

ArkDigi 3,0 - brugervejledning

Systemet ArkDigi anvendes til at autodigitalisere opmålinger af arkæologiske udgravninger i MapInfo format.

Selve digitaliseringen baseres på en tekstfil (F.eks fra TGO), der indeholder opmålingerne. Specifikationen af filformatet er vedlagt dette dokument i appendiks.

I opmålingsfilen tilknyttes en kode til hvert målepunkt, som fortæller ArkDigi hvordan punkterne skal digitaliseres og på hvilket MapInfoobjekt objekterne skal placeres, samt hvilken angivelse objektet skal have.

ArkDigi opererer med følgende 9 MapInfoobjekt:

- Anlæg
- Felt
- Fund
- Snit
- Målepunkter
- Prøver
- Kote
- Lag
- Fejl

I tabellen over opmålingskoder er angivet hvilket lag de forskellige objekter placeres på. Alle objekter som ikke kan digitaliseres korrekt, eller hvor der muligvis kan være opstået fejl, markeres/placeres på fejl-laget, således at man manuelt kan rette fejl efterfølgende.

Der opereres ikke med geometrikoder, alle linier og flader bliver digitaliseret med lige linier mellem punkterne.

First- og Second-passobjekter

Alle opmålingskoder klassificeres i tre hovedgrupper, **Firstpass**, **Secondpass** og **Punkter**. Disse to grupper refererer til, hvorledes ArkDigi identificerer hvornår et objekt slutter og et nyt begynder. For **Firstpass-objekter**, udgør alle objektets opmålingskoder i hele opmålingsfilen ét samlet objekt, også selvom der er målt punkter til andre objekter ind imellem. Som eksempel på et firstpass-objekt betragtes -FELT1 A i nedenstående opmålingsfil. Selvom de punkter der udgør -FELT1 A ikke er opmålt i rækkefølge, hentes alle punkter til objektet ud og feltet optegnes som ét sammenhængende objekt.

For **Secondpass-objekter** er det derimod kun de punkter, der ligger i ubrudt rækkefølge i opmålingsfilen der forbindes til et objekt - objektet "lukkes" altså når systemet møder en ny opmålingskode. Som eksempel på et secondpass-objekt ses -SNIT i nedenstående opmålingsfil. Da sekvensen af punkter til -SNIT er brudt af punkter i -FELT1 A optegnes -SNIT som to separate objekter, som hver består af to punkter.

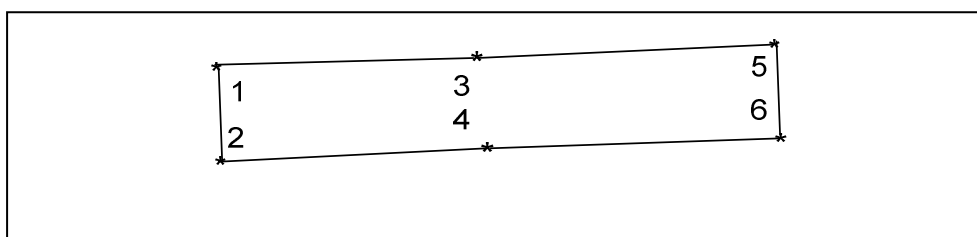
For **Punkter** gælder det, at de bliver digitaliseret enkeltvis. Opmålingsfil: –MAALEPKT B

```
-249349.186,117352.521,15.740,68,-FELT1 A
-249350.925,117351.668,15.665,69,-FELT1 A
-249342.788,117339.363,15.560,70,-FELT1 A
-249337.990,117325.413,15.482,77,-FELT1 A
-249336.338,117326.108,15.423,78,-MAALEPKT B
-249344.243,117337.691,15.623,79,-SNIT
-249344.323,117338.844,15.530,87,-SNIT
-249344.452,117338.874,15.503,88,-FELT A
-249338.136,117329.516,15.474,90,-FELT A
-249329.623,117307.420,15.471,126,-SNIT
-249329.622,117307.495,15.489,127,-SNIT
-249327.644,117307.225,15.544,135,-FELT1 A
-249328.826,117305.391,15.530,136,-FELT1 A
```

Figur 1: Uddrag af opmålingsfil

Metoder til at forbinde punkter

Som udgangspunkt forbindes punkterne i opmålingsfilen i den rækkefølge de er opmålt, og når sekvensen slutter afsluttes regionsobjektet. Ved meget lange anlæg, søgegrøfter på feltlaget og grøfter på anlægslaget viser det sig dog, at det er mere praktisk i opmålingssituationen, at opmåle punkterne som parvis modstående punkter. Derfor er koderne -FELT1 og -ZZANLAEG tilføjet. På figuren herunder ses, hvorledes opmålingsrækkefølgen skal være, for at optegne en grøft korrekt med -FELT1 eller -ZZANLAEG:



Opmålingskoder

I tabellen herunder er alle de opmålingskoder ArkDigi kan genkende oplistet. Hvis der findes punkter med ugyldige koder placeres disse som symboler på fejllaget. For hver opmålingskode er der angivet syntax for koden, om objekterne tegnes som first- eller second-pass, på hvilket lag objekterne tegnes og hvorledes punkterne forbindes. Alle objekter tegnes som region-objekter med mindre andet er angivet i tabellen.

