

Bilag 8 - Signal

Særlige krav til dokumentation

Udarbejdet af: NIJA  
Kontrolleret af: MARO  
Godkendt af: EHCH  
Gyldig fra: 01.06.2018  
Normniveau: BN2

## 0. Ændrings- og godkendelseslog

Udgave	Afsnit	Ændring	Ændret dato	Kontrolleret	Godkendt
02.00	1	Teksten er omformuleret, men har samme indhold som tidligere udgave.	01.06.2018	MARO	EHCH
02.00	3.4	Der er indsat et eksempel på tegningsnummer i skemaet.	01.06.2018	MARO	EHCH
02.00	3.6	Ændrings- og godkendelseslog i en sidefortegnelse er ændret fra "Konstrueret", "Kontrolleret" og "Godkendt" til "Beskrivelse", "Udarbejdet" og "Kontrolleret".	01.06.2018	MARO	EHCH
02.00	3.8	Tekst om at nye tegninger skal afleveres i AutoCAD er slettet.	01.06.2018	MARO	EHCH
02.00	5.1	Der er indsat henvisning til hovedkravene og AutoCAD er slettet.	01.06.2018	MARO	EHCH

## Indholdsfortegnelse

1. Indledende bemærkninger .....	4
2. Udlån af teknisk dokumentation.....	4
3. Udformning af teknisk dokumentation.....	4
3.2 Tegningshoved.....	4
3.4 Tegningsnummer .....	4
3.6 Sidebetegnelse .....	5
3.8 Tegningsmedie/værktøjer.....	6
4. Godkendelse af teknisk dokumentation .....	7
4.1 Godkendelsesforløb .....	7
4.2 Underskrivning i tegningshoved .....	7
5. Aflevering til Banedanmarks tekniske arkiv.....	7

## 1. Indledende bemærkninger

Kravene i dette bilag gælder i forbindelse med udarbejdelse af sikringsteknisk dokumentation indenfor fagdisciplinen Signal i områder med OR-reglement (nye signalanlæg), herunder:

- Sikringsanlæg
- Togkontrolanlæg
- Fjernstyring
- RCS m.v.

Ved tegninger omhandlende sikringsanlæg og fjernstyringsanlæg i områder med *SR-reglement* henvises til bilag 9 - Sikring (gamle sikringsanlæg).

## 2. Udlån af teknisk dokumentation

Her er ingen særlige krav. Der henvises til de generelle krav i hoveddokumentet.

## 3. Udformning af teknisk dokumentation

### 3.2 Tegningshoved

Der skelnes mellem dokumentation tilpasset Banedanmark og leverandørdokumentation.

Al dokumentation der tilpasses til Banedanmark skal have "Standardtegningshoved" på forsiden og "side 2 - hoved" på efterfølgende sider. Dette gælder både dokumenter og tegninger.

Leverandørdokumentation, f.eks. produktbeskrivelser eller datablade må afleveres uden "side 2 - hoved" på alle siderne, men skal have sat "De 3 BDK sider" (forside, ændringslog og sidefortegnelse) forrest. Se også sidebetegnelse i afsnit 3.6.

### 3.4 Tegningsnummer

For signal-dokumentation anvendes to typer tegningsnumre afhængig af typen af dokumentation. Her ses eksempler på de to typer:

Dokumentationstype	Type	Klasse	Litra	Løbenummer	Eksempel
System-, type- og komponent-dokumentation	KN	844	Q	nr. 22301	KN844Q22301
Planer, anlægstegninger eller formularsæt			85	nr. 12345	8512345

Dokumentets type og klasse kan findes i klasseoversigten i QN 900 Q nr. 0001.

Litra og løbenummer bestilles ved at sende en mail til Teknisk Dokumentation på adressen [tekdoc@bane.dk](mailto:tekdoc@bane.dk).

### 3.6 Sidebetegnelse

Et dokument, der består af flere sider med samme tegningsnummer, skal have en sidefortegnelse, som indeholder følgende:

- Forside
- Ændrings- og godkendelseslog
- Sideliste

Ændringslog i tegningsfortegnelser og ændrings- og godkendelseslog i sidefortegnelser skal sikre historik og overblik over hvilke ændringer, der er foretaget i den tekniske dokumentation. Ændrings- og godkendelsesloggen viser tillige, hvem der har udarbejdet og kontrolleret ændringerne.

Indhold og format er vist i skema 1 og 2.

