

## Ændringer i opsætning af GeoCAD-tabeller ved indførelsen af MIA3 og miniMAKS

Indførelsen af miniMAKS ved Kort- & Matrikelstyrelsen den 10. september 2008 vil medføre en række ændringer i MIA og CAD. Ændringerne har betydning for den måde, som sager fremover skal udarbejdes på i GeoCAD og MIA. Derfor skal der laves nogle ændringer i opsætningen af de tabeller, der benyttes i GeoCAD.

I denne note behandles ændringer i opsætning af konverterings- og kodetabeller, der benyttes i CAD-arbejdet i forbindelse med udarbejdelsen af MIA-sager (MIA-måleblade samt ændringskort). Betegnelsen "Ændringskort" benyttes i denne note om den DSFL indlægningsfil, der indlæses i MIA efter endt CAD-editering. Noten henvender sig primært til systemansvarlige og superbrugere af GeoCAD. En egentlig brugervejledning vedr. brug af tabellerne og de CAD-ændringer som indførelsen af MIA3 medfører, udarbejdes ikke, da der er stor forskel på anvendelsen af GeoCAD og de tilhørende tabeller firmaerne imellem.

Der henvises i øvrigt til KMS' vejledning: MIA version 3 og CAD, der kan hentes her:  
<http://www.kms.dk/Matrikelogejendomsdannelse/MIAMiniMAKS/side.htm>.

## 1. MÅLEBLADET

### 1.1 Referencesystem

Målebladet kan udarbejdes med koordinater i et af følgende referencesystemer eller et lokalt system:

Tekst i MIA	DSFL kode
System 34 Jylland/Fyn	S34J
System 34 Sjælland	S34S
System 45 Bornholm	S45B
UTM zone 32, ETRS89	U32E
UTM zone 33, ETRS89	U33E
KP2000 Jylland/Fyn	KP2000J
KP2000 Sjælland	KP2000S
KP2000 Bornholm	KP2000B

Man kan således vælge fortsat at benytte S34 til udarbejdelsen af MIA-måleblade, eller man kan vælge at skifte til Kp2000 eller UTMETRS89.

GeoCAD håndterer som bekendt afstands- og arealkorrektioner for UTMETRS89-data (og kan i øvrigt også korrigere data i S34 og Kp2000). Brug genvejen 'ak' for at slå afstandskorrektionen til, eller lås den "fast" i 'Diverse Værdier' på side 19 (nr. 192).

#### LANDINSPEKTØRFIRMAET

Aakjær · Langballe · Nybro Eriksen · Per Roed  
Vestergade 8  
Postboks 47 · 8100 Århus C  
Tlf.: 8613 2922 · Fax 8613 2924  
Email: aarhus@lspf.dk

#### Jens Juhl

Lic.geom  
Spicavej 9  
9200 Aalborg SV  
Tlf.: 9818 6265  
Email: jensjuhl@stofanet.dk

## 1.2 DSFL-koder

I forbindelse med MIA3 indføres der 3 kvalitetsklasser for skelpunkter og dermed 3 nye DSFL-koder, der skal benyttes ved konvertering af MIA-målebladet til DSFL-format. DSFL-koderne for fikspunkter og hjælpepunkter er uændrede. Endvidere indføres der en ny attribut (punkttype), som behandles herunder. Tilladte DSFL-koder for punkter, der skal medtages på koordinatlisten, ser således ud:

Punkttype	DSFL-Kode	Datafelt 1	Attribut 1	Datafelt 2	Attribut 2	Datafelt 3	Attribut 3
Fikspunkt	%KM1%U11	%D5101	Pkt.nr.	%D5201	1-99	%D5402	1
Skelpunkt (1)	%KM1%U901	%D5103	Pkt.nr.	%D5201	1-99	%D5402	2-6
Skelpunkt (2)	%KM1%U902	%D5103	Pkt.nr.	%D5201	1-99	%D5402	2-6
Skelpunkt (3)	%KM1%U903	%D5103	Pkt.nr.	%D5201	1-99	%D5402	2-6
Hjælpepunkt	%KM1%U2	%D5103	Pkt.nr.	%D5201	1-99	%D5402	6

Datafelt 1: %D5101 / %D5103 = Pkt.nr.  
 Datafelt 2: %D5201 = Afmærkningskode  
 Datafelt 3: %D5402 = Punkttype

## 1.3 Kvalitetsklasse

Kvalitetsklassen styres lettest ved oprettelse af 3 forskellige GeoCAD objekt-koder, der ligeledes oprettes i TODSFL-tabellen jævnfør skemaet herover. Signaturstørrelsen på objekt-koderne til de 3 kvalitetsklasser kan med fordel varieres, som det er gjort i kortvinduet i MIA3, hvor kvalitetsklasse 1 er den største. Det kan også overvejes, om man skal vælge 3 forskellige farver til de 3 kvalitetsklasser.

