

Februar 2006

## Fart på UTM/EUREF89 – og DVR90

**2006 bliver året, hvor UTM/EUREF89 endeligt erstatter de gamle koordinatsystemer System 34/45 og UTM/ED50. 75% af landets kommuner har besluttet at tage det nye system i anvendelse i 2006.**

Ifølge en spørgerunde i kommunerne har 57 kommuner taget UTM/EUREF89 i brug og 145 kommuner har besluttet at lægge om i løbet af 2006. Alle amter har omlagt til UTM/EUREF89 – og mange statsinstitutioner er godt i gang.

Fra efteråret 2006 bliver det obligatorisk at anvende UTM/EUREF89 i den matrikulære verden, hvor hovedaktørerne er landinspektører og kommuner.

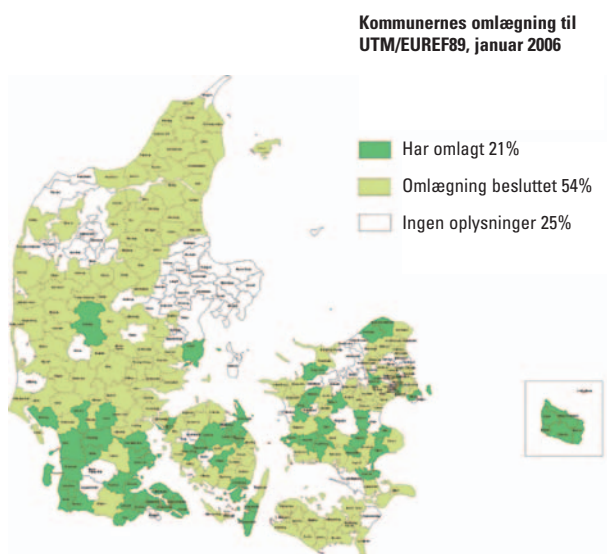
### Læs mere i denne folder:

- Status på UTM/EUREF89
- Erfaringer fra omlægningsprojekter
- GIS/CAD systemernes håndtering af transformationer
- Matriklen og UTM/EUREF89
- Status på det nye danske højdesystem, DVR90
- System 2000



### Fart på UTM/EUREF89

Kort & Matrikelstyrelsen gennemførte i december 2005 en spørgerunde sammen med landets kommunale kort-samarbejder. Af Danmarks 271 kommuner har 57 (21%) svaret, at de anvender UTM/EUREF89, og 145 (54%) har svaret, at de har besluttet at lægge om. De resterende 69 kommuner (25%) har ikke besluttet sig eller har ikke svaret. Kort & Matrikelstyrelsen vurderer, at langt de fleste kommuner vil have omlagt inden den 1. januar 2007.



Alle amter og alle institutioner i Miljøministeriet har omlagt til UTM/EUREF89, og de fleste øvrige statsinstitutioner er godt igang med omlægningsprocessen. Kort & Matrikelstyrelsens TOP10DK-database er allerede omlagt, og Matrikelkortet følger til efteråret 2006. Kort & Matrikelstyrelsen vil i Kortforsyningen understøtte de gamle referencesystemer indtil udgangen af 2007. Strategien for udfasning er til kommentering hos Kortforsyningens brugere i begyndelsen af 2006.

### Gode erfaringer fra omlægningsprojekterne

I kommunerne Herning, Kolding og Faaborg er omlægningsprocessen afprøvet i tre pilotprojekter. Erfaringerne fra disse projekter er opsamlet på [www.kms.dk/kogebog](http://www.kms.dk/kogebog). Hertil kommer erfaringer fra et større fællesprojekt i kortsamarbejdet i Københavns Amt (EKKO), hvor man har afprøvet omlægning til nyt højdesystem og nyt plansystem. Dette projekt er beskrevet på [www.ekko.nu](http://www.ekko.nu).

### GIS/CAD systemernes håndtering af transformationsprocedurer

Ved implementering af UTM/EUREF89 er det vigtigt at sikre, at GIS/CAD systemerne håndterer overgangen mellem de gamle og de nye systemer korrekt. De fleste GIS/CAD systemer anvender i dag korrekte transformationsprocedurer fra KMSTrans ved transformationer mellem System 34/45, UTM/ED50 og UTM/EUREF89.

