


## Dokumentation af sikringskabler i GIS-, SAP- og Proarc system

### Indhold:

Ændringslog .....	2
Forkortelse:.....	2
1. Indledning.....	3
2. Dokumentation .....	3
3. Krav til indmåling og dataliste til GIS.....	3
3.1 Krav til indmåling af anlægsdele .....	3
3.1.1 Indmåling til linje-anlægsdele:.....	3
3.1.2 Indmåling til punktanlægsdele: .....	4
3.1.3 Krav til indmåling .....	4
3.1.4 Aflevering af måledata .....	4
3.2 Krav til alle as-built data i dataliste.....	4
3.2.1 Registrering af data. ....	5
4. Krav til registrering og arkivering af sikringskabler .....	5
5. Reference.....	5

	Verificeret		Adresse Banedanmark Amerika Plads 15 2100 København Ø	Projektering
	Afløser			
	Godkendt af Banedanmark			
	1. udgave Dato og initialer	Seneste udgave Dato og initialer	Mål	<b>Dokumentation af sikringskabler i GIS-, SAP og Proarc system</b>
Udarbejdet	12.05.2015 BTTR		Enhed	
Kontrolleret	07.07.2015 ARPS			
Godkendt	08.07.2015 KSL			
© Copyright Banedanmark	Sprog	Udgave <b>01.00    12.05.2015</b>	Tegningsnr <b>QN 230 Q nr. 4450</b>	Side/af sider 1 (5)

**Ændringslog**

Udgave / dato Projektering	Omfattede sider	Beskrivelse	Referencer

**Forkortelse:**

TOB:            Technical object building  
DB:             Distribution Box  
CDB:           Cable Distribution Box  
TCB:           Track Connection Box

## 1. Indledning

Dette dokument beskriver om krav for indmåling og registrering af sikringskabler samt krav for arkivering af anlægsdokumentationer for sikringskabler (inkl. andre kabler har noget med sikringsanlæg eller med signalsystem at gøre), i Banedanmarks dokumentationssystemer som GIS, SAP og Proarc. Anlægsdokumentationer og specifikationer for sikringskabler skal dokumenteres på tracé-, skematisk kabelplan og digitalt indmålt skal registrere i GIS. Disse dokumentationer og digitalt indmålt skal leveres til Teknisk Drift (TD), og de skal hermed sikre grundlaget for den efterfølgende vedligeholdelse og drift af anlægget.

Krav for indmåling, registrering og arkivering for al sikringskabler fra Technical Object Building (TOB)/anlægsdele til følgende anlægsdele er beskrevet i nærværende dokumentet

- a) Føringsveje (Rør, kabelrender, brønde og underføring)
- b) Raket/tilslutningsboks/samledåse (DB/CDB/TCB)
- c) Akseltæller
- d) Eurobaliser
- e) Sporskiftedrev
- f) Overkørselsanlæg/overkørselsskab
- g) Og evt. andre anlægsdele (f.eks. sporstoppsignal, signaler osv.)

Dette dokument er kun gældende for sikringskabler ude i marken/sporet.

## 2. Dokumentation

Grundlæggende specifikationer og al teknisk dokumentation for sikringskabler og anlægsdele, der skal opfyldes i følgende krav:

- Føringsvej for sikringskabler skal dokumenteres på en tracéplan
- Fra TOB til anlægsdele samt kablerne fra anlægsdele til anlægsdele skal dokumenteres på kabelplan
- Anlægsdelene skal dokumenteres på kabelplan
- Digitalt indmålt skal registrere i GIS.
- Stammedata (specifikationer for kablet f.eks. kabelnr. Kabeltype, dimensioner...) for sikringskabler til TOB og anlægsdele skal dokumenteres i excel format, og den skal registrere i SAP og GIS
- Anlægsdokumentationer (tracéplan og skematisk kabelplan) for sikringskablerne skal arkiveres i proarc.
- Anlægsdokumentationer (papir og elektronisk), der sikre registrering af tracéplan, kabelplan og anlægsdele som skal opfyldes efter krav til teknisk dokumentation i afsnit 5: reference.

## 3. Krav til indmåling og dataliste til GIS

### 3.1 Krav til indmåling af anlægsdele

- Alle tracéer, inkl. rørunderføringer samt anlægsdele som brønde, TOB, tilslutningsdåse der skal indmåles af landmåler efter krav i følgende afsnit.
- Alle indmålte anlægsdele (punkt a og b) skal kunne genfindes i datalisten.
- Alle anlægsdele (punkt a og b) skal indmåles i åben grav.
- Alle anlægsdele (punkt a og b) skal kodes efter kodeliste, der udleveres ved henvendelse til [asset\\_management@bane.dk](mailto:asset_management@bane.dk)

#### 3.1.1 Indmåling til linje/anlægsdel:

Der skal indmåles til sikringskabel/sikringskablers overkant midte, og dybde for hver 20 meter tracé i ret linje og for hver 10 meter i kurver (dog som minimum 3 punkter

startpunkt, midtpunkt og slutpunkt) samt ved alle knæpunkter, i såvel vertikal- som horisontalplan.

