

Skapat av (Efternamn Förnamn, org) Hiltunen Timo, UHass	DokumentID TDOK 2013:0601	Ev. ärendenummer
Fastställt av Chef VO Samhälle	Dokumentdatum 2014-05-01	1.0
Dokumenttitel <b>Växlar-manövrering med lokalställare, passage när växel är ur kontroll</b>		

Detta dokument ersätter BVS 1522 Spårväxel med fast och rörlig korsningsspets.

Detta dokument ingår i Trafikverkets säkerhetsstyrningssystem för järnväg. Se särskilda regler för förvaltning av säkerhetstillstånd.

## Innehåll

1	Syfte .....	2
2	Omfattning .....	2
3	Definitioner och förkortningar .....	2
4	Ansvar och kompetens .....	2
5	Allmänt .....	2
6	Växel med lokalställare .....	3
	Växel med fast korsningsspets .....	3
	7.1 Medväxel .....	3
	7.2 Motväxel .....	3
8	Växel med rörlig korsningsspets .....	4
	8.1 Medväxel vid växling .....	5
	8.2 Motväxel vid växling .....	5
9	Kontrollpunkter .....	6
10	Manövrering med lokalställare .....	7
11	Manövrering med handvev .....	7
12	Åtgärder efter uppkörning av växel .....	7
13	Referenser .....	7
14	Ändringslogg .....	8



DokumentID TDOK 2013:0601	Ev. ärendenummer	Version 1.0
------------------------------	------------------	----------------

## 1 Syfte

Syftet med detta krav är att beskriva hantering av växel, vid lokalfrigivning och passage av signal i stopp när växel är ”ur kontroll”.

Undersökningar har visat att det finns ett behov av att ta fram detta krav, bl. a via Trafikverkets entreprenörer har man genomfört utbildningsinsatser för att minska antalet avvikelser och tillbud. Trots dessa utbildningsinsatser så fortsätter antalet avvikelser och tillbud att öka.

## 2 Omfattning

Detta krav omfattar samtliga växlar med någon typ av växeldriv i spår som Trafikverket förvaltar. Kravet omfattar hantering av växel med fast såväl som rörlig korsningsspets. Växel med manuell omlägningsanordning (även så kallad klotväxel) behandlas inte i detta krav.

Dokumentet beskriver följande driftsituationer:

- Omläggning av lokalfrigiven växel
- Hantering av växel som inte kan fås i kontroll.

Dokumentet utgör tillägg till och precisering av de bestämmelser som finns Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter (JTF) och i Trafikverkets trafikregler för system E2 och E3.

Dokumentet vänder sig främst till tågklarare samt de tågoperatörer och entreprenörer som bedriver trafik i Trafikverkets spåranläggning.

## 3 Definitioner och förkortningar

För förklaring av växelterminologi och förkortningar hänvisas till *BVS 1523.005 Spårväxel Definition, benämning och förkortning samt JvSFS 2008:7 Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter, Bilaga 1 Termer.*

Kopplade växlar:                      Två eller flera växlar som läggs om med en och samma omlägningsmanöver, från ställverket eller från en gemensam lokalställare.

## 4 Ansvar och kompetens

Funktionellt ansvarig för trafiksäkerhet godkänner och är ansvarig för att detta krav är uppdaterat och implementerat. Frågor på innehåll och förslag på förbättringar ställs till denne.

Inga särskilda krav på kompetens eller behörigheter finns kopplade till användandet av denna rutinbeskrivning.

## 5 Allmänt

En växel kan vara försedd med alltifrån ett växeldriv i de minsta växlar till sex växeldriv i de största. Det finns två typer av korsning i en växel, korsning med fast alternativt rörlig korsningsspets. Rörlig korsningsspets drivs med ett eller två växeldriv.

En växel är vanligtvis försedd med en lokalställare. Kopplade växlar har i allmänhet en gemensam lokalställare, placerad invid en av växlar. Undantagsvis kan det förekomma att kopplade växlar har flera lokalställare, var och en placerad vid en av de kopplade växlar. Undantagsvis kan det också förekomma att lokalställaren är placerad på avstånd från den eller de växlar som manövreras.