Der er desuden udviklet en række programmer, der kan transformere forskellige formater som DSFL, MIF-filer, SHAPE-filer, tegningsdata fra AutoCAD m.fl. Transformationsprogrammerne er blevet testet i gennemførte omlægningsprojekter og kommunernes GIS-konsulenter har udviklet en hel række applikationer.

### Matriklen og UTM/EUREF89

I efteråret 2006 tages det nye matrikulære sagsbehandlingssystem, miniMAKS i brug. Samtidig omlægges Matrikelkortet fra System 34/45 til UTM/EUREF89, og det bliver obligatorisk at anvende UTM/EUREF89 i de matrikulære sager - dog så sager, der er startet i System 34 før miniMAKS, accepteres i en overgangsperiode. Der er ikke taget stilling til målebladets koordinatsystem.

I september 2005 startede Praktiserende Landinspektørers Forening og Kort & Matrikelstyrelsen et forsøg med sagsbehandling i UTM/EUREF89 i tre landinspektørfirmaer i Sønderjyllands Amt. Når forsøget er gennemført, vil Praktiserende Landinspektørers Forening og Kort & Matrikelstyrelsen opsamle og evaluere resultaterne og komme med anbefalinger til anvendelse af koordinatsystemet i målebladet.

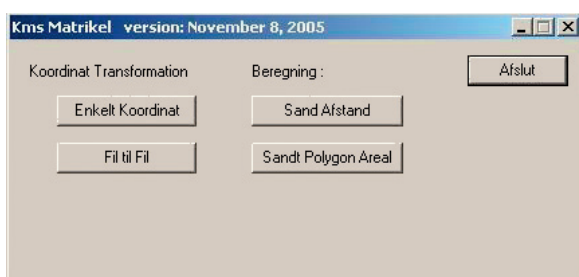
Regler for håndtering af kortopretninger, fikspunkt-tilknytning og fikspunktetablering ændres samtidig med implementeringen af miniMAKS. Sandsynligvis vil krav om etablering af nye MV-fikspunkter falde bort i takt med, at det gamle System 34/45 udfases.

### Korrekte arealer i UTM/EUREF89

Matriklens arealer ændres ikke ved overgangen til miniMAKS og UTM/EUREF89. Anvendelse af

UTM/EUREF89 vil medføre afstandskorrekationer på op til 40 cm pr. km visse steder. Derfor kan arealer og afstande kun beregnes ud fra koordinater ved at tage højde for korrektionen det pågældende sted i projektionen.

Det matrikulære areal defineres som arealet beregnet på ellipsoiden eller i et lokalt system. Forskellen imellem arealberegninger på ellipsoiden i et lokalt system eller i system 34 er væsentlig mindre end usikkerheden på koordinatbestemmelserne.

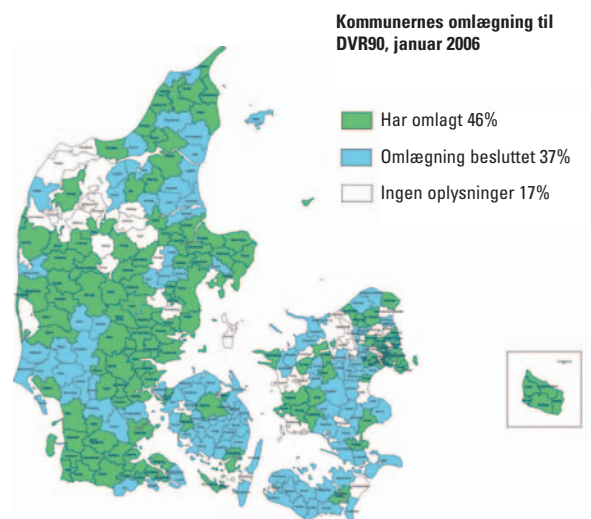


Kort & Matrikelstyrelsen har udviklet programmet "Kms Matrikel", der kan beregne matrikulære arealer på ellipsoiden ud fra koordinater i UTM/EUREF89. "Kms Matrikel" er en del af KMSTrans, der kan hentes på [www.kms.dk](http://www.kms.dk). Udviklere kan bestille c-programmerne **sand\_afst.c** og **sand\_areal.c** hos Kort & Matrikelstyrelsen. Det Matrikulære Informations- og Ajourføringssystem, MIA, håndterer areal og afstandsberegninger ved hjælp af disse procedurer.

