

Projekt: **BuildDesk Parcelhus**

---

## Generelle projektinformationer

---

### Projektdata

Navn:  
Projekttype:  
Vej:  
By:

BuildDesk Parcelhus  
Nybyggeri  
Hovedgaden 501  
2640 Hedehusene

---

### Bygherre

Firma:  
Navn:  
Vej:  
By:  
Tlf.nr.:  
Email:

---

### Ejer

BBR-nr.:  
Navn:  
Adresse:

---

### Arkitekt

Firma:  
Navn:  
Vej:  
By:  
Tlf.nr.:  
Email:

---

### Rådgiv. ingeniør

Firma:  
Navn:  
Vej:  
By:  
Tlf.nr.:  
Email:

---

### Kommentarer

## Resultater

### U-værdier og linietaf

Alle U-værdier og linietaf er mindre end eller lig med de maksimalt tilladte værdier

### Transmissionstab for bygningen uden vinduer og døre

Beregnet transmissionstab 5,20 W/m<sup>2</sup>

Dimensionerende transmissionstab 6,0 W/m<sup>2</sup> for bygninger under 3 etager  
8,0 W/m<sup>2</sup> for bygninger på 3 eller flere etager

Det beregnede transmissionstab er mindre eller lig med den normgivende

### Transmissionstab inkl. vinduer, døre og ovenlys

Beregnet transmissionstab 6,56 W/m<sup>2</sup>  
Areal af vinduer og døre [%] 19,8 %

### Varmetabsberegninger

Dimensionerende varmetab 3,83 kW

| Normgivende energiramme            |       |                    |  |
|------------------------------------|-------|--------------------|--|
| Energiramme i BR uden tillæg:      | 86,60 | kWh/m <sup>2</sup> |  |
| Høj luftskifte, krav om udsugning: | 0,00  | kWh/m <sup>2</sup> |  |
| Tillæg for særlige betingelser:    | 0,00  | kWh/m <sup>2</sup> |  |
| Samlet energiramme:                | 86,60 | kWh/m <sup>2</sup> |  |
| Lavenergibygnings klasse 2:        | 62,10 | kWh/m <sup>2</sup> |  |
| Lavenergibygnings klasse 1:        | 43,30 | kWh/m <sup>2</sup> |  |

Beregnet energibehov Samlet energibehov: 74,50 kWh/m<sup>2</sup>  
9,85 MWh

Resultat Resultat Energiramme:   
Lavenergibygnings klasse 2:   
Lavenergibygnings klasse 1:

## Nøgletal

|                             |                                    | [kWh/(m <sup>2</sup> )<br>Elektricitet | [kWh/(m <sup>2</sup> )<br>Primær | [MWh]<br>Primær |
|-----------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------|
| Beregnet energibehov        | Samlet energibehov                 |  | 74,65                            | 9,87            |
| Bidrag til energibehovet    | Varme                              |  | 55,40                            | 7,33            |
|                             | El til bygningsdrift               | 5,70                                   | 14,25                            | 1,88            |
|                             | Overtemperatur i rumTvungen køling |  | 5,00                             | 0,66            |
|                             | Samlet energibehov (1)             |  | 74,65                            | 9,87            |
| Nettobehov                  | Rumopvarmning                      |  | 37,10                            | 4,91            |
|                             | Varmt brugsvand                    |  | 16,00                            | 2,12            |
|                             | Køling                             |  | 0,00                             | 0,00            |
| Ydelse fra særlige kilder   | Solvarme                           |  | 0,00                             | 0,00            |
|                             | Varmepumpe                         |  | 0,00                             | 0,00            |
|                             | Solceller                          | 0,00                                   | 0,00                             | 0,00            |
|                             | Samlet ydelse                      |  | 0,00                             | 0,00            |
| El til bygningsdrift        | Belysning                          | 0,00                                   |                                  |                 |
|                             | Opvarmning af rum                  | 0,00                                   |                                  |                 |
|                             | Opv. af varmt brugsvand            | 0,00                                   |                                  |                 |
|                             | Ventilatorer                       | 1,80                                   |                                  |                 |
|                             | Varmepumpe                         | 0,00                                   |                                  |                 |
|                             | Pumper                             | 3,20                                   |                                  |                 |
|                             | Køling                             | 0,00                                   |                                  |                 |
|                             | Øvrige                             | 0,70                                   |                                  |                 |
|                             | El til bygningsdrift               | 5,70                                   |                                  |                 |
| Varmetab fra installationer | Rumopvarmning                      |  | 0,00                             | 0,00            |
|                             | Varmt brugsvand                    |  | 2,90                             | 0,38            |
| Samlet elbehov              | El til bygningsdrift               | 5,70                                   |                                  |                 |
|                             | Andet elforbrug                    | 30,60                                  |                                  |                 |
|                             | Samlet elbehov                     | 36,30                                  |                                  |                 |

## Randbetingelser

|                       |  |                                     |                  |
|-----------------------|--|-------------------------------------|------------------|
| Bygningstype          | Fritliggende bolig (fritliggende enfamiliehus) |                                     |                  |
| Opvarmet bruttoareal  | 132,24 m <sup>2</sup>                          |                                     |                  |
| Varmekapacitet        | 120 Wh/(Km <sup>2</sup> )                      |                                     |                  |
| Brugstid              | Start:   | 168,00 timer/uge                    |                  |
|                       | Slut:  | kl. 0<br>kl. 24                     |                  |
| Økonomi og priser     | Renter:  | 5 %                                 |                  |
|                       | Lånets løbetid:                                | 30 år                               |                  |
| Varmeforsyning        | Grundvarmeforsyning:                           | Kedel                               |                  |
|                       | El-radiatorer:                                 | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                       | Brændeovne etc.:                               | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                       | Solvarme:                                      | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                       | Varmepumpe:                                    | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                       | Solceller:                                     | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                       | Varmefordelingsanlæg:                          | <input checked="" type="checkbox"/> |                  |
| Mekanisk køling:      | <input type="checkbox"/>                       |                                     |                  |
| Rumtemperaturer       | Rumopvarmning:                                 | 20,00                               | °C               |
|                       | Udluftning:                                    | 23,00                               | °C               |
|                       | Natteventilation:                              | 24,00                               | °C               |
|                       | Mekanisk køling:                               | 25,00                               | °C               |
| Dimensionerende temp. | Indetemperatur:                                | 20,00                               | °C               |
|                       | Udetemperatur:                                 | -12,00                              | °C               |
| Internt varmetilskud  | Beskrivelse:                                   | Internt varmetilskud                |                  |
|                       | Areal:   | 132,24                              | m <sup>2</sup>   |
|                       | Personer:                                      | 1,50                                | W/m <sup>2</sup> |
|                       | Apparatur i brugstiden:                        | 3,50                                | W/m <sup>2</sup> |
|                       | Apparatur andre tider:                         | 0,00                                | W/m <sup>2</sup> |