DokumentID TDOK 2013:0601	Ev. ärendenummer	Version 1.0
------------------------------	------------------	----------------

## 6 Växel med lokalställare

En växel kan manövreras av trafikledningen eller genom att begära att växeln ska kunna lokalmanövreras. Då en växel är lokalfrigiven för manövrering lokalt går det att med lokalställaren manövrera växeln till dess ändlägen. Vid manövrering påverkas samtliga omläggningsanordningar i växeln. Vid kopplade växlar läggs alla de kopplade växlarna om när omläggning begärs från en lokalställare.

En lokalställare består av två knappar och en lampa. Tänd lampa indikerar att växeln är lokalfrigiven och att växeln är i kontroll, i undantagsfall kan lampan på äldre signalställverk lysa trots att växel är ur kontroll. Vid kopplade växlar indikerar tänd lampa att båda eller alla de kopplade växlarna är lokalfrigivna och i kontroll. Knapparna motsvarar respektive läge för växeln, normalt- respektive omlagt läge (plus respektive minus), eller höger- respektive vänsterläge.

Att en lokalställare används för kopplade växlar framgår i regel av att en märkskylt anger båda (alla) växlarnas beteckningar, t.ex. ”21a/b” för de kopplade växlarna 21a och 21b, eller ”36/38” för de kopplade växlarna 36 och 38.

Genom att trycka på en av de två knapparna, skickas en order till växeln eller växlarna att inta ändläge. Eftersom en lokalställare kan gälla flera kopplade växlar krävs stor uppmärksamhet så att inte fel växel manövreras. Det kan förekomma en viss fördröjning innan lampan tänds för att indikera att växeln är i kontroll beroende på ställverkets reaktionstid och eventuellt att ytterligare en växel ska inta ändläge. Tänds inte lokalställarlampen efter manövrering kan det bero på att lokalfrigivningen från trafikledningen hävts eller att växeln eller växlarna inte är i kontroll.

För att en växel ska gå i kontroll, ska växeltungan befinna sig i rätt läge och omläggningsanordningen inta låsläge. Växeltungans läge kontrolleras dels av lägesgivare i omläggningsanordningen men också i vissa fall av så kallade tungkontrollkontakter (TKK) längs växeltungan. Är någon av dessa villkor inte uppfyllda går inte växeln i kontroll.

## Växel med fast korsningsspets

### 7.1 Medväxel

Följande gäller vid en medväxel vid växling (annan än vägväxling och tågvägsväxling) samt vid tågfärd och spärrfärd om tågklararen har lämnat beskedet ”kontrollera växlarna” i samband med medgivande att passera en signal i ”stopp” eller annan muntligt körtillstånd:

- Innan fordonet förs ut på tunganordningen, ska det tillses att växeln ligger rätt (enligt figur 1).

### 7.2 Motväxel

Följande gäller vid en motväxel vid växling (annan än vägväxling och tågvägsväxling) om det är känt i förväg att växeln inte är i kontroll:

- innan fordonet passerar tungspetsarna, ska det tillses att växeln sluter.

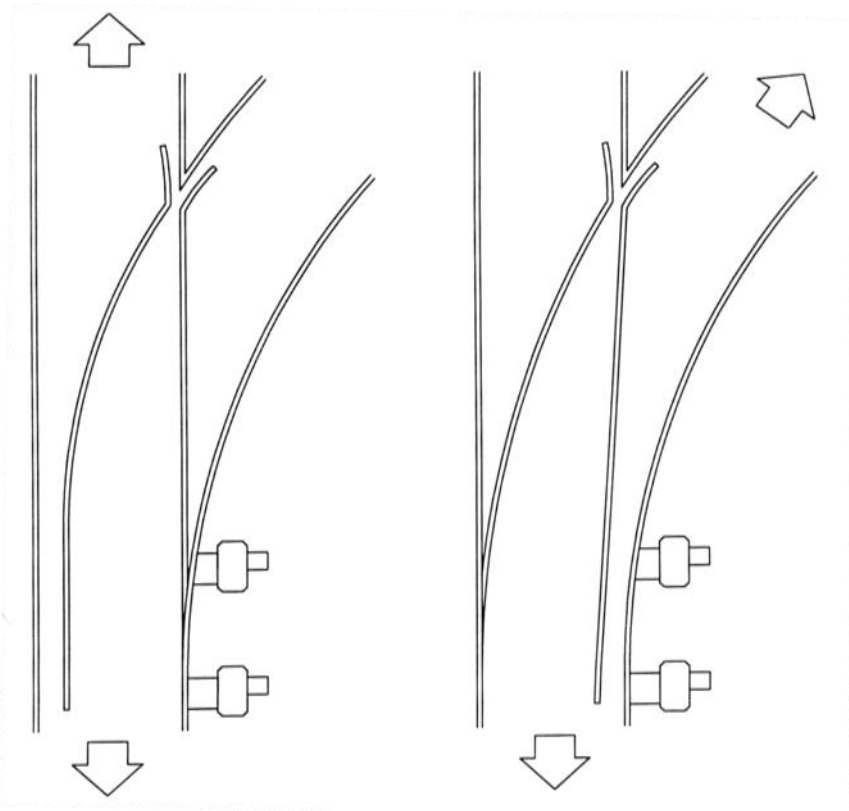
Detta ska tillämpas i följande fall:

