

Forvrenging på grunn av UTM

Forvrenging i UTM i området Joasetbergi. Området ligger ca 100 km fra sentralmeridianen på 9 grader øst.

Formelen for utregning av korreksjonen pr kilometer er gitt ved formelen under.

$$\Delta D_k = -0.0004 \cdot D_0 + \frac{y_m^2}{2R^2} \cdot D_0$$

ΔD_k er korreksjonen [km].

D_0 er avstanden på ellipsoiden. Angis i formelen i [km]

y_m er midlere øst-verdi for avstanden. Angis i formelen i [km]

R er jordradius. Midlere verdi er 6390km

```
E1 = 398.36168;% øst posisjon nede
E2 = 399.48931; % øst posisjon blokken
E = (E1 +E2)/2; % Gjennomsnittlig øst-verdi for linjen
R = 6390;
D = 1;% avstand på en kilometer på ellipsoiden
y=500-E; % Midlere avstand fra sentralmeridianen i [km]

korr_km=D*(-0.0004+y^2/(2*R^2));
% Ganger med 100000 for å få svaret i cm
korr_cm=korr_km*100000
```

```
korr_cm =
-27.490166362990106
```

En målt avstand på en kilometer vil være 27.49 cm for kort dersom man opererer med utm koordinater.