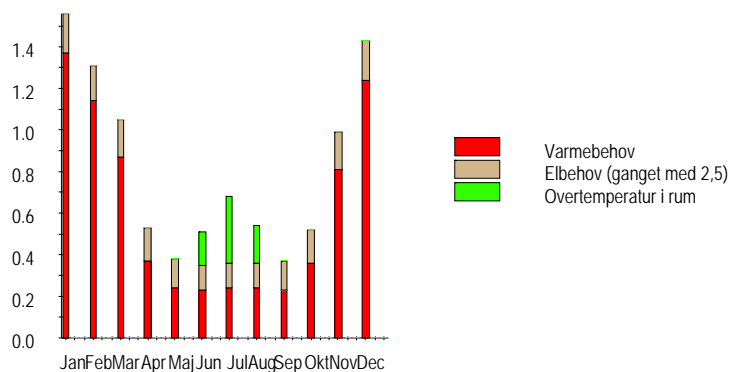
## Resultater - energiberegning

### Energibehov

Tabel 1

| MWh                             | Jan          | Feb         | Mar         | Apr         | Maj         | Jun         | Jul         | Aug         | Sep         | Okt         | Nov         | Dec          | Året         |
|---------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Varmebehov                      | 1,37         | 1,14        | 0,87        | 0,37        | 0,24        | 0,23        | 0,24        | 0,24        | 0,23        | 0,36        | 0,81        | 1,24         | <b>7,32</b>  |
| Elbehov (ganget med 2,5)        | 0,19         | 0,17        | 0,18        | 0,16        | 0,14        | 0,12        | 0,12        | 0,12        | 0,14        | 0,16        | 0,18        | 0,19         | <b>1,87</b>  |
| Overtemperatur i rum            | 0,00         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,16        | 0,32        | 0,18        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00         | <b>0,66</b>  |
| <b>I alt</b>                    | <b>1,56</b>  | <b>1,31</b> | <b>1,05</b> | <b>0,53</b> | <b>0,38</b> | <b>0,51</b> | <b>0,68</b> | <b>0,54</b> | <b>0,37</b> | <b>0,52</b> | <b>0,99</b> | <b>1,43</b>  | <b>9,85</b>  |
| <b>I alt, kWh/m<sup>2</sup></b> | <b>11,80</b> | <b>9,91</b> | <b>7,94</b> | <b>4,01</b> | <b>2,87</b> | <b>3,86</b> | <b>5,14</b> | <b>4,08</b> | <b>2,80</b> | <b>3,93</b> | <b>7,49</b> | <b>10,81</b> | <b>74,49</b> |

MWh



Figur

### Varmerbehov

Tabel 2

| MWh                             | Jan          | Feb         | Mar         | Apr         | Maj         | Jun         | Jul         | Aug         | Sep         | Okt         | Nov         | Dec         | Året         |
|---------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Kedel / fjernvarme              | 1,37         | 1,14        | 0,87        | 0,37        | 0,24        | 0,23        | 0,24        | 0,24        | 0,23        | 0,36        | 0,81        | 1,24        | <b>7,32</b>  |
| Gasstrålevarmere                | 0,00         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b>  |
| Gasvandvarmere                  | 0,00         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b>  |
| <b>I alt</b>                    | <b>1,37</b>  | <b>1,14</b> | <b>0,87</b> | <b>0,37</b> | <b>0,24</b> | <b>0,23</b> | <b>0,24</b> | <b>0,24</b> | <b>0,23</b> | <b>0,36</b> | <b>0,81</b> | <b>1,24</b> | <b>7,32</b>  |
| <b>I alt, kWh/m<sup>2</sup></b> | <b>10,36</b> | <b>8,62</b> | <b>6,58</b> | <b>2,80</b> | <b>1,81</b> | <b>1,74</b> | <b>1,81</b> | <b>1,81</b> | <b>1,74</b> | <b>2,72</b> | <b>6,13</b> | <b>9,38</b> | <b>55,35</b> |

### Elbehov

Tabel 3

| kWh                    | Jan          | Feb          | Mar          | Apr          | Maj          | Jun          | Jul          | Aug          | Sep          | Okt          | Nov          | Dec          | Året          |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Centralvarmeanlæg      | 36,00        | 32,00        | 36,00        | 35,00        | 36,00        | 35,00        | 36,00        | 36,00        | 35,00        | 36,00        | 35,00        | 36,00        | <b>420,00</b> |
| Varmt brugsvand        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| Ventilationsanlæg      | 28,00        | 26,00        | 28,00        | 22,00        | 15,00        | 9,00         | 7,00         | 8,00         | 16,00        | 24,00        | 27,00        | 28,00        | <b>237,00</b> |
| Kedel / fjernvarme     | 13,00        | 11,00        | 9,00         | 6,00         | 5,00         | 5,00         | 5,00         | 5,00         | 5,00         | 6,00         | 9,00         | 12,00        | <b>91,00</b>  |
| Varmerpumpe            | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| Solvarme               | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| Rumopvarmning          | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| Decentr. elvandvarmere | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| Køling                 | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| Belysning              | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| Solcelledelse          | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>   |
| <b>I alt</b>           | <b>77,00</b> | <b>69,00</b> | <b>73,00</b> | <b>63,00</b> | <b>56,00</b> | <b>49,00</b> | <b>48,00</b> | <b>49,00</b> | <b>56,00</b> | <b>66,00</b> | <b>71,00</b> | <b>76,00</b> | <b>748,00</b> |

## Elbehov

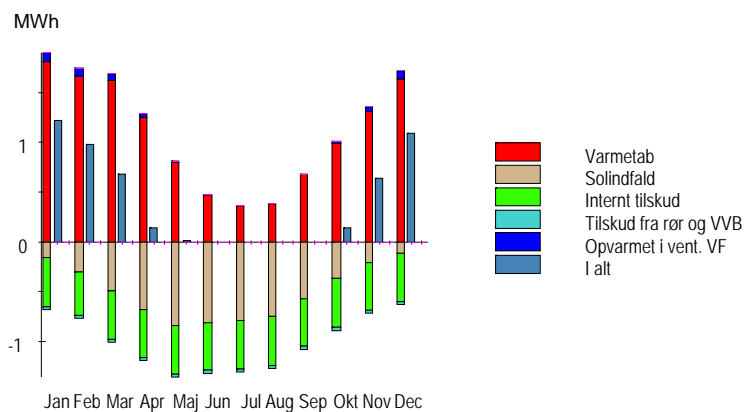
Tabel 4

| kWh             | Jan          | Feb          | Mar          | Apr          | Maj          | Jun          | Jul          | Aug          | Sep          | Okt          | Nov          | Dec          | Året           |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Anden belysning | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | <b>0,00</b>    |
| Apperatur       | 344,0        | 311,0        | 344,0        | 333,0        | 344,0        | 333,0        | 344,0        | 344,0        | 333,0        | 344,0        | 333,0        | 344,0        | <b>4054,00</b> |
|                 | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |                |
| <b>I alt</b>    | <b>344,0</b> | <b>311,0</b> | <b>344,0</b> | <b>333,0</b> | <b>344,0</b> | <b>333,0</b> | <b>344,0</b> | <b>344,0</b> | <b>333,0</b> | <b>344,0</b> | <b>333,0</b> | <b>344,0</b> | <b>4054,00</b> |
|                 | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |                |