Opmåling af:	Kode (syntax):	Lag:	Bemærkninger:
Anlæg	A-numre betragtes automatisk som Anlæg (f.eks: A1) Op til tre bogstaver tolkes også automatisk som anlæg (f.eks: B eller AFK) -ANLG [Ang]	Anlæg	SecondPass. Alle punkter i anlægget forbindes i opmålingsrækkefølge. Anlæg der består af to punkter tegnes som en cirkel. De to punkter måles som modstående punkter på periferien.
	-ZZANLAEG [Ang]		SecondPass. Opmåles som ”modstående” punkter. Bruges primært til grøfter. Ellers virker denne kode som -ANLG
	-FYLDISKIFTE [Ang]		FirstPass. Bruges til store fyldskifter i søgegrøfter. Punkternes forbindes i opmålingsrækkefølge, men tages ud som en blok, så det er muligt at måle andre anlæg ind i mellem.
Anlæg i profil	-PROFIL [Ang]	Anlæg	SecondPass. Alle punkter forbindes i opmålingsrækkefølge
Sten	-STEN	Anlæg	SecondPass. Alle punkter forbindes i opmålingsrækkefølge. Sten der består af to punkter tegnes som en cirkel. De to punkter måles som modstående punkter på periferien.
Vand	-VAND	Anlæg	SecondPass. Alle punkter forbindes i opmålingsrækkefølge
Felt	F-numre betragtes automatisk som Felter (f.eks: F1) -FELT1 [Ang]	Felt	FirstPass. Punkterne antages at ligge parvis på hver side af feltet. Bruges primært til søgegrøfter.
	-FELT2 [Ang]		SecondPass. Alle punkter forbindes i opmålingsrækkefølge
	-FELTUD		SecondPass. Fratrækker regionen fra de felter og anlæg der skæres. Punkterne forbindes i opmålingsrækkefølge
Niveauskift	-NIVEAU	Snit	SecondPass. Alle punkter forbindes i opmålingsrækkefølge (tegnes som polylinie)
Snit	-SNIT	Snit	SecondPass. Alle punkter forbindes i opmålingsrækkefølge (tegnes som polylinie)
Målepunkter	M-numre betragtes automatisk som Målepunkter (f.eks: M1) -MAALEPKT [Ang]	Målepunkter	Indsættes som punkt (symbol)

Prøver	P-numre betragtes automatisk som prøver (f.eks: P1) -PROEVE [Ang]	Prøver	Indsættes som punkt (symbol)
Fund	X-numre betragtes automatisk som fund (f.eks: X1) -FUND [Ang]	Fund	Indsættes som punkt (symbol)
Kote	-KOTE	Kote	Indsættes som punkt. Alle punkter der indmåles betragtes som kotepunkter. –KOTE bruges hvor et punkt ”kun” er et kotepunkt (topkote)
	-BUNDKOTE		Indsættes som punkt på kotelaget. Z-koordinaten indsættes som bundkote i tabellen
Lag	L-numre betragtes automatisk som Lag (f.eks: L1) -Lag [Ang]	Lag	SecondPass. Alle punkter forbindes i opmålingsrækkefølge
Punkter til manuel digitalisering	-MANUEL [Note]	Fejl	Indsættes som punkt.
NOTE	, [Note] (f.eks: A1.Stolpehul)	Alle Lag	Der kan tilknyttes en note på max. 50 tegn til alle lag. Det er noten på det første punkt i et anlæg der er gældende. Noter kan med fordel oprettes i kodebiblioteket (f.eks: .Stolpehul .Grube .Recent) (Denne note kommer ikke med i ArkKort!)

Fejltilstande der opfanges

Fejl	Resultat
Ukendt kode	Punktet indsættes på fejllaget
Anlæg der kun består af et punkt	Punktet indsættes på fejllaget
Profil der kun består af et punkt	Punktet indsættes på fejllaget
Sten der kun består af et punkt	Punktet indsættes på fejllaget
Niveauskift der kun består af et punkt	Punktet indsættes på fejllaget
Snit der kun består af et punkt	Punktet indsættes på fejllaget
Vand der består af to eller færre punkter	Punkterne indsættes på fejllaget
Felt1/Felt2 der består af to eller færre punkter	Punkterne indsættes både på felt- og fejllaget
ZZANLÆG der består af et ulige antal punkter	Punkterne indsættes både på anlæg- og fejllaget
Felt1 der består af et ulige antal punkter	Punkterne indsættes både på felt- og fejllaget
Lag der består af to eller færre punkter	Punkterne indsættes både på felt- og fejllaget
Felter der skærer andre felter	Punkterne indsættes både på felt- og fejllaget
Felter der skærer sig selv	Punkterne indsættes både på felt- og fejllaget
Anlæg der skærer andre anlæg	Punkterne indsættes både på anlæg- og fejllaget
Anlæg der skærer sig selv	Punkterne indsættes både på anlæg- og fejllaget
Anlæg med samme angivelse	Skal anlæg kombineres? JA/NEJ
Anlæg med samme angivelse som ikke skal kombineres	Punkterne indsættes både på anlæg- og fejllaget
-FELTUD som ikke skærer felt	Punkterne indsættes på fejllaget

Appendiks 1: Specifikation af input-filformat

De opmålingsfiler ArkDigi kan indlæse er tekstfiler, hvor hver linie repræsenterer et målepunkt. Felterne på hver linie er adskilt af komma, og decimalseparatoren er punktum. Hver linie har følgende format:

"x-koordinat","y-koordinat","kote (z-koord.)","punktnummer","ArkDigi-kode"

Herunder ses et eksempel på gyldige inputdata til ArkDigi:

-249337.990,117325.413,15.482,77,-FELT1 A
-249336.338,117326.108,15.423,78,-FELT1 A

Trimble Geomatics Office

Indstillinger i TGO/Export/Custum

Define ASCII Export Format

Name: Null string:

Description: Default extension:

Export from:

Format header: (A list of field codes is provided in the right mouse button menu.)

Format body: (A list of field codes is provided in the right mouse button menu.)

Format footer: (A list of field codes is provided in the right mouse button menu.)