - Egestammen - Montering af automatik med udetemperaturkompensering (ny blandesløjfe)  | 3,07 MWh Fjernvarme<br>-550 kWh Elektricitet | 300 kr.   |

## El

|           |                                                                                                                          |                                              |         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - Kontor - Installation af bevægelsesmelder                                                          | -0,02 MWh Fjernvarme<br>45 kWh Elektricitet  | 100 kr. |
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - 1.sal - Garderobe - Installation af bevægelsesmelder                                               | -0,02 MWh Fjernvarme<br>42 kWh Elektricitet  | 100 kr. |
| Belysning | BBR 1 - Egespiren - Grupperum - Installation af bevægelsesmelder                                                         | -0,08 MWh Fjernvarme<br>129 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Belysning | BBR 2 - Egestammen - 1.sal - Trapperum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring | -0,07 MWh Fjernvarme<br>122 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - Omklædn., bad og toilet - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder             | -0,13 MWh Fjernvarme<br>236 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Belysning | BBR 3 - Værksted og Stald - Trapperum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder                     | -0,04 MWh Fjernvarme<br>68 kWh Elektricitet  | 200 kr. |
| Belysning | BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - Trapperum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder             | -0,04 MWh Fjernvarme<br>61 kWh Elektricitet  | 200 kr. |
| Belysning | BBR 3 - Værksted og Stald - 1.sal - Uopv, depotrum - Installation af bevægelsesmelder                                    | 23 kWh Elektricitet                          | 100 kr. |
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - Kontor - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder                              | -0,03 MWh Fjernvarme<br>49 kWh Elektricitet  | 100 kr. |
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - 1.sal - Toilet v. garderobe - Installation af bevægelsesmelder                                     | -0,01 MWh Fjernvarme<br>13 kWh Elektricitet  | 100 kr. |

|           |                                                                                      |                                                                            |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Belysning | BBR 3 - Værksted og Stald - Depot<br>- Installation af bevægelsesmelder              | -0,01 MWh Fjernvarme<br>13 kWh Elektricitet                                | 100 kr.   |
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - Teknikrum -<br>Installation af bevægelsesmelder                | 10 kWh Elektricitet                                                        | 100 kr.   |
| Belysning | BBR 4 - Kontorbygn. - 1.sal -<br>Renøgringsrum - Installation af<br>bevægelsesmelder | 10 kWh Elektricitet                                                        | 100 kr.   |
| Solceller | BBR 2 - Egestammen - Montering<br>af 6 kWp solcelleanlæg                             | 2.653 kWh Elektricitet<br>1.428 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 5.200 kr. |
| Solceller | BBR 3 - Værksted og Stald -<br>Montering af 2,6 kWp<br>solcelleanlæg                 | 1.088 kWh Elektricitet<br>586 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller   | 1.600 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### BBR 1 - Egespiren

|                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Adresse .....                                       | Egholmvej 6, 8300 Odder |
| BBR nr.....                                         | 727-95721-1             |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Daginstitution (440)    |
| Opførelsesår .....                                  | 1870                    |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1986                    |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme              |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                   |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 276 m <sup>2</sup>      |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 332 m <sup>2</sup>      |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 108 m <sup>2</sup>      |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>        |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 14 m <sup>2</sup>       |
| Energimærke .....                                   | C                       |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B                       |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | A2010                   |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 67.560 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 38.722 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....   | 143,84 MWh Fjernvarme           |
| Aflæst periode..... | 01-01-2015 til 31-12-2015       |

### 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 .....             | 71.323 kr. pr. år                |
| Fast afgift .....               | 38.722 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt.....          | 110.046 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 151,85 MWh Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 21,41 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### BBR 2 - Egestammen

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Adresse .....                          | Egholmvej 6, 8300 Odder |
| BBR nr.....                            | 727-95721-2             |
| Bygningens anvendelse i følge BBR..... | Daginstitution (440)    |

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| Opførelsesår .....                                  | 1989               |
| År for væsentlig renovering .....                   | Ikke angivet       |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme         |
| Supplerende varme .....                             | Ingen              |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>   |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 282 m <sup>2</sup> |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 282 m <sup>2</sup> |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 112 m <sup>2</sup> |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>   |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>   |
| Energimærke .....                                   | E                  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B                  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | A2020              |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### BBR 3 - Værksted & Stald

|                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Adresse .....                                       | Egholmvej 6, 8300 Odder |
| BBR nr .....                                        | 727-95721-3             |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Daginstitution (440)    |
| Opførelsesår .....                                  | 1989                    |
| År for væsentlig renovering .....                   | Ikke angivet            |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme              |
| Supplerende varme .....                             | Ingen                   |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 294 m <sup>2</sup>      |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 199 m <sup>2</sup>      |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 54 m <sup>2</sup>       |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>        |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>        |
| Energimærke .....                                   | F                       |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                       |
| 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.

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### BBR 4 - Kontorbygn.

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| Adresse .....                           | Egholmvej 6, 8300 Odder |
| BBR nr .....                            | 727-95721-4             |
| Bygningens anvendelse i følge BBR ..... | Daginstitution (440)    |

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| Opførelsesår .....                                  | 1993               |
| År for væsentlig renovering .....                   | 2000               |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme         |
| Supplerende varme .....                             | Ingen              |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>   |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 499 m <sup>2</sup> |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 334 m <sup>2</sup> |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 169 m <sup>2</sup> |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>   |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>   |
| Energimærke .....                                   | D                  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B                  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | A2010              |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningerne er forskellige fra arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at tilbygning til BBR 1 - Egespiren - i 2009 ikke er registreret på BBR, BBR 3 - Værksted & Stald har en del uopvarmede arealer i stalden samt at BBR 4 inkluderer en uopvarmet ladebygning.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme .....                            | 450,00 kr. per MWh              |
|                                             | 34.147 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,00 kr. per kWh                |
| Elektricitet til opvarmning .....           | 2,00 kr. per kWh                |

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

Elprisen pr. kWh er oplyst af Odder Kommune inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

### 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](http://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](http://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](mailto:ramboll@ramboll.dk)  
tlf. 51611000

Ved energikonsulent  
Kim Roesgaard Møller

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Egholmgård  
Egholmvej 6  
8300 Odder



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. september 2016 til den 28. september 2026

Energimærkningsnummer 311203232

# Energimærke

Egholmgård - BBR 1 - Egespiren  
Egholmvej 6  
8300 Odder



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. september 2016 til den 28. september 2026

Energimærkningsnummer 311203232

# Energimærke

Egholmgård - BBR 2 - Egestammen  
Egholmvej 6  
8300 Odder



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. september 2016 til den 28. september 2026

Energimærkningsnummer 311203232

# Energimærke

Egholmgård - BBR 3 - Værksted & Stald  
Egholmvej 6  
8300 Odder



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. september 2016 til den 28. september 2026

Energimærkningsnummer 311203232

# Energimærke

Egholmgård - BBR 4 - Kontorbygn.  
Egholmvej 6  
8300 Odder



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. september 2016 til den 28. september 2026

Energimærkningsnummer 311203232