## Nettovarmebehov i rum

### Nettovarmebehov i rum

| MWh                      | Jan         | Feb         | Mar         | Apr         | Maj         | Jun         | Jul         | Aug         | Sep         | Okt         | Nov         | Dec         | Året         |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Varmetab                 | 1,81        | 1,67        | 1,62        | 1,25        | 0,80        | 0,47        | 0,36        | 0,38        | 0,68        | 0,99        | 1,31        | 1,64        | <b>12,99</b> |
| Solindfald               | -0,16       | -0,30       | -0,49       | -0,68       | -0,84       | -0,81       | -0,79       | -0,75       | -0,57       | -0,37       | -0,21       | -0,11       | <b>-6,07</b> |
| Internt tilskud          | -0,49       | -0,44       | -0,49       | -0,48       | -0,49       | -0,48       | -0,49       | -0,49       | -0,48       | -0,49       | -0,48       | -0,49       | <b>-5,79</b> |
| Tilskud fra rør og VVB   | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | -0,03       | <b>-0,38</b> |
| Udnyttelsesfaktor [-]    | 1,00        | 1,00        | 1,00        | 0,93        | 0,59        | 0,36        | 0,28        | 0,30        | 0,63        | 0,94        | 1,00        | 1,00        | <b>0,75</b>  |
| Del af mnd. med opv. [%] | 100         | 100         | 100         | 71          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 79          | 100         | 100         |              |
| Opvarmet i vent. VF      | 0,09        | 0,08        | 0,07        | 0,04        | 0,01        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,02        | 0,05        | 0,08        | <b>0,44</b>  |
| <b>I alt</b>             | <b>1,22</b> | <b>0,98</b> | <b>0,68</b> | <b>0,14</b> | <b>0,01</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,14</b> | <b>0,64</b> | <b>1,09</b> | <b>4,90</b>  |



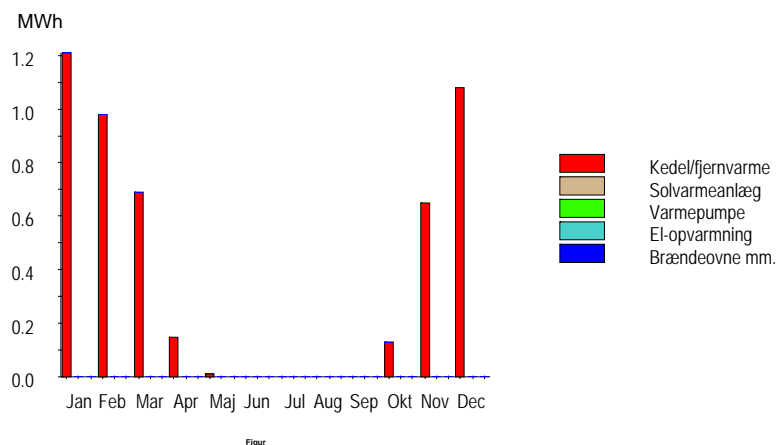
Figur

## Dækning af varmebehov

### Dækning-varmebehov for rumopvarmning

Tabel 6

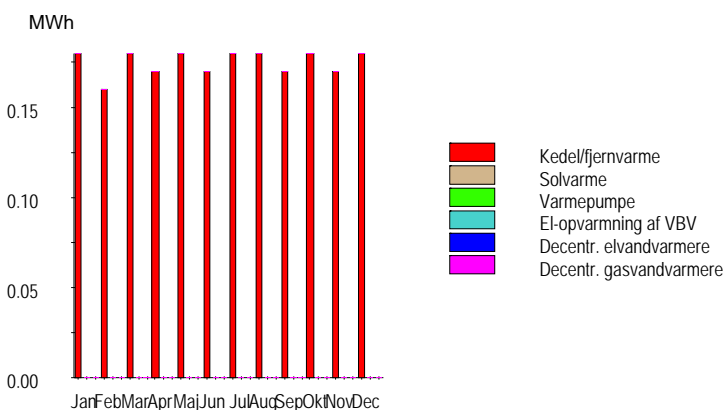
| MWh              | Jan         | Feb         | Mar         | Apr         | Maj         | Jun         | Jul         | Aug         | Sep         | Okt         | Nov         | Dec         | Året        |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kedel/fjernvarme | 1,21        | 0,98        | 0,69        | 0,15        | 0,01        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,13        | 0,65        | 1,08        | <b>4,90</b> |
| Solvarmeanlæg    | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| Varmepumpe       | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| El-opvarmning    | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| Brændeovne mm.   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| <b>I alt</b>     | <b>1,21</b> | <b>0,98</b> | <b>0,69</b> | <b>0,15</b> | <b>0,01</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,13</b> | <b>0,65</b> | <b>1,08</b> | <b>4,90</b> |



### Dækning-varmebehov for varmt brugsvand

Tabel 7

| MWh                     | Jan         | Feb         | Mar         | Apr         | Maj         | Jun         | Jul         | Aug         | Sep         | Okt         | Nov         | Dec         | Året        |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kedel/fjernvarme        | 0,18        | 0,16        | 0,18        | 0,17        | 0,18        | 0,17        | 0,18        | 0,18        | 0,17        | 0,18        | 0,17        | 0,18        | <b>2,12</b> |
| Solvarme                | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| Varmepumpe              | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| El-opvarmning af VBV    | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| Decentr. elvandvarmere  | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| Decentr. gasvandvarmere | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | <b>0,00</b> |
| <b>I alt</b>            | <b>0,18</b> | <b>0,16</b> | <b>0,18</b> | <b>0,17</b> | <b>0,18</b> | <b>0,17</b> | <b>0,18</b> | <b>0,18</b> | <b>0,17</b> | <b>0,18</b> | <b>0,17</b> | <b>0,18</b> | <b>2,12</b> |



---

## Mekanisk ventilation

---

|                     |  |        |                                   |
|---------------------|--|--------|-----------------------------------|
| Ventilation, n=0,75 | Areal:                                       | 132,24 | m <sup>2</sup>                    |
|                     | Fabrikat:                                    |        |                                   |
|                     | Driftstidsfaktor:                            | 1,00   | -                                 |
|                     | Mekanisk ventilation (vinter), i brugstiden: | 0,24   | l/(sm <sup>2</sup> )              |
|                     | Temperaturvirkningsgrad nvgv:                | 0,75   | -                                 |
|                     | Indblæsningstemperatur ti:                   | 18,00  | °C                                |
|                     | Mekanisk ventilation (sommer), dag:          | 0,00   | l/(sm <sup>2</sup> )              |
|                     | Mekanisk ventilation (sommer), nat:          | 0,00   | l/(sm <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> |
|                     | Elforbrug til lufttransport :                | 1,20   | kJ/m <sup>3</sup>                 |

---

## Naturlig ventilation

---

|                     |  |        |                      |
|---------------------|--|--------|----------------------|
| Ventilation, n=0,75 | Areal:   | 132,24 | m <sup>2</sup>       |
|                     | Driftstidsfaktor:                                  | 1,00   | -                    |
|                     | Naturlig ventilation (vinter), i brugstiden:       | 0,06   | l/(sm <sup>2</sup> ) |
|                     | Naturlig ventilation (vinter), udenfor brugstiden: | 0,00   | l/(sm <sup>2</sup> ) |
|                     | Naturlig ventilation (sommer), dag:                | 0,90   | l/(sm <sup>2</sup> ) |
|                     | Naturlig ventilation (sommer), nat:                | 0,30   | l/(sm <sup>2</sup> ) |