De 3 kvalitetsklasser fremgår af tabellen herunder:

Kvalitetsklasse	Forklaring
1	Skelpunkter, der er bestemt ved GPS- /GNSS-måling fra en RTK-tjeneste.
2	Skelpunkter, der er indlagt i matrikelkortet i forhold til referencenetet (altså hvor der i dag findes kredse).
3	Skelpunkter, hvor der i dag <b>ikke</b> findes kredse.

Se i øvrigt den ny Bekendtgørelse om matrikulære arbejder (nr. 820 af 21. juli 2008), §30.

## 1.4 Punkttype

Punkttypen (%D5402) er ny og skal angives på alle punkter, der medtages på koordinatlisten. De mulige punkttyper fremgår af tabellen herunder:

Punkttype	Forklaring
1	Fikspunkt
2	Skelpunkt
3	Mellempunkt
4	Indlægningsmålpoint ( )
5	Indrykket afmærkning
6	Andet

Punkttypen kan i GeoCAD-data f.eks. gemmes i ACC-koden eller Kort tekst 2 eller 3 til punktet.

Punkttypen "1" og "6" kan med fordel oprettes som default-værdier i editerings-kodetabellen på de objekt-koder, der benyttes til fikspunkter og hjælpepunkter. Endvidere kan det være en fordel at sætte punkttypen "2" som default-værdi i editerings-kodetabellen på skelpunkter. Derved skal der kun foretages ændringer af ACC-kode, når et skelpunkt er af typen "3", "4" eller "5".

Herunder ses et eksempel på en GeoCAD objektkode, der benyttes til et skelpunkt (kvalitetsklasse 1), som oversættes til DSFL-koden %KM1%U901. Default-værdierne "2" (Skelpunkt) og "4" (Jernrør med skeltegn) yderst til højre under 'dp' angiver henholdsvis standard punkttype og standard afmærkningskode.

```

Skelpunkt til MIA-mlb. - GPS indmålt
Aobj Nobj pen kode | | | | | | | | | | | | | |
s1 M901 1 130 2 250 2 111 1 2.5
t1 M901 1 2 2 2 5 1 12 1 1.0 1.0
lc M901 0
dp M901 20000 25020000 1000 -150 -75 2 4

```

### 1.5 Afmærkningskode

Afmærkningskoden (%D5201) er uændret og skal benyttes som hidtil. Denne kan f.eks. gemmes i DB-link, og ligesom med punkttypen kan det være en fordel at sætte en standard-værdi i editeringstabellen, så det kun er de afmærkningskoder, der afviger fra normalen, der skal ændres under editering af målebladet.

### 1.6 Fikspunkter

Fikspunkter skal stadig medtages på målebladet. Se også den ny Bekendtgørelse om matrikulære arbejder og tilhørende vejledning (BMA og VMA). Fikspunkter skal angives som det lange fikspunktnummer med bindestreger, svarende til det der fås fra MIA.

### 1.7 Koordinatlisten

Såfremt ovenstående retningslinier for MIA-målebladet følges, vil koordinatlisten blive dannet automatisk i MIA3 med de rigtige informationer. Der er stadig mulighed for at indsende TIFF-måleblade, men det må anbefales at overveje skift til DSFL-målebladet nu.

Koordinatlistener der indsendes sammen med TIFF måleblade, skal opfylde nogle nye krav:

- Der skal indsættes to ekstra kolonner med hhv. kvalitetsklasse og punkttype.
- Landinspektørnummeret, som skrives øverst i koordinatlisten, være det såkaldte RekvirentId, som modtages fra KMS umiddelbart inden driftstart af miniMAKS.
- Angivelse af koordinatsystem skal ske med de samme DSFL-koder som anvendes i DSFL-headeren på MIA-måleblade i DSFL-format (se afsnit 1.1).

Efter indførelsen af miniMAKS og MIA3 skal koordinatlisten, der indsendes med et TIFF-måleblad, se således ud:

```

RekvirentId
Landinspektør journalnr.
koordinatsystem
Punkt nr 1.koord 2.koord kvalitetsklasse punkttype afmærkning
Punkt nr 1.koord 2.koord kvalitetsklasse punkttype afmærkning
Punkt nr 1.koord 2.koord kvalitetsklasse punkttype afmærkning
Osv.

```

Kort- & Matrikelstyrelsen anbefaler fortsat, at målebladet afleveres som et DSFL-måleblad, men der er endnu ikke fastsat et tidspunkt for, hvornår muligheden med indsendelse af TIFF-måleblade skal ophøre.