For hvert knæpunkt afsættes et tracepunkt med angivelse af dybde.

Målepunkter på traceer og på indmålte punkter forbindes med linjer, således at de i filen kun ses som linjer. Der må ikke benyttes spline eller stiplede linjer.

Der skal i filen være en attribut, som for hvert objekt angiver, hvad der er indmålt. Navnekoden skrives i feltet navngivet "Layer". Der må ikke benyttes andre koder, end de af BDK angivne

Der skal i filen være en attribut, som for hvert objekt angiver relationen til samme objekt i datalisten ID skrives i feltet navngivet "RelationID"

### 3.1.2 Indmåling til punktanlægsdele:

Der skal indmåles til anlægsdelenes midte.

Der skal i filen være en attribut, som for hvert objekt angiver, hvad der er indmålt. Koden skrives i feltet "Layer". Der må ikke benyttes andre koder, end de af BDK angivne

Der skal i filen være en attribut, som for hvert objekt angiver relationen til samme objekt i datalisten ID skrives i feltet navngivet "RelationID". Dette gælder dog ikke nedlægningsdybde og traceændringspunkt.

Der skal i filen være en attribut, som for hvert objekt angiver z værdien for indmålingspunktet Værdien skal skrives i feltet navngivet "Z\_koor".

### 3.1.3 Krav til indmåling

Som koordinatsystem skal benyttes KP2000 og højder i DVR 90  
Maks. middelfejl ved indmålingen i plan er 0,20 m og i koter er max middelfejl 0,10m.  
Maks. pilhøjde ved indmålingen vertikal og horisontal er 0,20 m

### 3.1.4 Aflevering af måledata

Opmålingsdata skal sendes sammen med datalisten, i samme mail. Alle indmålte data (dog ikke nedlægningsdybde og traceændringspunkt) skal have en dublet i den medsendte dataliste.

Der leveres 2 filer (én med punktanlægsdele, én med linjeanlægsdele).

Opmålingsdata skal leveres i .shp eller .dxf format.

Filerne skal navngives med projektnummer, dato, objekttype  
f.eks : "F/SI/0157\_06112014\_punkter"

Filen må ikke indeholde rammer eller tegningshoveder, kun indmålte data.

Der ønskes ikke papir plot.

## 3.2 Krav til alle as-built data i dataliste

Der skal for hver anlægsdel sendes en Excel fil indeholdende data for anlægsdelene. Udlevering af master for Excel fil fås ved henvendelse til [asset\\_management@bane.dk](mailto:asset_management@bane.dk) Denne skal benyttes.

Alle anlægsdele skal kunne genfindes i indmålingen. Dog ikke "traceændringspunkter" og "nedlægningsdybder".

Der skal afleveres data for de følgende anlægsdele:

- Føringsveje (Rør, kabelrender, brønde og underføring)
- Raket/tilslutningsboks/samledåse (fordelingsdåse)

### 3.2.1 Registrering af data.

En samlet oversigt i Excel format indeholdende følgende informationer om sikringskablerne skal dokumenteres, uanset om der er indmåling :

- Relations ID (se afsnittet om indmåling)
- BTR strækningsnummer: f.eks. 237000
- Kabel Id. (kabelnr.): 25
- Fra objekt startpunkt: f.eks. TOB 001
- Til objekt slutpunkt: f.eks. PM101
- Kabeltype: A-2Y2Y....
- Lederantal f.eks. 5
- Antal par /korer f.eks. 4
- Diameter: f.eks. 0,8
- Kablets startpunkt ved km: 190.100
- Kablets slutpunkt ved km: 190.109

Indmåling, datalister skal sendes samlet i mail til [asset\\_management@bane.dk](mailto:asset_management@bane.dk)

Emnet i mailen skal følge denne systemetik:

"Indmåling\_projektnummer\_dato\_koordinatsystem\_zone"  
f.eks "Indmåling\_F/SI/0157\_06112014\_KP2000\_Jylland"

## 4. Krav til registrering og arkivering af sikringskabler

Inden sikringskablerne (inkl. brønde, kabelrender og øvrige anlægsdele) er etableret og sat i drift er det nødvendigt at sikre at den dokumentationsregistrering bliver opretholdt i Banedanmarks dokumentationssystemer (GIS, SAP og Proarc) for at sikre grundlaget for den efterfølgende vedligeholdelse og drift af anlægget.

Herunder er angivet de dokumenter der er nødvendige for at levere til Banedanmark (Teknisk Drift) i forbindelse med fremtidige vedligeholdelse og drift af anlægget.

1. Traceplan
2. Skematisk kabelplan
3. Data (specifikationer) for alle sikringskabler

Dokumentationen for sikringskabler skal opfyldes ifølge af krav til teknisk dokumentation i Banedanmark:

- Udformning af teknisk dokumentation
- Godkendelse af teknisk dokumentation
- Aflevering til Banedanmark's tekniske arkiv

Overnævnte krav kan finde yderligere oplysninger i afsnit 5 reference.

## 5. Reference

1. Krav til tekniske dokumentationer  
(<http://www.bane.dk/visArtikel.asp?artikelID=3643>)