## Opvarmningssystemer

|                      |                          |   |    |
|----------------------|--------------------------|---|----|
| Kedel                | Beskrivelse:             | Lille generisk gaskedel (16 kW)   |    |
|                      | Fabrikat:                |   |    |
|                      | Brændsel:                | Gas   |    |
|                      | Antal:                   | 1,00  |    |
|                      | Nominel effekt :         | 16,00   | kW |
|                      | Andel af VBV produktion: | 1,00 -  |    |
|                      | Fuldlast (100%):         | Virkningsgrad 0,960 -<br>Kedeltemperatur 70,00 °C<br>Korrektion 0,0100 1 /°C                      |    |
|                      | Dellast:                 | Belastning 0,30 -<br>Virkningsgrad 1,040 -<br>Kedeltemperatur 35,00 °C<br>Korrektion 0,0100 1 /°C |    |
|                      | Tomgangstab (last 0%):   | Tabsfaktor 0,010 -<br>Andel til rum 0,75 -<br>Temperaturdifferens 30,00 °C                        |    |
|                      | Kedeltemperatur, min:    | 0,00  | °C |
| Temperaturkorrektur: | 0,00                     | -   |    |
| Blæsereffekt:        | 100,00                   | W   |    |
| Automatik, stand-by: | 5,00                     | W   |    |

|                     |                         |                          |     |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|-----|
| Fjernvarmeveksler   | Beskrivelse:            |                          |     |
|                     | Fabrikat:               |                          |     |
|                     | Nominel effekt :        | 0,00                     | kW  |
|                     | Varmetab:               | 0,00                     | W/K |
|                     | VBV opvarmning:         | <input type="checkbox"/> |     |
|                     | Vekslertemperatur, min: | 0,00                     | °C  |
|                     | b-faktor:               | 0,00                     | -   |
| Automatik, standby: | 0,00                    | W                        |     |

|                        |                      |      |   |
|------------------------|----------------------|------|---|
| Direkte el til rumopv. | Beskrivelse:         |      |   |
|                        | Andel af etageareal: | 0,00 | - |

|                        |                      |      |      |
|------------------------|----------------------|------|------|
| Brændeovne, gasstråler | Beskrivelse:         |      |      |
|                        | Andel af etageareal: | 0,00 | -    |
|                        | Virkningsgrad:       | 0,00 | -    |
|                        | Luftstrømsbehov:     | 0,00 | m³/s |

|                  |                                      |      |     |
|------------------|--------------------------------------|------|-----|
| Vandvarmere (el) | Beskrivelse:                         |      |     |
|                  | Fabrikat:                            |      |     |
|                  | Andel af VBV i separat elvandvarmer: | 0,00 | -   |
|                  | Varmetab fra varmtvandsbeholder:     | 0,00 | W/K |
|                  | b-faktor for opstillingsrum:         | 0,00 | -   |

|                   |                                       |      |     |
|-------------------|---------------------------------------|------|-----|
| Vandvarmere (gas) | Beskrivelse:                          |      |     |
|                   | Fabrikat:                             |      |     |
|                   | Andel af VBV i separat gasvandvarmer: | 0,00 | -   |
|                   | Varmetab fra varmtvandsbeholder:      | 0,00 | W/K |
|                   | Virkningsgrad:                        | 0,00 | -   |
|                   | Pilotflamme:                          | 0,00 | W   |
|                   | b-faktor for opstillingsrum:          | 0,00 | -   |

## Opvarmningssystemer

### Varmtvandsbeholder

|                           |                                   |  |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| Beskrivelse:              | Varmtvandsbeholder (110 liter)    |  |
| Fabrikat:                 |                                   |  |
| Antal:                    | 1,00                              |  |
| Forbrug:                  | 250,00                            | liter/år pr. m <sup>2</sup> etageareal |
| Temperatur:               | 55,00                             | °C                                     |
| Ind.elvandvarmere:        | <input type="checkbox"/>          |  |
| Ind.gasvandvarmere:       | <input type="checkbox"/>          |  |
| Beholdervolumen:          | 110,00                            | liter                                  |
| Fremløb fra centralvarme: | 70,00                             | °C                                     |
| El-opvarmning af VBV:     | Nej                               |  |
| Solar opvarmning:         | <input type="checkbox"/>          |  |
| Varmetab beholder:        | 0,90                              | W/K                                    |
| Reduktionsfaktor b:       | 0,00                              | -                                      |
| Varmetab i rør:           | 0,17                              | W/(mK)                                 |
| Rørlængde:                | 2,00                              | m                                      |
| Ladepumpe:                | Ustyret pumpe                     |  |
|                           | Effekt 0,00 W                     |  |
|                           | Ladeeffekt 7,00 kW                |  |
| Cirkulationspumpe:        | Effekt 0,00 W                     |  |
|                           | Antal 1,00                        |  |
|                           | Reduktionsfaktor 1,00 -           |  |
|                           | Ingen el-tracing af brugsvandsrør |  |
| Varmetab i brugsvandrør:  | 0,00                              | W/(mK) (gennemsnitlig)                 |
| Rørlængde:                | 0,00                              | m (samlet)                             |

### Solvarmeanlæg

|                         |   |        |
|-------------------------|---|--------|
| Beskrivelse:            | Brugsvand                                 |        |
| Fabrikat:               | Areal 0,00 m <sup>2</sup>                 |        |
| Type:                   | Orientering                               |        |
| Solfanger:              | Hældning 0,00 °                           |        |
|                         | Varmetabskoeff. 0,00 W/(m <sup>2</sup> K) |        |
|                         | Horisont afskæring 0 °                    |        |
|                         | Skygge venstre 0,00 °                     |        |
|                         | Skygge højre 0,00 °                       |        |
| Varmetab:               | 0,00                                      | W/(mK) |
| Længde:                 | 0,00                                      | m      |
| Solfanger start:        | 0,000                                     | -      |
| Solfangerkreds:         | 0,000                                     | -      |
| Pumpe i solfangerkreds: | 0,00                                      | W      |
| Automatik, standby:     | 0,00                                      | W      |

### Solceller

|                          |       |                   |
|--------------------------|-------|-------------------|
| Beskrivelse:             |       |                   |
| Fabrikat:                |       |                   |
| Panelareal:              | 0,00  | m <sup>2</sup>    |
| Orientering:             |       |                   |
| Hældning:                | 0,00  | °                 |
| Horisontafskærmning:     | 0     | °                 |
| Skygge til venstre:      | 0,00  | °                 |
| Skygge til højre :       | 0,00  | °                 |
| Peak Power (RS):         | 0,000 | kW/m <sup>2</sup> |
| Systemets virkningsgrad: | 0,00  | -                 |

## Opvarmningssystemer

### Varmepumpe rumopv.

|                         |      |            |
|-------------------------|------|------------|
| Beskrivelse:            |      |            |
| Type:                   |      | Brugsvand  |
| Fabrikat:               |      |            |
| Andel af etageareal:    | 0,00 | -          |
| Nominel effekt :        | 0,00 | kW         |
| Nominel COP:            | 0,00 | -          |
| Rel. COP ved 50%:       | 0,00 | -          |
| Temperatur kold side:   | 0,00 | °C         |
|                         |      | Jordslange |
| Temperatur varm side:   | 0,00 | °C         |
|                         |      | Rumluft    |
| Forbrug hjælpeudstyr:   | 0,00 | W          |
| Automatik, standby:     | 0,00 | W          |
| Virkningsgrad før VP:   | 0,00 | -          |
| Indblæsningstemperatur: | 0,00 | °C         |
| Luftstrømsbehov:        | 0,00 | m³/s       |

### Varmepumpe VBV

|                       |      |            |
|-----------------------|------|------------|
| Beskrivelse:          |      |            |
| Type:                 |      | Brugsvand  |
| Fabrikat:             |      |            |
| Andel af etageareal:  | 0,00 | -          |
| Nominel effekt :      | 0,00 | kW         |
| Nominel COP:          | 0,00 | -          |
| Rel. COP ved 50%:     | 0,00 | -          |
| Temperatur kold side: | 0,00 | °C         |
|                       |      | Jordslange |
| Forbrug hjælpeudstyr: | 0,00 | W          |
| Automatik, standby:   | 0,00 | W          |
| Virkningsgrad før VP: | 0,00 | -          |
| Luftstrømsbehov:      | 0,00 | m³/s       |

