

Innholdsfortegnelse

KO-SPO Spor

1

Formål

1

Spornettet

1

Kryssingsspor

1

Sportype

2

Underliggende sporobjekter

3

Spornummering på stasjoner

4

Generelle data

4

Spesifikke data

4

Feltinformasjon om spesifikke data

5

Definisjoner

5

KO-SPO Spor

Formål

For registrering av objekttypen må funksjonell lokasjon for funksjonstypen registreres først. Navn/Nr og tilknytning mellom objekttyper og funksjonstypen beskrives i [systemnedbrytningsstrukturen](#). Denne objekttypen tilhører [Spor](#).

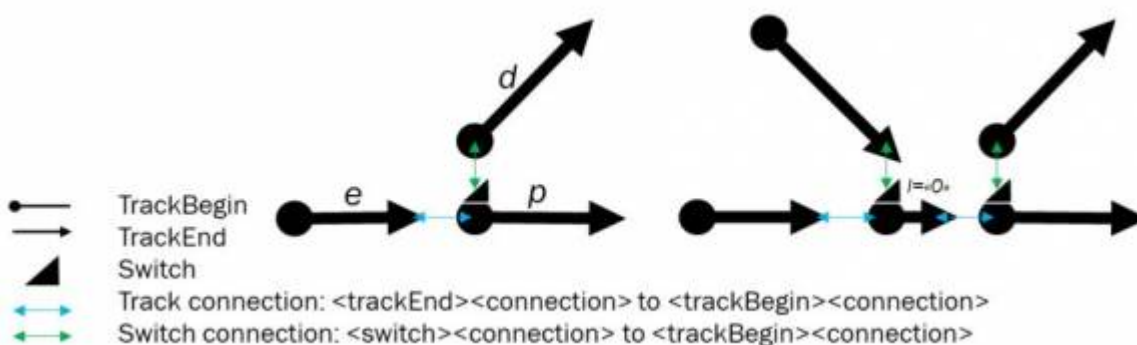
Objekttypen spor (KO-SPO) er ikke et fysisk objekt men en overordnet del av spornettet. Alle andre objekter må ha en tilhørighet til sporobjektet med «sportype» og «spornummer». Objektet beskriver sammenhenger og innhold i dataene. Sporobjektene danner nettverket i spornettet og er grunnlaget for alle andre objekter. Det ble opprettet for å kunne registrere sporfeil og for å lokalisere andre objekter langs sporet.

Spornettet

KO-SPO har følgende alternative grenser:

- Sporveksel – stokkskinneskjøt
- Innkjørhovedsignal
- Sporstopper

Spornettet er en topologi som er bygd opp av noder og lenker. Sporene sprer seg utover i spornettet gjennom lenker (KO-SPO) og deler seg i noder med sporvekselobjekter (KO-SPV). I den norske versjonen av railML2.4nor, som er en standard (Topologimodell) utarbeidet av Jernbanedirektoratet, er alle sporelementer enkeltstående objekter med en start og slutt, og noden starter alltid i begynnelsen av neste sporobjekt. Et spor begynner normalt med objektet sporstopper (KO-SST). Dette til sammen danner lenker og noder til en struktur av sammenhengende elementer.



Kryssingsspor

For de SPO-objektene som benyttes i forbindelse med kryssingsspor vil oppgitt kryssingssporlengde normalt være kortere enn den totale lengden på kryssingsporet mellom de angitte grensene. Kryssingssporlengde er et eget felt i spesifikasjonen.

Sportype

Spornettet er bygd opp gjennom et hierarkisk mønster med tilhørighet til bane og lokasjoner. Alle objekter må ha en tilhørighet til lokasjon, sportype og spornummer i dette spornettet. TRASÉ er avhengig av at sporobjektene er utformet med riktig spornummer og sportype for å kunne lese data fra Maximo.

