

ORIGIN := 1

Skjevstillingslast- Manuell beregning

NS 3490, Gammel utgave

Beregningene gir et overslag på lasten som skjevstilling vil gi på bygget. IFC-modellen og egne antagelser gir grunnlag for disse beregningene.

Skjevstillingslast:

Skjevstillingslasten vil være 1.0 % av alle vertikale laster, med sine dimensjonerende verdier.

I kombinasjon med vindlast kan det regnes med en skjevstillingslast tilsvarende 0.5 % av alle vertikale laster.

Den største verdien av disse blir dimensjonerende.

- Skjevstillingslasten blir her forenklet ved å ta totale laster delt likt på hver etasje, og ikke regnet ut etasjevis for å få et mer nøyaktig svar.

Areal av den største veggflaten: $A_{Vegg.Max} := 24.2 \text{ m} \cdot 23.4 \text{ m} = 566.28 \text{ m}^2$

Egenlast (Dekke+Tak): $Egenlast_{Total} := 12835 \cdot \text{kN}$

Nyttelast (Dekke+Tak+Balkong): $Nyttelast_{Total} := 8050 \cdot \text{kN}$

Snølast (Tilfelle 1): $Snølast_{Total} := 1168 \cdot \text{kN}$

Vindlast (Forenklet, satt på vegg med høyest areal): $Vindlast_{Total} := 0.79 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot A_{Vegg.Max}$

$Vindlast_{Total} = 447.361 \text{ kN}$

$Tot.Vertikallast := Egenlast_{Total} + Nyttelast_{Total} + Snølast_{Total}$

$Tot.Vertikallast = (2.205 \cdot 10^4) \text{ kN}$

Forenklet utregning av skjevstillingslast på hver etasje:

$$S_L := \max \left(\frac{0.01 \cdot Tot.Vertikallast}{8}, \frac{Vindlast_{Total} + (0.005 \cdot Tot.Vertikallast)}{8} \right)$$

$S_L = 69.703 \text{ kN}$