### Varmefordelingsanlæg

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Anlægstype:                                | 2-streng                 |
| Fremløbstemperatur:                        | 45,00 °C                 |
| Returløbstemperatur:                       | 30,00 °C                 |
| Kombi-pumpe (konstant i opvarmningssæson): |                          |
| Beskrivelse:                               | Lille behovsstyret pumpe |
| Fabrikat:                                  |                          |
|  | Antal 1,00               |
|  | Pnom 60,00 W             |
|  | Fp 0,80 -                |
| Udetemperaturkompenseret:                  | -                        |
| Sommerstop:                                | -                        |
| Varmetab i rør:                            | -                        |
| Rørlængde:                                 | -                        |

### Mekanisk køling

|                    |      |   |
|--------------------|------|---|
| Beskrivelse:       |      |   |
| Fabrikat:          |      |   |
| Kølevirkningsgrad: | 0,00 | - |
| Forøgelsesfaktor:  | 0,00 | - |
| Dokumentation:     |      |   |

Projekt: **BuildDesk Parcelhus**

---

## Elforbrug

---

---

|                 |                               |      |   |
|-----------------|-------------------------------|------|---|
| Andet elforbrug | Udebelysning (dagslysstyret): | 0,00 | W |
|                 | I brugstiden:                 | 0,00 | W |
|                 | Altid i brug:                 | 0,00 | W |

---

|                 |                    |      |   |
|-----------------|--------------------|------|---|
| Mekanisk køling | Beskrivelse:       |      |   |
|                 | Fabrikat:          |      |   |
|                 | Kølevirkningsgrad: | 0,00 | - |
|                 | Forøgelsesfaktor:  | 0,00 | - |
|                 | Dokumentation:     |      |   |

Konstruktion  
 U-værdi i henhold til DS 418  
 Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
 Konstruktion: **Hule mure m. bagmur af beton**

24. august 2010  
 Side 14/28  
 Variant: V1

UDE

INDE



Anvendelse: Ydervæg

|                                     | Producent                | Navn                                 | Tykkelse [m], antal                   | Lambda [W/(mK)]  | Q        | R [m²K/W]    |             |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------|----------|--------------|-------------|
|                                     | Rse                      |                                      |                                       |                  |          | 0,04         |             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1                        | Regnskærm                            | indeholder:                           | -                | -        | 0,15         |             |
|                                     | Generiske Materialer     | Massiv standard teglsten, 1800 kg/m³ | 0,108                                 | <del>0,610</del> | <b>D</b> | -            |             |
|                                     |                          | Hulmur jf. DS 418                    | -                                     | 0,707            |          | -            |             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2                        | Generiske Materialer                 | Mineraluld 37                         | 0,190            | 0,037    | <b>D</b>     | 5,14        |
|                                     | Murbindere / Fastgørelse | Rustfast stål ø 4mm Stk./m²:         | 4/m²                                  | 17,000           | <b>D</b> | -            |             |
|                                     |                          | Luftspalte                           | Niveau 0: dU" = 0.00 W/(m²K)          |                  |          |              |             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3                        | Generiske Materialer                 | Armeret Beton, (2 % stål), 2400 kg/m³ | 0,100            | 2,640    | <b>D</b>     | 0,04        |
|                                     |                          | Rsi                                  |                                       |                  |          | 0,13         |             |
|                                     |                          |                                      |                                       |                  |          | <b>0,398</b> | <b>5,50</b> |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjeparts kontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

U-værdikorrektion i henhold til DS 418  
 Korrektion for mekanisk fastgørelse dUf = 0,005 W/(m²K)  
 Korrektion for luftspalter dUg = 0,000 W/(m²K)

$$U = 1 / 5,50 + 0,005 + 0,000 = 0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U_{\max} = 0,40 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U = 0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$R_c = 5,26 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Konstruktion  
 U-værdi i henhold til DS 418  
 Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
 Konstruktion: **Træ med loft, Isol. 205/50**

24. august 2010  
 Side 15/28  
 Variant: V1

OP

Dette er en skitse

Det antages at de bærende elementer krydser hinanden i rette vinkler. Størrelsen af områderne er beregnet som den procentvise del af hele området.



NED

Anvendelse: Loft mod uopvarmet rum,

opadrettet varmestrøm

|                                     | Producent | Navn                    | Tykkelse [m], antal                                  | Lambda [W/(mK)] | Q     | R [m²K/W]     |
|-------------------------------------|-----------|-------------------------|--|-----------------|-------|---------------|
|                                     | Rse       |                         |  |                 |       | 0,10          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1         | Generiske Materialer    | Spånplade, 600 kg/m³                                 | 0,022           | 0,140 | <b>D</b> 0,16 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2         | Generiske Materialer    | Mineraluld 38  | 0,015           | 0,038 | <b>D</b> 0,39 |
|                                     |           | Luftspalte              | Niveau 0: dU" = 0.00 W/(m²K)                         |                 |       |               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3         | Generiske Materialer    | Spånplade, 600 kg/m³                                 | 0,022           | 0,140 | <b>D</b> 0,16 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 4         | Inhomogent materialelag | bestående af:  | 0,050           | 0,284 | 0,18          |
|                                     | 4a        | DS 418                  | Ikke ventileret hulrum: 50 mm, opadrettet varmestrøm | 85,00 %         | 0,313 | <b>D</b> -    |
|                                     | 4b        | Generiske Materialer    | Træ [450 kg/m³]                                      | 15,00 %         | 0,120 | <b>D</b> -    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 5         | Inhomogent materialelag | bestående af:  | 0,205           | 0,049 | 4,15          |
|                                     | 5a        | Generiske Materialer    | Mineraluld 37  | 85,00 %         | 0,037 | <b>D</b> -    |
|                                     |           | Luftspalte              | Niveau 0: dU" = 0.00 W/(m²K)                         |                 |       |               |
|                                     | 5b        | Generiske Materialer    | Træ [450 kg/m³]                                      | 15,00 %         | 0,120 | <b>D</b> -    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 6         | Generiske Materialer    | Gips, 13 mm  | 0,013           | 0,250 | <b>D</b> 0,05 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7         | Inhomogent materialelag | bestående af:  | 0,005           | 0,294 | 0,02          |
|                                     | 7a        | DS 418                  | Ikke ventileret hulrum: 50 mm, opadrettet varmestrøm | 90,00 %         | 0,313 | <b>D</b> -    |
|                                     | 7b        | Generiske Materialer    | Træ [450 kg/m³]                                      | 10,00 %         | 0,120 | <b>D</b> -    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 8         | Inhomogent materialelag | bestående af:  | 0,050           | 0,045 | 1,10          |
|                                     | 8a        | Generiske Materialer    | Mineraluld 37  | 90,00 %         | 0,037 | <b>D</b> -    |
|                                     |           | Luftspalte              | Niveau 0: dU" = 0.00 W/(m²K)                         |                 |       |               |
|                                     | 8b        | Generiske Materialer    | Træ [450 kg/m³]                                      | 10,00 %         | 0,120 | <b>D</b> -    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 9         | Generiske Materialer    | Gips, 13 mm  | 0,013           | 0,250 | <b>D</b> 0,05 |
|                                     |           | Rsi                     |  |                 |       | 0,10          |
|                                     |           |                         |  | <b>0,395</b>    |       | <b>6,46</b>   |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjepartskontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