Sportype	Forklaring
Buttspor	Benyttes for spor uten gjennomgående trafikk og som er beregnet for hensetting av togmateriell.
Hovedspor	Sporet som fortrinnsvis benyttes i togfremføringen av tog i ordinær rute og forbinder stasjonene med hverandre. På stasjoner med flere alternative spor er dette det sporet som er benyttet ut fra rutetabellen og tjenesterutebøkene. Normalt er dette normalstillingen til sporvekselens drivmaskinene slik det er definert i sikringsanlegget.
Togspor	Alternativ togvei på stasjoner med flere enn et spor. Sporet er en del av rutenettet og benyttes i togfremføringen når hovedsporet er belagt f.eks. ved kryssing av tog. For stasjoner med flere togspor gis disse en prioritert rekkefølge ut fra hvordan togtrafikken er satt opp i rutetabellen. Sikringsanlegget har normalt definert prioriteringen til de ulike togsporene gjennom normalstillingen til sporvekslene .
Øvrige spor	Spor på stasjoner som ikke er styrt av sikringsanlegget eller ikke vil bli benyttet i ordinær trafikk. Sporet er normalt sperret med sporsperre eller annen metode som hindrer at togmateriell kan komme ut i trafikkert spor. Normalt begynner et øvrig spor der sikringsanleggets indikering opphører men kan i noen tilfeller trekkes ut til sporvekselen.
Høyre hovedspor	Høyre spor på dobbeltsporet strekning for kjøring i stigende kilometer.
Venstre hovedspor	Venstre spor på dobbeltsporet strekning for kjøring i stigende kilometer.

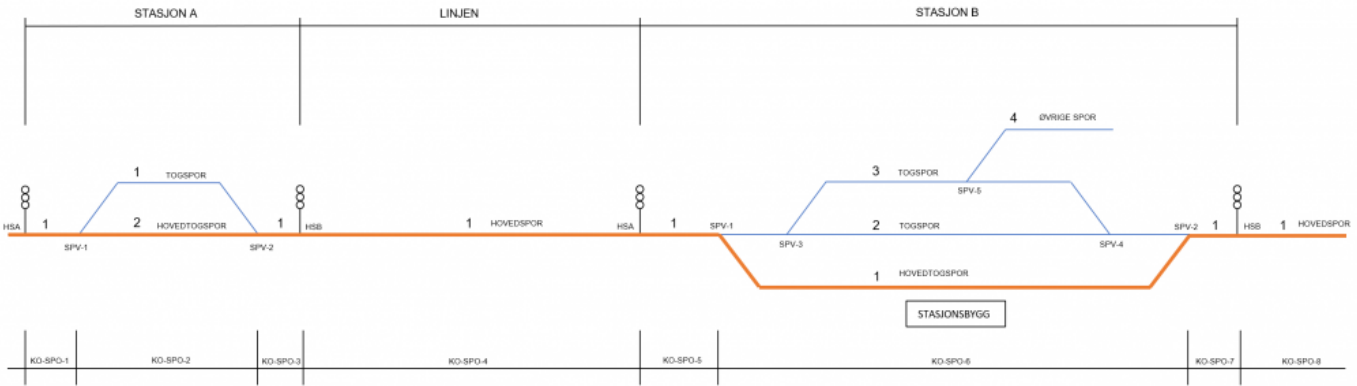
Det finnes to alternativer for registrering av spor gjennom stasjoner, avhengig av hvilket spor som er hovedspor.

Alternativ 1:

- fra Innkjørhovedsignal A til Innkjørhovedsignal B sammenhengende

Alternativ 2:

- * fra Innkjørhovedsignal A til sporveksel 1
- * fra sporveksel 1 til sporveksel 2
- * fra sporveksel 2 til Innkjørhovedsignal B



Ved alternativ 1 får man 1 sporobjekt mens for alternativ 2 blir det 3 sporobjekter.

Spor nummer 2 legges inn som et sporobjekt.

Underliggende sporobjekter

Alle spor skal registreres under objekttypen KO-SPO. De øvrige sportypene – SID, HEN og VST registreres i tillegg under sin egen objekttype. De blir dermed funksjonsobjekter der man angir sporets funksjon og fasiliteter som finnes ved sporet. (SID, HEN og VST kan ha tilsvarende grenser. Hensikten med disse typene er i første rekke å angi en bruksmessig lengde for togoperatører. Denne er normalt kortere enn total lengde).

