



Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

ETRS89/DKTM — et system af kortprojektioner til bygge- og anlægsbranchen

Geodætisk systembeskrivelse

GeoNotes 2
Version 1
2022-05-01



GeoNotes 2. Version 1, 2022-05-01

Geodætisk systembeskrivelse:

ETRS89/DKTM — et system af kortprojektioner til bygge- og anlægsbranchen

Forsiden: Landmåler med teodolit (Foto: Dmitry Kalinovsky)

Denne publikation er en genudgivelse af en tidligere systembeskrivelse udfærdiget af Kort & Matrikelstyrelsen.

The *GeoNotes Series* is published by [Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering/Agency for Data Supply and Efficiency \(SDFE\)](#), Copenhagen, Denmark.

The publications in this series include working papers and preliminary reports from ongoing projects.

Hence, results and conclusions reported may be tentative and subject to change. Opinions expressed do not necessarily reflect the position of SDFE.

Indhold

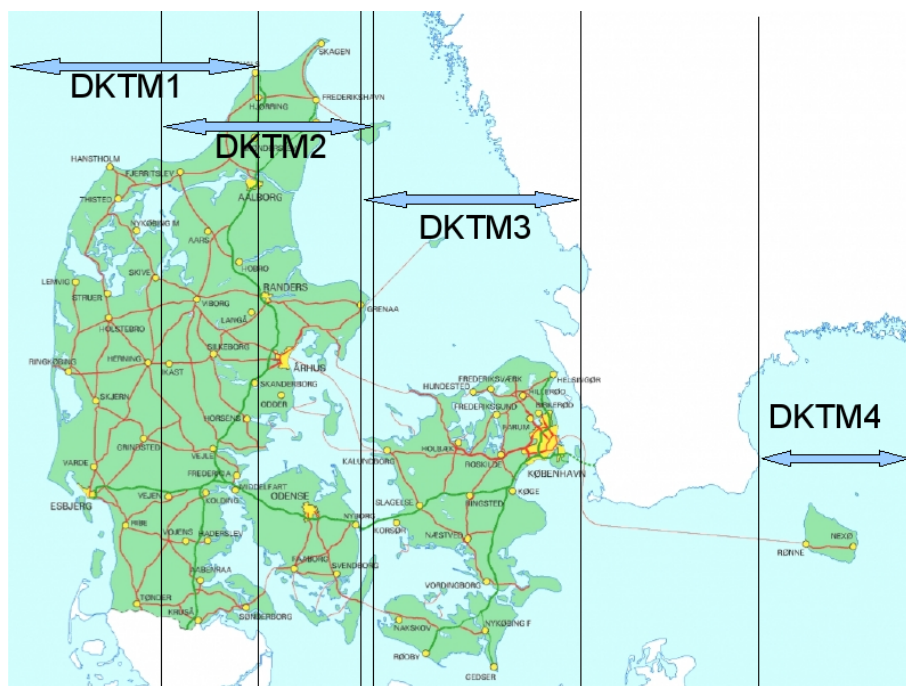
| | |
|---|----------|
| ETRS89/DKTM - et system af kortprojektioner til bygge- og anlægsbranchen | 3 |
| Tekniske specifikationer | 3 |
| Appendiks: Koordinater | 4 |



ETRS89/DKTM - et system af kortprojektioner til bygge- og anlægsbranchen

DKTM er et system af kortprojektioner for opmålings-, bygge- og anlægsbranchen i Danmark til brug i planlægnings- og anlægsfasen. DKTM-projektionerne er baseret på ETRS89 med så tilpas lille afstandskorrektion, at korrektionen til de fleste formål er negligerbar. Dette er afvejet mod det ønskværdige i at minimere antallet af projektionszoner af hensyn til systemets anvendelse på strækingsanlæg.

DKTM systemet udgøres af fire zoner, hvori der anvendes en Transversal Mercator projektion med centralmeridian henholdsvis 9, 10, 11.75 og 15 grader østlig længde. Systemet giver dermed en dækning af landet med en maksimal afstandskorrektion på 20ppm, dvs. maksimalt 2 cm pr. kilometer.



Figur 1: Zoneinddeling af DKTM.

Zonerne navngives fra vest mod øst DKTM1-DKTM4 og gives koordinater, der identificerer den enkelte zone i forhold til de andre og ikke bør forveksles med koordinaterne i andre af de i Danmark anvendte projektioner.

Den enkelte zone kan identificeres på eastingkoordinaten. Med valget af false northing vil northingkoordinaten indenfor Danmark altid have 7 cifre før kommaet og kan således ikke forveksles med eastingkoordinaten, som vil have 6 cifre før kommaet.