U-værdikorrektion i henhold til DS 418  
 Korrektion for luftspalter  $dU_g = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

$$U = 1 / 6,46 + 0,000 = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U_{\max} = 0,40 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)} \quad R_c = 6,67 \text{ m}^2\text{K/W}$$

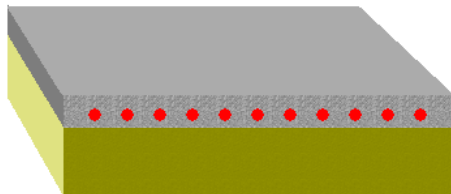
# Rockwool Energy Design 3.4

# R

Konstruktion  
 U-værdi i henhold til DS 418  
 Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
 Konstruktion: **Betondæk, Isol. 260/0, gulvvarme U= 0,12**

24. august 2010  
 Side 16/28  
 Variant: V1

INDE



UDE

Anvendelse: Gulv mod jord

|                                     | Producent | Navn                 | Tykkelse [m], antal                    | Lambda [W/(mK)] | Q     | R [m²K/W]    |
|-------------------------------------|-----------|----------------------|--|-----------------|-------|--------------|
|                                     |           | Rsi                  |  |                 |       | 0,17         |
| <input type="checkbox"/>            | 1         | Generiske Materialer | Linoleum (7 mm) på støbeasfalt (20 mm) | 0,027           | 0,300 | D 0,09       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2         | Generiske Materialer | Beton, medium densitet 1800 kg/m³      | 0,100           | 1,200 | D -          |
|                                     |           | Gulvvarme            | Gulvvarmens placering                  | 0,050           | 1,200 | D 0,04       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3         | Kapillarbrydende lag | indeholder:                            | -               | -     | 6,51         |
|                                     |           | Generiske Materialer | Mineraluld 38                          | 0,260           | 0,038 | D -          |
|                                     |           | Lambda forøget       | faktor 1,2 for 75 mm                   | -               | 0,040 | -            |
|                                     |           | Luftspalte           | Niveau 0: dU" = 0.00 W/(m²K)           |                 |       | -            |
|                                     |           | Rj                   |  |                 |       | 1,50         |
|                                     |           |                      |  |                 |       | <b>0,387</b> |
|                                     |           |                      |  |                 |       | <b>8,05</b>  |

er ikke inkluderet i beregningen

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjeparts kontrol.
- B .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
- C .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
- D .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
- E .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

U-værdikorrektion i henhold til DS 418

Korrektion for luftspalter  $dU_g = 0,000 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

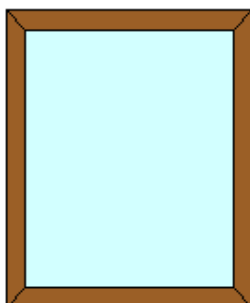
$$U = 1 / 8,05 + 0,000 = 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

$$U_{\max} = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

$$U = 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) \quad R_c = 8,33 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$$

Dokumentation:  
Varmetransmissionskoefficient (U-værdi) i henhold til DS 418  
Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
Vindue: **Vindue [1,23\*1,48]**

24. august 2010  
Side 17/28  
Variant: V1



Dimensioner  
Bredde: 1,23 m Højde: 1,48 m

Ramme Træramme (500 kg/m<sup>3</sup>) 78 mm tykkelse  
Bredde: 0,100 m Tykkelse: 0,078 m

Glas: 2-lags energirude 4-12-4 Argon  
g: 61,00 % Tykkelse: 0,020 m

## Arealer og U-værdier

|       | A [m <sup>2</sup> ] | U-værdi [W/(m <sup>2</sup> K)] | Arealandel |
|-------|---------------------|--------------------------------|------------|
| Ramme | 0,50                | 1,30 <b>D</b>                  | 27,58%     |
| Post  | -                   | - <b>D</b>                     | 0,00%      |
| Glas  | 1,32                | 1,50 <b>D</b>                  | 72,42%     |
| Total | 1,82                | 1,68                           | 100,00%    |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjepartskontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

## Kuldebroer

Træramme; med lavenergibelægning Energirude  
Værdier i henhold til DS EN 10077-1

$\psi = 0,09 \text{ W/(mK)}$

L = 4,62 m

## g-værdi

g = 61,00 %

## Information vedr. krav til U-værdier

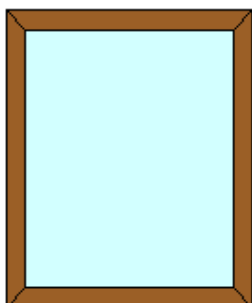
$U=1,68 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq U_{\text{max}}=2,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

U-værdien overholder kravet til den maksimalt tilladte U-værdi ( $U_{\text{max}}$ ).

U = **1,68** W/(m<sup>2</sup>K)

Dokumentation:  
Varmetransmissionskoefficient (U-værdi) i henhold til DS 418  
Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
Vindue: **Vindue [1,23\*1,48]**

24. august 2010  
Side 18/28  
Variant: V1



Dimensioner  
Bredde: 1,23 m Højde: 1,48 m  
Ramme Træramme (500 kg/m<sup>3</sup>) 78 mm tykkelse  
Bredde: 0,100 m Tykkelse: 0,078 m  
Glas: 2-lags energirude 4-12-4 Argon  
g: 61,00 % Tykkelse: 0,020 m

## Arealer og U-værdier

|       | A [m <sup>2</sup> ] | U-værdi [W/(m <sup>2</sup> K)] | Arealandel |
|-------|---------------------|--------------------------------|------------|
| Ramme | 0,50                | 1,30 <b>D</b>                  | 27,58%     |
| Post  | -                   | - <b>D</b>                     | 0,00%      |
| Glas  | 1,32                | 1,50 <b>D</b>                  | 72,42%     |
| Total | 1,82                | 1,68                           | 100,00%    |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjepartskontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

## Kuldebroer

Træramme; med lavenergibelægning Energirude  
Værdier i henhold til DS EN 10077-1

$\psi = 0,09 \text{ W/(mK)}$

L = 4,62 m

## g-værdi

g = 61,00 %

## Information vedr. krav til U-værdier

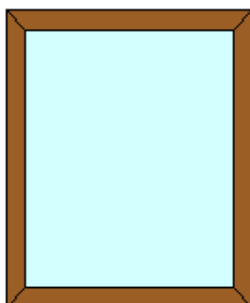
$U=1,68 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq U_{\text{max}}=2,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

U-værdien overholder kravet til den maksimalt tilladte U-værdi ( $U_{\text{max}}$ ).

U = **1,68** W/(m<sup>2</sup>K)

Dokumentation:  
Varmetransmissionskoefficient (U-værdi) i henhold til DS 418  
Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
Vindue: **Vindue [1,23\*1,48]**

24. august 2010  
Side 19/28  
Variant: V1



Dimensioner  
Bredde: 1,23 m Højde: 1,48 m  
Ramme Træramme (500 kg/m<sup>3</sup>) 78 mm tykkelse  
Bredde: 0,100 m Tykkelse: 0,078 m  
Glas: 2-lags energirude 4-12-4 Argon  
g: 61,00 % Tykkelse: 0,020 m

## Arealer og U-værdier

|       | A [m <sup>2</sup> ] | U-værdi [W/(m <sup>2</sup> K)] | Arealandel |
|-------|---------------------|--------------------------------|------------|
| Ramme | 0,50                | 1,30 <b>D</b>                  | 27,58%     |
| Post  | -                   | - <b>D</b>                     | 0,00%      |
| Glas  | 1,32                | 1,50 <b>D</b>                  | 72,42%     |
| Total | 1,82                | 1,68                           | 100,00%    |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjepartskontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

## Kuldebroer

Træramme; med lavenergibelægning Energirude  
Værdier i henhold til DS EN 10077-1

$\psi = 0,09 \text{ W/(mK)}$

L = 4,62 m

## g-værdi

g = 61,00 %

## Information vedr. krav til U-værdier

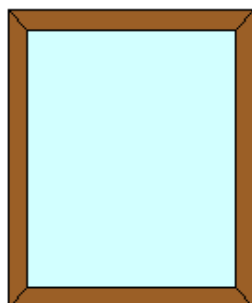
$U=1,68 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq U_{\text{max}}=2,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

U-værdien overholder kravet til den maksimalt tilladte U-værdi ( $U_{\text{max}}$ ).