ObjekttypeID	Navn	Funksjon	Primær hensikt
KO-SPO	Spor	Et ikke fysisk hjelpeobjekt som gjelder for alle sportyper – benyttes særlig for å legge inn sporfeil og andre feil langs linjen.	På stasjon (TJN 1.11) : Hovedtogspor: Spor på en stasjon som tog benytter når sporvekslene ligger i normalstilling. Togspor: Spor på en stasjon som er beregnet for inn- og utkjøring av tog. Øvrige spor: Spor alle andre spor på stasjonen som ikke er kontrollert av et sikringsanlegg. På linjen (TJN 1.9): Hovedspor: Spor på linjen som forbinder to stasjoner med hverandre, og som er beregnet for kjøring av tog. Høyre hovedspor: Høyre spor på dobbeltsporet strekning sett i forhold til togets kjøreretning fastlagt i ruten. Venstre hovedspor: Venstre spor på dobbeltsporet strekning sett i forhold til togets kjøreretning fastlagt i ruten. https://orv.banenor.no/orv/doku.php?id=tjn:Kapittel_1#definisjoner_for_linjen (intern link)
KO-SID	Sidespor	Alle andre spor på linjen enn hovedspor og er beregnet på skifting.	Alle andre spor på linjen enn hovedspor og som er beregnet på skifting. KO-SID har en viktig rolle for å angi private sidespor spesielt der Bane NOR har vedlikeholdsansvaret for sporet.
KO-HEN	Hensettings- og driftsbanegårdspor	Spor for hensetting av materiell og for øvrige spor ute på verksted/driftsbaneområder.	Spor som er særlig beregnet på midlertidig hensetting av jernbanekjøretøyer mellom to oppdrag. «Hensettingsspor (med referanse til Trafikkregler for jernbanens nett: TJN § 3, https://orv.banenor.no/orv/doku.php?id=tjn:Kapittel_3 (intern link)) er spor som er særlig egnet til å hensette materiell, ubevoktet, for ubestemt tid». ««Parkering» blir brukt for perioden der utstyr ikke er i bruk mellom to oppdrag».
KO-VST	Verkstedspor - spor inne i verkstedbygning	Rene verkstedsspor inne i verkstedbygning	Registreringer i Network Statement som opplysninger til togselskaper, Network Statement (intern link)

Disse egenskapene til objektene i BaneData er grunnlaget for å bygge opp spornettet og danne grunnlaget for å generere dataene i TRASÈ. Dataene overføres via digitalt format. Digitale løsninger krever eksakte og korrekte data for å kunne fungere.

Spornummering på stasjoner

Nummering av spor på stasjoner skal for nye stasjoner gjøres etter teknisk regleverk kap. 3
[TRV:03998](#)

Navnebruk og nummerering av spor

a) Spor på stasjoner skal nummereres med arabiske tall.

[TRV:03999](#)

b) To spor innen samme stasjon skal ikke ha samme nummer.

[TRV:04000](#)

c) Nummereringen bør følge retningslinjene under.

Parallele spor i samme sporgruppe gis fortløpende nummer med laveste nummer for sporene nærmest stasjonsbygning/plattform Spor med km-retning fra Oslo gis de laveste nummer på strekninger med dobbeltspor/4 spor Spor med km-retning til Oslo gis de høyeste nummer på strekninger med dobbeltspor/4 spor [TRV:04001](#)

d) Togspor skal nummereres med lavere nummer i forhold til sidespor

Ved flere sporgrupper innen stasjonen foretas nummereringen – bortsett fra togsporgruppa – fra den enden av stasjonen som ligger nærmest Oslo

Underlag/dokumentasjon:

- Tagges objektet mot dokumentasjon: Ja Ref. «Kodeverk Objekttyper» pr fag Kodeverkstabell (Strikkeoppskrift)
- For KO-SPO skal skjematisk sporplan for vedkommende stasjon tilknyttes som teknisk dokumentasjon på objektene i Maximo.
https://trv.banenor.no/wiki/Felles_bestemmelser/Generelle_bestemmelser#Vedlegg (Intern link)
Se mal «Symbolbibliotek for Overbygning, Skjematisk sporplan».