- om det efter växelomläggning konstateras att växeln inte går i kontroll,
- om tillsyningsmannen har underrättats i förväg, av tågklararen eller annan, om att växeln inte är i kontroll.

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
TDOK 2013:0601		1.0

Följande gäller vid en motväxel vid tågfärd eller spärrfärd om tågklararen har lämnat beskedet ”kontrollera växlarna” (i samband med medgivande att passera en signal i ”stopp” eller annan muntligt körtillstånd):

- Innan fordonet passerar tungspetsarna, ska det tillses att växeln sluter.



**Figur 1 Tungornas läge i växel med fast korsningsspets**

## 8 Växel med rörlig korsningsspets

Växel med rörlig korsningsspets markeras i spår med tavla ”rörlig korsning”, se även figur 2.

Tavlan placeras i höjd med den rörliga korsningsspetsen. Under en övergångsperiod kan det förekomma att tavlan är placerad på visst avstånd före korsningsspetsen eller bortom den.



**Figur 2 Tavla rörlig korsning**

Om en växel med rörlig korsningsspets inte är i kontroll och rätt läge för rörelsen, får tågklararen inte medge att tågärd eller spärrfärd passerar genom växeln.

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
TDOK 2013:0601		1.0

Om en växel inte kan fås i kontroll ska felanmälan omedelbart ske till tågklararen som i sin tur underrättar drifttekniker. Drifttekniker ordnar att felavhjälpare kommer ut på plats och åtgärdar felet. Efter noggrann kontroll av felavhjälparen kan rörelse tillåtas genom växeln.

### 8.1 Medväxel vid växling

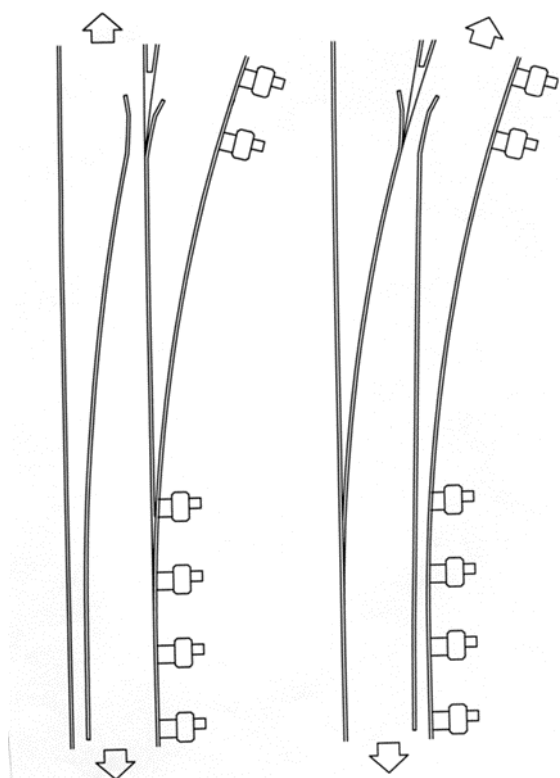
Följande gäller vid en medväxel vid växling (annan än vägväxling och tågväxling):

- Innan fordonet passerar den rörliga korsningsspetsen, ska det tillses att växeln (den rörliga korsningsspetsen och tungorna) ligger rätt (enligt figur 3 och 5).
- Om växeln inte kan fås i läge enligt figur 3 och 5 får den inte passeras.