U = **1,68** W/(m<sup>2</sup>K)

Dokumentation:  
Varmetransmissionskoefficient (U-værdi) i henhold til DS 418  
Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
Vindue: **Vindue [1,23\*1,48]**

24. august 2010  
Side 20/28  
Variant: V1



Dimensioner  
Bredde: 1,23 m Højde: 1,48 m  
Ramme Træramme (500 kg/m<sup>3</sup>) 78 mm tykkelse  
Bredde: 0,100 m Tykkelse: 0,078 m  
Glas: 2-lags energirude 4-12-4 Argon  
g: 61,00 % Tykkelse: 0,020 m

## Arealer og U-værdier

|       | A [m <sup>2</sup> ] | U-værdi [W/(m <sup>2</sup> K)] | Arealandel |
|-------|---------------------|--------------------------------|------------|
| Ramme | 0,50                | 1,30 <b>D</b>                  | 27,58%     |
| Post  | -                   | - <b>D</b>                     | 0,00%      |
| Glas  | 1,32                | 1,50 <b>D</b>                  | 72,42%     |
| Total | 1,82                | 1,68                           | 100,00%    |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjepartskontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

## Kuldebroer

Træramme; med lavenergibelægning Energirude  
Værdier i henhold til DS EN 10077-1

$\psi = 0,09 \text{ W/(mK)}$

L = 4,62 m

## g-værdi

g = 61,00 %

## Information vedr. krav til U-værdier

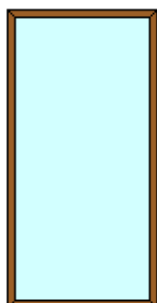
$U=1,68 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq U_{\text{max}}=2,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

U-værdien overholder kravet til den maksimalt tilladte U-værdi ( $U_{\text{max}}$ ).

U = **1,68** W/(m<sup>2</sup>K)

Dokumentation:  
 Varmetransmissionskoefficient (U-værdi) i henhold til DS 418  
 Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
 Dør: **Yderdør [1,00\*2,00]**

24. august 2010  
 Side 21/28  
 Variant: V1



Dimensioner  
 Bredde: 1,00 m      Højde: 2,00 m

Ramme Træramme (500 kg/m<sup>3</sup>) 78 mm tykkelse  
 Bredde: 0,050 m      Tykkelse: 0,078 m

Glas: 2-lags energirude 4-12-4 Argon  
 g: 61,00 %      Tykkelse: 0,020 m

## Arealer og U-værdier

|       | A [m <sup>2</sup> ] | U-værdi [W/(m <sup>2</sup> K)] | Arealandel |
|-------|---------------------|--------------------------------|------------|
| Ramme | 0,29                | 1,30 <b>D</b>                  | 14,50%     |
| Post  | -                   | - <b>D</b>                     | 0,00%      |
| Glas  | 1,71                | 1,50 <b>D</b>                  | 85,50%     |
| Total | 2,00                | 1,73                           | 100,00%    |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjepartskontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

## Kuldebroer

Træramme; med lavenergibelægning Energirude  
 Værdier i henhold til DS EN 10077-1

$\psi = 0,09 \text{ W/(mK)}$

L = 5,60 m

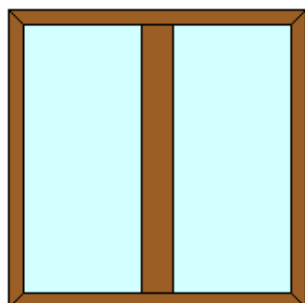
## g-værdi

g = 61,00 %

U = 1,73 W/(m<sup>2</sup>K)

Dokumentation:  
 Varmetransmissionskoefficient (U-værdi) i henhold til DS 418  
 Projekt: **BuildDesk Parcelhus**  
 Dør: **Dobbeldør [2,00\*2,00]**

24. august 2010  
 Side 22/28  
 Variant: V1



Dimensioner  
 Bredde: 2,00 m Højde: 2,00 m

Ramme Træramme (500 kg/m<sup>3</sup>) 78 mm tykkelse  
 Bredde: 0,100 m Tykkelse: 0,078 m

Post (adskillelige) Træramme (500 kg/m<sup>3</sup>) 78 mm tykkelse  
 Lodret 1 stk. Bredde: 0,200 m  
 Tykkelse af poster: 0,078 m

Glas: 2-lags energirude 4-12-4 Argon  
 g: 61,00 % Tykkelse: 0,020 m

## Arealer og U-værdier

|       | A [m <sup>2</sup> ] | U-værdi [W/(m <sup>2</sup> K)] | Arealandel |
|-------|---------------------|--------------------------------|------------|
| Ramme | 0,76                | 1,30 <b>D</b>                  | 19,00%     |
| Post  | 0,36                | 1,30 <b>D</b>                  | 9,00%      |
| Glas  | 2,88                | 1,50 <b>D</b>                  | 72,00%     |
| Total | 4,00                | 1,69                           | 100,00%    |

- Q .. Byggematerialernes fysiske egenskaber er grupperet i 5 kvalitetsklasser. Disse klasser er
- A** .. A: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er underlagt kontinuerlig tredjepartskontrol.
  - B** .. B: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren. Data er certificeret af tredjepart.
  - C** .. C: Data er indtastet og verificeret af producenten eller leverandøren.
  - D** .. D: Data er indtastet af Rockwool uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.
  - E** .. E: Data er indtastet af brugeren af Rockwool programmet uden speciel aftale med producent, leverandør eller andre.

## Kuldebroer

Træramme; med lavenergibelægning Energirude  
 Værdier i henhold til DS EN 10077-1

$$\psi = 0,09 \text{ W/(mK)}$$

$$L = 6,80 \text{ m}$$

Træramme; med lavenergibelægning Energirude  
 Værdier i henhold til DS EN 10077-1

$$\psi = 0,09 \text{ W/(mK)}$$

$$L = 3,60 \text{ m}$$

## g-værdi

g = 61,00 %

$$U = 1,69 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

## Zone: Opvarmet

### Ikke transparente komponenter:

| Or. | Hældn. [°] | Navn             | Konstr.                                  | til              | A [m <sup>2</sup> ] | U [W/(m <sup>2</sup> K)] |
|-----|------------|------------------|--|------------------|---------------------|--------------------------|
| LO  | 0          | Loft             | Træ med loft, Isol. 205/50               | Uopvarmet tagrum | 132,24              | 0,15                     |
| JO  | 0          | Terrændæk        | Betondæk, Isol. 260/0, gulvvarme U= 0,12 | Varm jord        | 113,76              | 0,12                     |
| N   | 90         | Ydervæg mod nord | Hule mure m. bagmur af beton             | Ude              | 30,06               | 0,19                     |
| S   | 90         | Ydervæg mod syd  | Hule mure m. bagmur af beton             | Ude              | 30,06               | 0,19                     |
| V   | 90         | Ydervæg mod vest | Hule mure m. bagmur af beton             | Ude              | 18,98               | 0,19                     |
| Ø   | 90         | Ydervæg mod øst  | Hule mure m. bagmur af beton             | Ude              | 18,98               | 0,19                     |