## 2. ÆNDRINGSKORTET

### 2.1 Referencesystem

Ændringskortet kan udarbejdes i samme referencesystem som nævnt i afsnit 1.1 (målebladet).

I MIA er der indbygget en mulighed for transformation af data ved eksport til CAD. Man kan derfor vælge fortsat at benytte S34 til udarbejdelsen af ændringskort, eller man kan vælge at skifte til Kp2000 eller UTMETRS89. GeoCAD håndterer de nødvendige afstands- og arealkorrektioner.

Bemærk, at korrekt angivelse af koordinatsystem i DSFL-headeren (linie 7 i TODSFL-tabellen) er vigtig, da MIA3 anvender denne til at afgøre, om data skal transformeres ved import.

### 2.2 DSFL-koder

Den største ændring i MIA3-ændringskortet er indførelsen af kvalitetsklasser på skelkredsene. Som på målebladet skelnes der mellem 3 kvalitetsklasser (se afsnit 1.3).

De gamle DSFL-koder %KM1%U9 og %KM1%U91 er nu afløst af 3 nye koder:

Punkttype	DSFL-Kode	Datafelt 1	Attribut 1
Skelpunkt (1)	%KM1%U901	%D169	MIA objekt-id
Skelpunkt (2)	%KM1%U902	%D169	MIA objekt-id
Skelpunkt (3)	%KM1%U903	%D169	MIA objekt-id

Der skal altså oprettes 3 objekt-koder i editeringstabellen, så skelkredse kan skelnes på de 3 nævnte niveauer. Disse indføres derefter i FRDSFL og TODSFL-tabellerne, så data kan udveksles med MIA3.

### 2.3 Temalinier

Med indførelsen af miniMAKS er der kommet nye temalinier til. Koderne skal derfor oprettes i tabeller til editering og plot samt konverteringstabeller til oversættelse til og fra DSFL-formatet. De nye temalinier omhandler "Fredskovsgrænse" og "Anden grænse".

Temalinierne i matrikelkortet omfatter nu:

- Strandbeskyttelseslinie
- Klitfredningslinie
- Forureningslinier
- Fredskovsgrænse samt
- Anden grænse

Temalinier må fremover bestå af polylinier, cirkelbuer eller enkeltlinier. Temalinier må gerne krydse skel.

I tabellen herunder vises de tilladte DSFL-koder for temalinier i matrikelkortet. Nytilkomne koder er angivet med fed skrift.

DSFL-kode	Nye navne
KM3 U141	Strandbeskyttelseslinie, der følger skel
KM3 U142	Strandbeskyttelseslinie, der IKKE følger skel
KM3 U151	Klitfredningslinie, der følger skel
KM3 U152	Klitfredningslinie, der IKKE følger skel
KM3 U321	V2-forurening, der følger skel
KM3 U322	V2-forurening, der IKKE følger skel
<b>KM3 U131</b>	<b>Anden grænse, der følger skel</b>
<b>KM3 U132</b>	<b>Anden grænse, der ikke skal følge skelbillede</b>
<b>KM3 U134</b>	<b>Anden grænse, der skal følge skelbillede</b>
<b>KM3 U221</b>	<b>Fredskovsgrænse, der følger skel</b>
<b>KM3 U224</b>	<b>Fredskovsgrænse, der IKKE følger skel</b>
KM2 U23	Grænse for optaget vej og sti

### 3. Andet

I den gamle MIA-version er det tilladt at slette de eksisterende skelpunkter i stedet for at flytte dem med skellet til den ny placering ved korttilpasning. Ved indførelsen af MIA3 er dette IKKE længere tilladt. Gamle skelpunkter skal altid flyttes med skellet til ny placering. Det klares let i GeoCAD med funktionen **Flyt pkt (+ alle under)**, genvej Fp.

Nye vejlinier skal i MIA3-ændringskortet være enten:

- Sammenhængende liniestykker
  - Altså ét sammenhængende objekt i GeoCAD bestående af et antal rette linier
  - Der må ikke forekomme splines eller cirkelbuer i dette objekt.
- Enkeltstående cirkelbuer (et objekt pr. cirkelbue)

Bemærk dette, da vejlinier tidligere skulle være enkeltlinier!

Oprettes der cirkelbuer vil MIA3 omdanne dem til polylinier. Derfor vil et udtræk fra distributions-serveren ikke indeholde cirkelbuer for udlagte veje eller stier. Vejlinier må gerne krydse skel i matrikelkortet. Der kan fortsat laves vejtekster, f.eks. vejbredde mv. af hensyn til ændringskortet. Disse tekster vil dog ikke komme med i matrikelkortet hos KMS.

### 4. Support

GeoCAD kan naturligvis tilbyde support vedr. ændringer som følge af indførelse af miniMAKS og MIA3.