### 8.2 Motväxel vid växling

Följande gäller vid en motväxel vid växling (annan än vägväxling och tågväxling):

- Innan fordonet passerar tungspetsarna, ska det i första hand tillses att växeln är i kontroll. Detta sker genom att man iakttar att växels lokalställarlampa är tänd eller, om lampan är släckt, att man får besked från tågklararen om att växeln är i kontroll.
- Om indikering eller besked inte lämnas om att växeln är i kontroll, ska det innan fordonet passerar tungspetsarna tillses att växeln (tungorna och den rörliga korsningsspetsen) ligger rätt (enligt figur 3 och 5).
- Om växeln inte kan fås i läge enligt figur 3 och 5 får den inte passeras.



**Figur 3 Korsningens samt tungornas läge för växel med rörlig korsningsspets**

DokumentID TDOK 2013:0601	Ev. ärendenummer	Version 1.0
------------------------------	------------------	----------------

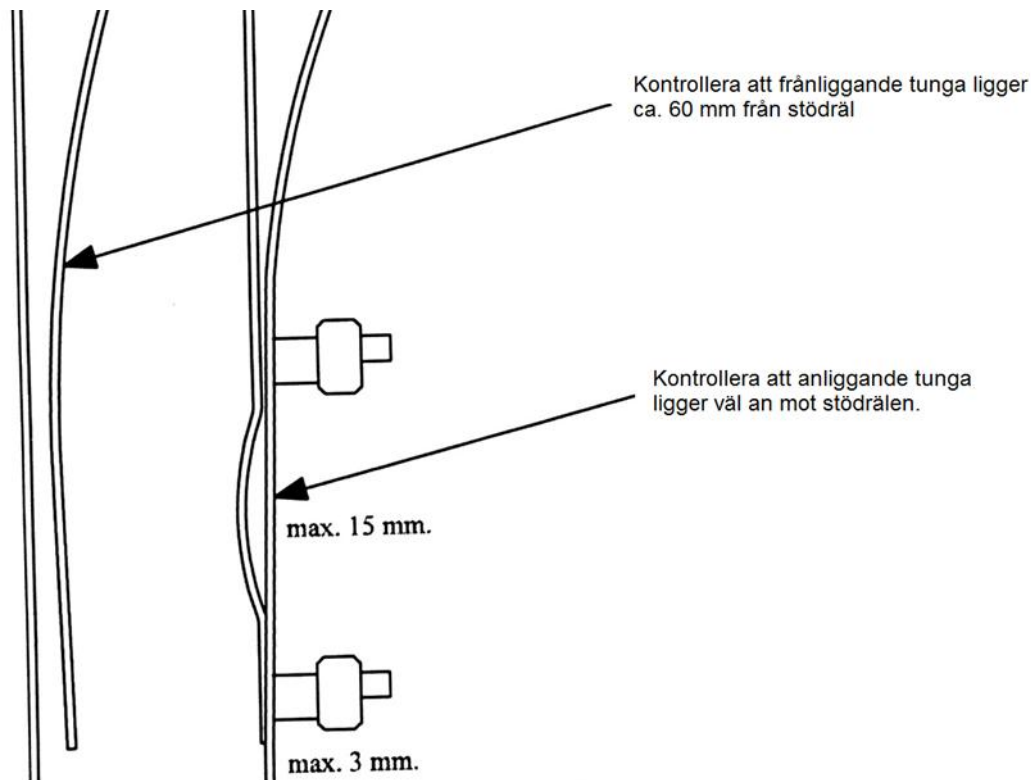
## 9 Kontrollpunkter

Detta kapitel gäller när det ska tillses att växeln sluter. De angivna måtten kontrolleras med ögonmått.