Tekniske specifikationer

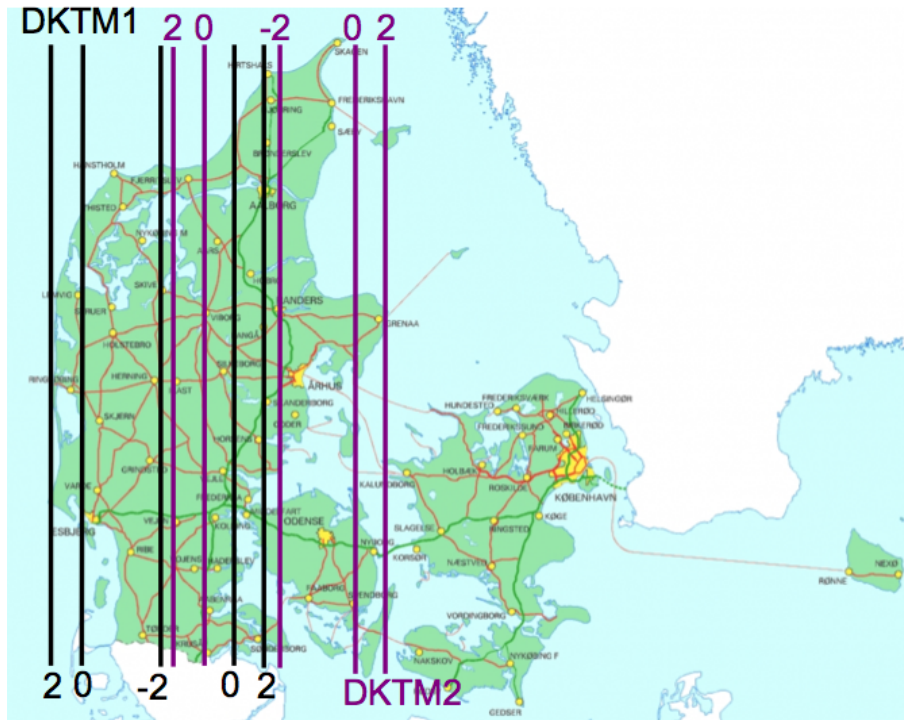
I Jylland er det valgt at lade DKTM zone 1 og DKTM zone 2 overlappe i stort omfang (se fig. 2). Det betyder, at projekterende i overlapszonen frit vil kunne vælge, hvilken zone data organiseres i. Desuden vil det ofte være "forsvarligt" - under hensynstagen til afstandskorrektionen - at arbejde "lidt" udenfor zonegrænserne uden at dette får væsentlig betydning, eksempelvis ved vejprojekter eller lignende fra f.eks. Aarhus til Herning.

| Zone | Centralmeridian | Afstandskorrektion på centralmeridianen | False Easting | False Northing |
|-------|-----------------|---|---------------|----------------|
| DKTM1 | 9° | -20 ppm | 200.000 m | -5.000.000 m |
| DKTM2 | 10° | -20 ppm | 400.000 m | -5.000.000 m |
| DKTM3 | 11.75° | -20 ppm | 600.000 m | -5.000.000 m |
| DKTM4 | 15° | 0 | 800.000 m | -5.000.000 m |

Tabel 1: Projektionsparametre for de fire DKTM-zoner.

Systemet er i 2008-2009 udviklet i samarbejde mellem Kort & Matrikelstyrelsen og Praktiserende Landinspektørers Forening til bygge- og anlægsbranchen på grund af den store og varierende afstandskorrektion på op til 40 cm/km visse steder i Danmark i UTM-projektionen. I udviklingen af systemet har deltaget medarbejdere fra Aalborg Universitet, DTU Space, Vejdirektoratet, Kort & Matrikelstyrelsen og Praktiserende Landinspektørers Forening.

Appendiks: Koordinater



Figur 2: Afstandskorrektion for DKTM Zone 1 og 2. Enheder i mm.

| | | Breddegrad | Længdegrad | Easting | Northing |
|-------|------------------------------|-------------|-------------|----------------|------------------|
| DKTM1 | Herning (Kirke i centrum) | 56,1379693° | 8,9756161° | 198.484,0756 m | 1.223.800,7287 m |
| DKTM2 | Aarhus (Domkirken) | 56,1568525° | 10,2108208° | 413.100,0970 m | 1.225.922,9769 m |
| DKTM3 | København (Rådhuspladsen) | 55,6758746° | 12,5691195° | 651.532,3680 m | 1.172.656,0286 m |
| DKTM4 | Rønne (Nicolai Kirke) | 55,0989871° | 14,6976435° | 780.698,6542 m | 1.108.291,7647 m |

Tabel 2: Eksempler på koordinater i hver af de fire DKTM-zoner. Længde- og breddegrad er angivet i ETRS89.

| | Easting-min | Easting-max |
|-------|-------------|-------------|
| DKTM1 | 140.000 m | 260.000 m |
| DKTM2 | 340.000 m | 460.000 m |
| DKTM3 | 540.000 m | 660.000 m |
| DKTM4 | 740.000 m | 860.000 m |

Tabel 3: Minimum- og maksimumværdier for easting-komponent af DKTM-koordinater.

| Zone | Plankoordinater | Plankoordinater + DVR90-koter |
|-------|-----------------|-------------------------------|
| DKTM1 | EPSG:4093 | EPSG:4097 |
| DKTM2 | EPSG:4094 | EPSG:4098 |
| DKTM3 | EPSG:4095 | EPSG:4099 |
| DKTM4 | EPSG:4096 | EPSG:4100 |

Tabel 4: EPSG-koder for DKTM koordinatsystemerne

**Styrelsen for Dataforsyning
og Effektivisering**

Rentemestervej 8
2400 København NV

<https://www.sdfc.dk>