

Lejerbo

LEJERBO, AFD. 204-0. DIVERSE RENOVERINGER

Vurdering af varmebesparelse ved vinduesudskiftning

29. januar 2015

Projekt nr. 218384
Dokument nr. 1214693390
Version 1
Udarbejdet af CLR
Kontrolleret af
Godkendt af

1 INDLEDNING

Nærværende notat indeholder en vurdering af varmebesparelse ved vinduesudskiftning i bebyggelsen Bodenhoff Plads, Lejerbo afd 204-0.

Vurdering af varmebesparelse er baseret på forskel i energitilskud for eksisterende vinduer og påtænkte nye vinduer. Vurdering af varmebesparelse er opgjort for de enkelte lejlighedstyper i bebyggelsen.

2 FORUDSÆTNINGER

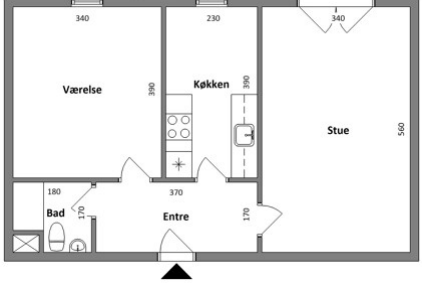
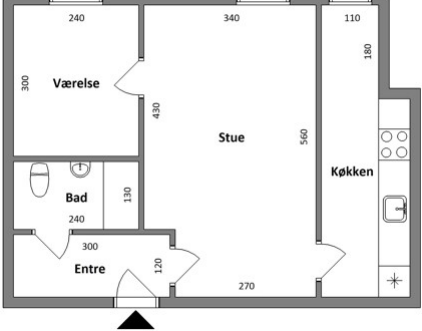

Vurdering af varmebesparelser er gennemført under en række forudsætninger. Beregning af varmetab og solindfald er baseret på vinduernes energitilskud med de forudsætninger der er gældende for denne beregningsmetode. Det forudsættes heri blandt andet at der holdes en indetemperatur på 20°C og at udeklimaet (temperatur og solindstråling samt fyringssæson) følger det danske referenceår (DRY). Ydermere medregnes skygger fra omgivelser ikke.

Det forudsættes at de eksisterende vinduer er med 2-lags termoruder med en U-værdi (varmetabskoefficient) $U_w=2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ og en g-værdi (solenergitransmittans) for hele vinduet $g_w=0,52$. U-værdi og g-værdi, samt øvrige vinduesdata, for påtænkte nye vinduer fremgår af uddrag af vinduestilbud fra IdealCombi (vedlagt som bilag 1). g_w udregnes som produktet af Ff (glasandel) og g-værdi for ruden.

3 VURDERING AF VARMEBESPARELSE

Varmebesparelse er opgjort for de enkelte lejlighedstyper. Lejlighedstyper er identificeret ud fra oprindelige plantegninger (dateret februar 1976) samt plantegninger fra www.lejerbo.dk (29. januar 2015). Lejlighedstype samt vurderet varmebesparelse fremgår af nedenstående tabel.

| | | |
|---|---|---|
| <p>Blok A+B. 3-værelseslejlighed (89 m²)</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 2.538 kWh/år</p> | |
| <p>Blok A+B. 2-værelseslejlighed (59,5 m²)</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 2.036 kWh/år</p> | |
| <p>Blok A+B. 4-værelseslejlighed (95 m²)</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 3.037 kWh/år</p> | <p>Note: Alle mål er cm. Alle mål og inventar er vejledende</p> |
| <p>Blok A+B. 2-værelseslejlighed (stuen)</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 2.038 kWh/år</p> | |
| <p>Blok C. 3-værelseslejlighed (92 m²)</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 2.043 kWh/år</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Blok C: 2-værelseslejlighed (facade mod nord-vest), stueetage og øvrige etager</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 2.035 kWh/år</p> |  |
| <p>Blok C: 2-værelseslejlighed (facade mod syd-øst)</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 2.036 kWh/år</p> | <p>Ingen plantegning på www.lejerbo.dk</p> |
| <p>Blok C: 2-værelseslejlighed (facade mod syd-øst), stueetage</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 1.224 kWh/år</p> |  <p>Spejlvending af viste figur</p> |
| <p>Blok P: 3-værelseslejlighed (126 m2), 1. – 4. etage</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 1.631 kWh/år</p> |  |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Blok P: 3-værelseslejlighed (100 m²), 1. – 4. etage</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 1.301 kWh/år</p> | |
| <p>Blok P: 3-værelseslejlighed (94 m²), 1. – 4. etage</p> | <p>Vurderet varmebe- sparelse: 1.966 kWh/år</p> | |

4 ENERGITILSKUD

Energitilskud (E) gennem facadevinduer afhænger af orientering, U-værdi og g-værdi og beregnes som følger:

$$\text{Nord:} \quad E = 104,5 \times g_w - 90,36 \times U_w \text{ [kWh/m}^2\text{]}$$

$$\text{Øst/Vest:} \quad E = 232,1 \times g_w - 90,36 \times U_w \text{ [kWh/m}^2\text{]}$$

$$\text{Syd:} \quad E = 431,4 \times g_w - 90,36 \times U_w \text{ [kWh/m}^2\text{]}$$

Idet bygningens vinduer er orienteret mod nordøst, sydøst, sydvest og nordvest udregnet energitilskud for disse orienteringer. Det vurderes at energitilskuddet for en nordøst-lig orientering er gennemsnittet af energitilskuddet for hhv. nord og øst etc.

4.1 Energitilskud for eksisterende vinduer

| | Nord-Øst | Syd-Øst | Syd-Vest | Nord-Vest |
|----------------------|----------|---------|----------|-----------|
| Eksisterende Vinduer | -173,7 | -87,9 | -87,9 | -156,9 |

4.2 Energitilskud for påtænkte nye vinduer

| | Nord-Øst | Syd-Øst | Syd-Vest | Nord-Vest |
|------------------------|----------|---------|----------|-----------|
| Pos. 1 Terrassedør | 16,9 | 104,5 | 104,5 | 34,0 |
| Pos. 2 Dobbelt dør | 15,9 | 102,4 | 102,4 | 32,8 |
| Pos. 3 2-fagsvindue | 10,0 | 93,4 | 93,4 | 26,3 |
| Pos 4 Terrassedør | 11,0 | 95,5 | 95,5 | 27,5 |
| Pos. 5 Dobbelt dør | 3,2 | 83,5 | 83,5 | 18,9 |
| Pos. 6 Vendbart vindue | 2,2 | 87,6 | 87,6 | 18,8 |
| Pos. 7 Vendbart vindue | -8,4 | 72,9 | 72,9 | 7,5 |
| Pos. 8 Vendbart vindue | -12,3 | 67,0 | 67,0 | 3,1 |

NIRAS A/S

Claus Rudbeck