Skema 1: Ændringslog i en tegningsfortegnelse:

Udgave / dato projektering	Omfattede tegninger	Beskrivelse	Referencer
< udg.nr> / <udgavedato> < udført af >	<tegnings-nummerliste>	< kort beskrivelse af ændring>	< nr. på validerings-rapporter >

Udgavenummer er tegningsfortegnelsens udgave. Som version vælges samme version som de tegninger, der udgives. Udgavedato skal være seneste udgavedato for de oplyste tegninger, der er indført eller ændrede siden forrige udgave.

Den første post i ændringsloggen omfatter de tegninger, der er opført i tegningsfortegnelsen ved første udgave.

Skema 2: Ændrings- og godkendelseslog i en sidefortegnelse:

Udgave/dato projektering	Omfattede sider	Beskrivelse	Udarbejdet	kontrolleret
< udg.nr> / <udgavedato> < udført af >	<sidenummerliste>	< kort beskrivelse af ændring>	<initialer>	<initialer>

Udgavenummer og udgavedato er tegningens udgave.

Sidefortegnelsen nummereres med tegningsnummer og side nr. 1a, 1b osv. samt det sidste side nr. i serien, f.eks. 1a/f(17).

En tegningsfortegnelse indeholder følgende oplysninger pr. plan:

- Tegningsnummer
- Udgave
- Udgavedato
- Plannummer
- Betegnelse

En sidefortegnelse indeholder følgende oplysninger pr. side:

- Side
- Udgave
- Udgavedato
- Betegnelse

Leverandørdokumentation med påsat BDK forsider består af følgende:

- Forside med normalt tegningshoved (side 1a) (antal sider = antal i dokument +3 (forsiderne))
- Ændrings- og godkendelseslog (side 1b...)
- Sidefortegnelse (side 1c...)
- Dokumentet (side 1-x)

Er der mere end et dokument (f.eks. bilag med selvstændig styring, eget dokument-nummer og versionsstyring) indsat under samme BDK nr., skal alle dokumenterne nævnes i sidefortegnelsen, og på forsiden bliver antal sider = antal sider i alle dokumenter + 3 (forsiderne).

Sidefortegnelsen for leverandørdokumentation skal indeholde følgende oplysninger pr. dokument/tegning:

- Antal sider (f.eks. 1-13)
- Udgave
- Udgavedato
- Titel
- Leverandørdokumentnummer

Sammen med "Krav til teknisk dokumentation i Banedanmark" på [www.bane.dk](http://www.bane.dk) findes en række skabeloner til brug i softwareprogrammerne herunder skabeloner til sidefortegnelse og tegningsfortegnelse.

### **3.8 Tegningsmedie/værktøjer**

Nye normaltegninger, tegningsfortegnelser og sidefortegnelser skal afleveres i Word.

## 4. Godkendelse af teknisk dokumentation

### 4.1 Godkendelsesforløb

Dato for udarbejdelse, kontrol og godkendelse *må gerne* være identiske, hvis det f.eks. er en mindre rettelse og alle 3 personer derfor har lavet arbejdet på samme dag.

Kontrol (felt 2 og 15)	Dato og validators initialer
Godkendelse (felt 3 og 16)	Dato og initialer

Den, der godkender, bekræfter, at det er en godkendt validator, der har udført valideringen og underskrevet i felt 2 eller 15.

### 4.2 Underskrivning i tegningshoved

For **al** signal-dokumentation gælder følgende:

Første udgave	Felter der skal udfyldes	1, 2, 3 og 9
	Udgavedato i felt 9	Identisk med datoen i felt 1

Dette gælder også, hvis der afleveres i en revision højere end 00. Det vil sige, at dokumentation kan afleveres i eksempelvis 01.03 første gang den afleveres til arkiv.

Når der afleveres i højere version end 01, skal felterne 14, 15 og 16 også være udfyldt. Det vil sige, at dokumentation kan afleveres i eksempelvis 02.01 første gang den afleveres til arkiv.

Seneste udgave	Felter der skal udfyldes	14, 15, 16 og 9 Felterne 1, 2 og 3 bevares
	Udgavedato i felt 9	Identisk med datoen i felt 14

## 5. Aflevering til Banedanmarks tekniske arkiv

### 5.1 Afleveringsformater

Udover de afleveringsformater, som er beskrevet i hovedkravene afsnit 5.1, skal *alle* dokumenter samtidig afleveres i pdf-format.