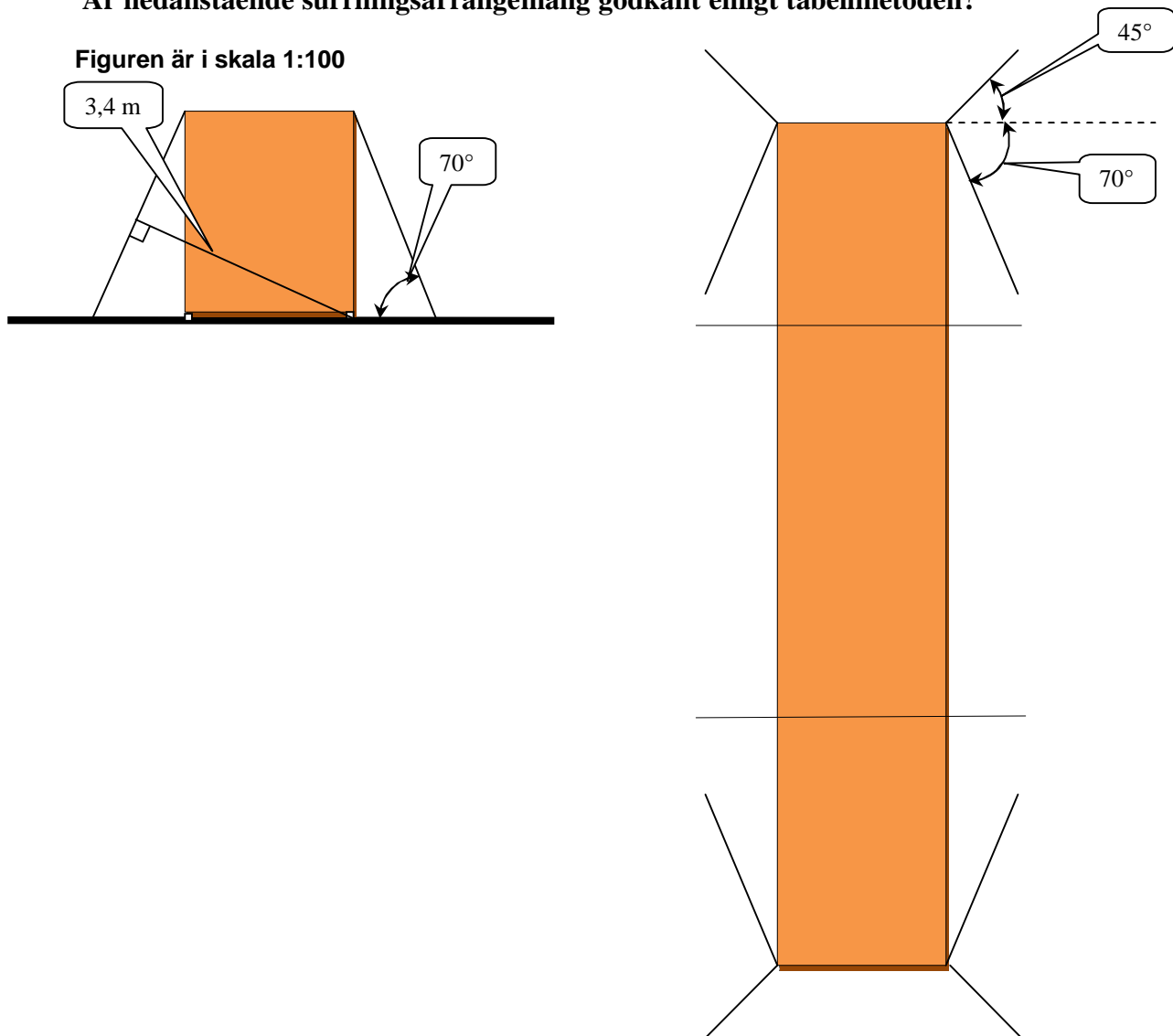


ALTERNATIVE METHOD

<p>Fartyg</p> <p>Lpp = 137 m Bredd = 19 m GM = 2,1 m Fart = 23 knop</p>	<p>Last</p> <p>Typ av gods = Tankcontainer 40', High Cube Längd = 12,19 m Bredd = 2,44 m Höjd = 2,90 m Vikt = 32 tonnes Tyngdpunkt = 1,45 m över däck</p>
<p>Stuvning</p> <p>öOn deck lowö 24 m för om L/2 långskepps stuvning</p>	<p>Övrigt</p> <p>Friktionskoefficienten antas vara 0,3 Totalt används tio surringar, två från varje hörn och två överfallssurringar. Överfallssurringarna är av webblashtyp och förspända med två tonnes. Till övrig surring används kätting med NBL = 13,5 tonnes</p>

Är nedanstående surrningsarrangemang godkänt enligt tabellmetoden?

Figuren är i skala 1:100



Beräkning av kraften i tvärskeppsled

$$F_{(y)} = m \cdot a_{(y)} + F_{w(y)} + F_{s(y)}$$

$$F_{(y)} = 32 \cdot \underbrace{6,3 \cdot 1,17 \cdot 1,21}_{a_{(y)}} + 36 + 25 = 346 \text{ kN}$$

Ballansering av krafter med avseende på glidning

$$F_y \leq m \cdot g + CS_1 \cdot f_{y1} + CS_2 \cdot f_{y2} + \dots + CS_n \cdot f_{yn}$$

$$347 \leq \underbrace{0,3 \cdot 36 \cdot 9,81 + 2 \cdot 5 \cdot 9,81 \cdot 0,5 + 2 \cdot 5 \cdot 9,81 \cdot 0,4}_{194 \text{ kN}}$$

Beräknad styrka på surrutrustningen

$$CS = \frac{MSL}{1,35}$$

$$\frac{13,5 \cdot 0,5}{1,35} = 5 \text{ t}$$

Ballansering av krafter med avseende på tippning

$$F_y \cdot a \leq b \cdot m \cdot g + 0,9(CS_1 \cdot c_1 + CS_2 \cdot c_2 + \dots + CS_n \cdot c_n)$$

$$\underbrace{347 \cdot 1,45}_{503 \text{ kNm}} \leq \underbrace{1,22 \cdot 32 \cdot 9,81 + 0,9(2 \cdot 5 \cdot 9,81 \cdot 3,4)}_{717 \text{ kNm}}$$

Kommentarer till beräkningarna

- Vid beräkning av friktionskraften antas massan ökad motsvarande förspänningen hos överfallssurrningarna vilket man kanske inte bör göra. Bättre att inte alls räkna med dessa surringar.
- Vid val av tabellvärden har inga interpoleringar gjorts utan ösämstaö värdet har valts.
- Att överhuvudtaget räkna på tippningsrisken på aktuell enhet får närmast ses som tjänstefel. Två av surringarna avviker mer än 45° från tvärskepps och tas därför inte med i beräkningarna med avseende på tippning.
- Resultaten har avrundats.