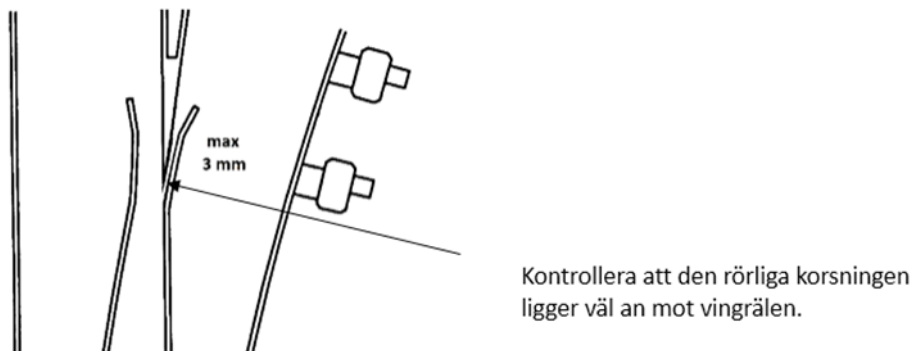
Den anliggande tungan ska sluta väl mot sin stödräl. Vid tungspetsen får avståndet mellan tungan och stödrälen vara högst 3 mm (se figur 4). Finns det flera växeldriv för tungan, får det mellan två växeldriv vara högst 15 mm mellan tungan och stödrälen (se figur 4).

Den frånliggande tungan ska ligga på tillräckligt avstånd från sin stödräl, minst 60 mm.

Finns det rörlig korsningsspets, får avståndet mellan spetsen och den vingräl som spetsen ska sluta mot vara högst 3 mm (se figur 5) och det måste kontrolleras att den rörliga korsningsspetsen och är lagd för samma färdväg som tungorna.



**Figur 4 Kontrollpunkter innan passage då växel är ur kontroll eller vid lokalmanövrering**



**Figur 5 Kontrollpunkter innan passage då växel är ur kontroll eller vid lokalmanövrering**



DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
TDOK 2013:0601		1.0

## 10 Manövrering med lokalställare

Är växeln låst med klove är lokalmanövrering inte tillåten.

Anvisningar för manövreringen:

- Kontrollera att inget fordon befinner sig på växeltungorna eller över en rörlig korsningsspets hos den växel eller de kopplade växlar som lokalställaren avser.
- Tryck på önskad knapp för att växel ska inta önskat läge.
- Kontrollera att lokalställarlampan tänds igen efter omläggningen.

Om lokalställarlampan inte tänds efter omläggningen, eller om den förblir tänd under hela omläggningen (vilket gäller i vissa äldre ställverk), måste det kontrolleras att växeln sluter.

## 11 Manövrering med handvev

Manövrering med handvev av en växel i huvudspår får ske bara efter tillstånd. Inom ett A-skyddsområde inhämtas tillståndet hos tillsyningsmannen för A-skyddet. I övriga fall inhämtas tillstånd för varje enskild omläggning hos tågklararen.

Växlar med ett växeldriv vevas om till ändläge. Växlar med fler än ett växeldriv vevas i omgångar till ändläge. Växel med rörlig korsningsspets får endast vevas av felavhjälpare med behövlig kompetens.

- Veva om växeln
- Kontrollera därefter att växeltungan sluter an mot stödrälen och i förekommande fall att korsningsspetsen sluter an mot vingrälen
- Kontrollera att korsningsläge och växeltungans läge är lagda för samma färdväg se **Fel! Hittar inte referenskölla..**

## 12 Åtgärder efter uppkörning av växel

Efter uppkörning ska säkerhetsbesiktning utföras enligt *BVF 807.2 Säkerhetsbesiktning av fasta anläggningar* innan växeln får trafikeras. Se även *BVH 523.300 EKR - Korsning med rörlig spets Hantering, tillståndskontroll och underhåll*.

## 13 Referenser

Dokument som hänvisas till är:

BVS 1523.005	Spårväxel Definition, benämning och förkortning
TDOK 2013:0289	Säkerhet vid aktiviteter i spårområde
JvSFS 2008:7	Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter (JTF)
BVF 807.2	Säkerhetsbesiktning av fasta anläggningar
BVH 523.300	EKR- Korsning med rörlig spets hantering, tillståndskontroll och underhåll
TDOK 2013:0389	Trafiksäkerhetsinstruktion för system E1, E2 och E3



DokumentID TDOK 2013:0601	Ev. ärendenummer	Version 1.0
------------------------------	------------------	----------------

## 14 Ändringslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
Version 1.0	2014-05-01		Timo Hiltunen, UHass