### Status på det nye højdesystem

DVR90 blev introduceret d. 27. maj 2002, hvor Danmarks Meteorologiske Institut, Farvandsvæsnet og Kystdirektoratet tog det nye højdesystem i brug. Alle amter og alle institutioner i Miljøministeriet omlagde fra DNN til DVR90 den 1. januar 2005.

Kort & Matrikelstyrelsens spørgerunde i december 2005 viste, at ud af Danmarks 271 kommuner har 126 (46%) svaret, at de anvender DVR90, og 101 (37%) har svaret, at de har besluttet at lægge om. De resterende 44 kommuner (17%) har ikke besluttet sig eller har ikke svaret. Kort & Matrikelstyrelsen vurderer, at langt de fleste kommuner vil have omlagt til DVR90 inden den 1. januar 2007 i takt med omlægning til nyt plansystem.



### Det gamle DNN vedligeholdes ikke

Fra den 1. januar 2006 vedligeholder Kort & Matrikelstyrelsen ikke længere koter til højdefikspunkter i det gamle DNN. Koter fra nye målinger og nyetableringer vil kun blive beregnet i DVR90. Brugere kan fortsat udtrække historiske koter i DNN, og det vil være muligt at transformere fra DVR90 til DNN med KMSTrans.

### Mærkning af data

Da vi i Danmark en tid endnu skal jonglere mellem to højdesystemer i samme område, er det vigtigt at data mærkes, så det er muligt at afgøre hvilket kotesystem, der anvendes. Både digitale og analoge data skal mærkes.

### Vejledning om højdesystemet

I forbindelse med overgangen til det nye højdesystem, DVR90, anbefaler Kort & Matrikelstyrelsen, at skiftet fra det gamle DNN praktisk gennemføres som en simpel omregning ved hjælp af faktorer, som findes i "Vejledning nr. 2 af 10. januar 2005".

**Mere information**

Der er mere information at hente om UTM/EUREF89 og DVR90 og om erfaringer med omlægningen til de nye systemer på Kort & Matrikelstyrelsens hjemmeside

[www.kms.dk/system2000](http://www.kms.dk/system2000)

[www.kms.dk/kogebog](http://www.kms.dk/kogebog)

eller fra kortsamarbejdet EKKO's hjemmeside

[www.ekko.nu](http://www.ekko.nu)

Du kan få yderligere information ved at kontakte Referencenetområdet i Kort & Matrikelstyrelsen.

Miljøministeriet

Kort & Matrikelstyrelsen

Markedsområdet

Rentemestervej 8

2400 København NV

Tlf: 35 87 50 50

Fax: 35 87 50 51

E-post: [mar@kms.dk](mailto:mar@kms.dk)

Hjemmeside: [www.kms.dk](http://www.kms.dk)

## Værd at vide...

**Hvad er System 2000?**

System 2000 er hverken et koordinatsystem eller et højdesystem. System 2000 er blot en fællesbetegnelse, en "pakkeløsning", der indeholder følgende elementer:

- DVR90 (Dansk Vertikal Reference 1990), som er et nyt dansk højdesystem
- UTM/EUREF89 (UTM/ETRS89), som er et internationalt anvendeligt plant koordinatsystem
- Transformationsprocedurer (KMSTrans)
- En ny geoide

**EUREF89 = ETRS89**

Kort & Matrikelstyrelsen introducerede navnet EUREF89 da systemet blev indført i Danmark i 1994. Senere har ETRS89-benævnelsen vundet større indpas i Europa end EUREF89. Blandt andet anvendes ETRS89 i INSPIRE sammenhæng. Der er ingen forskel på referencen – det er kun et spørgsmål om navngivning.

I forskellig sammenhæng vil du som geodatabruger eller leverandør blive mødt med ønsket om leverancer i WGS84. Her er svaret, at EUREF89 (eller ETRS89) er den Europæiske realisering af WGS84. I Europa vil korrekte leverancer i WGS84 være leverancer i EUREF89 (el. ETRS89).

**Kp2000**

Samtidig med introduktionen af UTM/EUREF89 blev "hjælpesystemet" Kp2000 defineret.

Kort & Matrikelstyrelsen anbefaler at brugere, der omlægger data, primært anvender UTM/EUREF89, men Kp2000 kan anvendes midlertidigt internt i de organisationer, hvor der er behov for at skifte fra skærm til markarbejde.