### Transparente komponenter:

| Nr. | Or. | Hældn. [°] | Navn                  | Antal | A [m <sup>2</sup> ] | U [W/(m <sup>2</sup> K)] | g [-] |
|-----|-----|------------|-----------------------|-------|---------------------|--------------------------|-------|
| 1   | N   | 90         | Vindue [1,23*1,48]    | 3     | 1,82                | 1,68                     | 0,6   |
| 2   | N   | 90         | Yderdør [1,00*2,00]   | 2     | 2,00                | 1,73                     | 0,6   |
| 3   | S   | 90         | Vindue [1,23*1,48]    | 3     | 1,82                | 1,68                     | 0,6   |
| 4   | S   | 90         | Dobbeldør [2,00*2,00] | 1     | 4,00                | 1,69                     | 0,6   |
| 5   | V   | 90         | Vindue [1,23*1,48]    | 2     | 1,82                | 1,68                     | 0,6   |
| 6   | Ø   | 90         | Vindue [1,23*1,48]    | 2     | 1,82                | 1,68                     | 0,6   |

### Skygger / Afskærmning:



| Nr. | ID               | Venstre | Horisont | Vindueshul % | Udhæng | Højre | Solafskærmningsfaktor |
|-----|------------------|---------|----------|--------------|--------|-------|-----------------------|
| 1   | Afskærmningstype | 0,00    | 10,00    | 0,00         | 0,00   | 0,00  | 1,00                  |
| 2   | Afskærmningstype | 0,00    | 10,00    | 0,00         | 0,00   | 0,00  | 1,00                  |
| 3   | Afskærmningstype | 0,00    | 10,00    | 0,00         | 0,00   | 0,00  | 1,00                  |
| 4   | Afskærmningstype | 0,00    | 10,00    | 0,00         | 0,00   | 0,00  | 1,00                  |
| 5   | Afskærmningstype | 0,00    | 10,00    | 0,00         | 0,00   | 0,00  | 1,00                  |
| 6   | Afskærmningstype | 0,00    | 10,00    | 0,00         | 0,00   | 0,00  | 1,00                  |

## Kuldebro


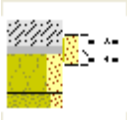
| Navn                          | Antal | Længde [m] | Tab [W/(mK)] | Ti [°C] | Te [°C] | b [-] | SfB kode |
|-------------------------------|-------|------------|--------------|---------|---------|-------|----------|
| Fundamentsløsning psi=0,11    | 1     | 47,80      | 0,110        | 30,0    | -12,0   | 1,30  | 21       |
| Linjetab ved vinduer psi=0,03 | 1     | 70,80      | 0,030        | 20,0    | -12,0   | 1,00  | 21       |

## Tjek af U-værdier:

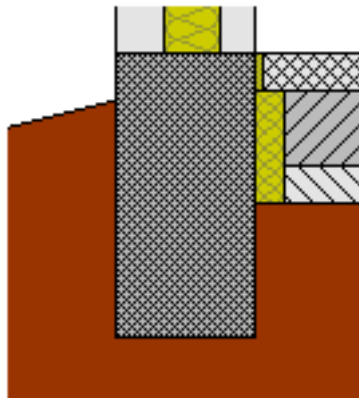
|   | Konstruktioner   | Normgiv. U-værdi               | Resultat |
|---|--|--------------------------------|----------|
|    | Hule mure m. bagmur af beton<br>U=0,19 W/(m²K)<br>Tykkelse=0,40 m          | U <sub>max</sub> =0,40 W/(m²K) | ✓        |
|    | Vindue [1,23*1,48]<br>U=1,68 W/(m²K) <= U <sub>max</sub> =2,00 W/(m²K)     |                                | ✓        |
|   | Yderdør [1,00*2,00]<br>U=1,73 W/(m²K) <= U <sub>max</sub> =2,00 W/(m²K)    |                                | ✓        |
|  | Vindue [1,23*1,48]<br>U=1,68 W/(m²K) <= U <sub>max</sub> =2,00 W/(m²K)     |                                | ✓        |
|  | Vindue [1,23*1,48]<br>U=1,68 W/(m²K) <= U <sub>max</sub> =2,00 W/(m²K)     |                                | ✓        |
|  | Dobbeltdør [2,00*2,00]<br>U=1,69 W/(m²K) <= U <sub>max</sub> =2,00 W/(m²K) |                                | ✓        |
|  | Vindue [1,23*1,48]<br>U=1,68 W/(m²K) <= U <sub>max</sub> =2,00 W/(m²K)     |                                | ✓        |
|  | Træ med loft, Isol. 205/50<br>U=0,15 W/(m²K)<br>Tykkelse=0,40 m            | U <sub>max</sub> =0,40 W/(m²K) | ✓        |

| Konstruktioner  | Normgiv. U-værdi  | Resultat   |
|---|---|--|
|  | Betondæk, Isol. 260/0, gulvvarme U= 0,12<br>U=0,12 W/(m²K)<br>Tykkelse=0,39 m | U <sub>max</sub> =0,30 W/(m²K)  |

## Tjek af linietaab:

|   | Kuldebroer  | Normgiv. psi-værdi | Resultat |
|---|---|--------------------|----------|
|  | Fundamentsløsning psi=0,11<br>Psi=0,110 W/(mK)    | 0,200 W/(mK)       | ✓        |
|  | Linjetab ved vinduer psi=0,03<br>Psi=0,030 W/(mK) | 0,060 W/(mK)       | ✓        |

**Repræsentation:**



**Kuldebroens navn:** Fundamentsløsning psi=0,11

**Kategori:** Fundament - DS 418 tabel 6.13.2b  
**Fundament:** Letbeton i øvre 60 cm, midte isoleret  
**Isolering over dæk:** 75 mm  
**U-værdi for terrændæk:** 0,1 W/m<sup>2</sup>K

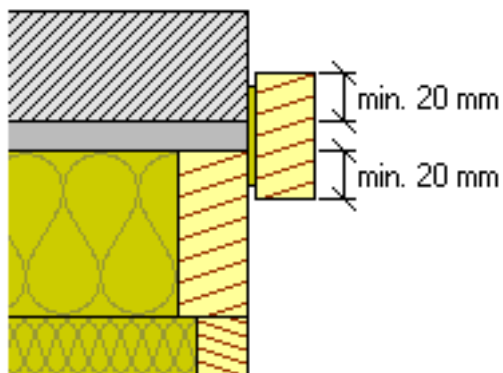
**Linietabskoefficient Psi:** 0,110 W/(mK)

**Krav:**  
**Linietab P<sub>simax</sub>:** 0,200 W/(mK)

Projekt: **BuildDesk Parcelhus**

Kuldebro: **Linjetab ved vinduer psi=0,03**

Repræsentation:



**Kuldebronavn:** Linjetab ved vinduer psi=0,03

Kategori: Hulmur - DS 418 tabel 6.12.1a

Formur: Mursten

Bagvæg: Beton

Kuldebroafbrydelse: 30 mm

**Linietabskoefficient Psi: 0,030 W/(mK)**

**Krav:**

Linjetab Psi max: 0,060 W/(mK)