Generelle data

[Lokasjonsdata og utstyrsdata](#)

Spesifikke data

Navn	Definisjon	Påkrevd	Type	Eksempel til tekst
Navn/Nr	Angis med hvor sporet ligger med for eksempel stasjonsnavn eller terminalnavn og/eller type spor	Må fylles ut	Fritekst (maks 50 tegn)	Østre tømmerspor, buttspor

Navn	Definisjon	Påkrevd	Type	Eksempel til tekst
Merknad	Merknad kan benyttes for å angi begrensninger ved for eksempel planovergang	Ved behov	Fritekst	Hovedspor
Helsveist/Lasket	Sammenføyningsmetode mellom skinner	Må fylles ut	Forvalgsliste	Lasket
Kryssingssporlengde (m)	Effektiv kryssingssporlengde for hovedstogspor og for togspor målt mellom isolert skjøt ved utkjørssignalene minus 15 meter. For spor uten signaler benyttes avstand mellom middelmerker. Der planovergang, veisikringsanlegg eller annet begrenser effektiv lengde bruker man isolert skjøt begrensningen minus 15 meter. For hensettingsspor, fyll også ut KO-HEN	Fylles ut for kryssingsspor	Tall (m)	550
Kan forlenges med (alt 1) (m)	Kryssingssporet kan forlenges med det antall meter som er angitt her	Fylles ut for kryssingsspor	Tall (m)	650
Kan forlenges med (alt 2) (m)	Kryssingssporet kan forlenges med det antall meter som er angitt her	Fylles ut for kryssingsspor	Tall (m)	750
Lengde (m)	Angir lengden på sporet hvor det kan stilles tog. Det skal f.eks. trekkes fra 5 meter i forhold til sporstopper og dvergsignal.	Må fylles ut	Tall (m)	600
Sportype på stasjon	Type spor på stasjonen	Må fylles ut	Forvalgsliste	Hovedtogspor

Feltinformasjon om spesifikke data

Generelt

- **Fylles ut av:**
- For eksisterende objekter: Faglig leder eller den som bemyndiges
- For nye objekter: Prosjekterende/Entreprenør

Hidden section

Definisjoner

KBG: (20140730) I § 1-7; Hovedtogspor; Spor på en stasjon som tog kjører på når sporvekslene ligger i normalstilling. Spor er jo et litt ikke-fysisk hjelpeobjekt – særlig for sporfeil og for enkelte andre feil. Vi kjørte en jobb (som var noenlunde komplett) der vi etablerte SPO slik at det mellom stasjoner var ett eller to spor avhengig av om det var dobbelstspor der. Inne på stasjon ble det også etablert ett eller to spor på samme måte. På de hyggelige 3-spors stasjoner er det vel enten gjort ved å ha tre

spor : A – midt, B , - midt, C-midt, eller ved å lage to spor: A – B og C – midt. Jeg ser at begge deler er benyttet litt avhengig av brukerne. Dermed er det alltid splitt på spor ved innkjør. Skissen i neste kolonne gir anbefaling om bruk av spornummer mellom stasjoner og på stasjon utenfor ytre sporveksler. En mer utførende gjennomgang av dette ligger under «Tips og anbefalinger» på BaneDatabasen på Banenettet.

“Sporet med sitt spornummer fortsetter i hver ende til det møter stasjonsgrensen, en sporstopper eller avviksspor i en sporveksel.” “Forbindelsesspor/sporsløyfer betegnes med et spornummer som er sammensatt av sporvekselnummer med lavest km, en bindestrek og sporvekselnummer med høyest km.” (Forslag fra T Lund 20140131 Forbedringsforslag til Tekn RV ID794, skal opp i overbygningsforum mai 2014)

TJN 1.11

- Definisjon på linjen: Hovedspor: Spor på linjen som forbinder to stasjoner med hverandre, og som er beregnet for kjøring av tog. Sidespor: Alle andre spor på linjen enn hovedspor og som er beregnet på skifting.
- Definisjon på stasjon: Hovedtogspor: Spor på en stasjon som tog kjører på når sporvekslene ligger i normalstilling. Togspor: Spor på en stasjon som er beregnet for inn- og utkjøring av tog.

From:

<https://proing.banenor.no/wiki/> - **Prosjekteringsveileder**

Permanent link:

<https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/overbygning/ko-spo?rev=1692091689>

Last update: **2023/08/15 09:28**