

TDOK-nummer	Dokumentdatum	Version
TDOK 2017:0701	2018-02-12	1.0
Fastställt av	Gäller från	Ersätter
Jonsson Tommy, PLvs	2018-06-01	TDOK 2013:0601
Skapat av		Konfidentialitetsnivå
Johansson Rose-Marie, UHtt		Ej begränsad

Växlar och spårspärrar – lokal manövrering och kontroll

Detta dokument ersätter TDOK 2013:0601 *Växlar – manövrering med lokalställare, passage när växel är ur kontroll.*

Detta dokument ingår i Trafikverkets säkerhetsstyrningssystem för järnväg.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

Innehåll

1	Syfte.....	4
2	Omfattning	4
3	Termer och förklaringar	4
4	Allmänt om växlar och spårspärrar	6
4.1.	Enkel växel	6
4.2.	Korsningsväxel.....	8
4.2.1.	Dubbel korsningsväxel	8
4.2.2.	Enkel korsningsväxel	9
5	Omläggning av växlar och spårspärrar	10
5.1.	Utrustning för omläggning m.m.	10
5.2.	Lokal omläggning.....	11
5.2.1.	Lokalställare	11
5.2.2.	Motordriven växel	12
5.2.3.	Klotväxel	13
5.2.4.	Spårspärr	13
5.2.5.	Manövrering med handvev	14
6	Kontrollpunkter vid kontroll av att växel sluter och ligger i rätt läge	15
6.1.	Kontroll av att växel sluter	15
6.2.	Kontroll av att växel ligger i rätt läge	16
7	Stoppgräns före en växel.....	17
7.1.	Motväxel.....	17
7.2.	Medväxel med fast korsningsspets	18
7.3.	Medväxel med rörlig korsningsspets	18
7.4.	Enkel och dubbel korsningsväxel	18
8	Kontroll av växlar vid växling.....	20
8.1.	Motväxel.....	20
8.1.1.	Motordriven motväxel med fast korsningsspets	20
8.1.2.	Motordriven motväxel med rörlig korsningsspets.....	20
8.1.3.	Motväxel som är klotväxel	20
8.2.	Medväxel	21



TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

8.2.1.	Motordriven medväxel med fast korsningsspets.....	21
8.2.2.	Motordriven medväxel med rörlig korsningsspets	21
8.2.3.	Medväxel som är klotväxel.....	21
9	Kontroll av växlar efter beskedet ”kontrollera växlarna” till tågfärd och spärrfärd	22
9.1.	Motväxel.....	22
9.1.1.	Motväxel med fast korsningsspets.....	22
9.1.2.	Motväxel med rörlig korsningsspets	22
9.2.	Medväxel	22
9.2.1.	Medväxel med fast korsningsspets	22
9.2.2.	Medväxel med rörlig korsningsspets	23
10	Hantering av kopplade växlar.....	24
11	Uppkörning av icke uppkörbar växel.....	25
12	Uppkörbar växel	26
12.1.	Uppkörbar växel som återgår till normalläge	26
12.2.	Uppkörbar växel som inte återgår	26
	Versionslogg	27

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

1 Syfte

Dokumentet syftar till att ge instruktioner för hur lokal manövrering och kontroll av läge ska ske för Trafikverkets växlar och spårspärrar vid trafikverksamheterna växling, spärrfärd och tåg.

2 Omfattning

Trafikverkets trafikbestämmelser, järnväg, gäller för all verksamhet på Trafikverkets järnvägsinfrastruktur och inom Trafikverket.

Dokumentet riktar sig till främst till tågklarare samt personal hos järnvägsföretag och spårentreprenörer som hanterar växlar och spårspärrar i Trafikverkets infrastruktur.

Dokumentet utgör tillägg till de bestämmelser som finns i Trafikverkets TDOK 2015:0309 *Trafikbestämmelser för järnväg (TTJ)* gällande omläggning och kontroll av växlar och spårspärrar.

3 Termer och förklaringar

Förutom nedan angivna, så använder dokumentet definitioner och förkortningar enligt TDOK 2015:0309 *TTJ*. För tydlighetens skull upprepas en del av dem här.

Klotväxel	I detta dokument, samt i dagligt tal, benämning på manuellt omlägningsbar växel som med handkraft manövreras genom ett växelställ med en hävstång och ett växelklot.
Kopplade växlar	Två eller flera motordrivna växlar som läggs om med en och samma omlägningsmanöver, från signalställverket eller från en gemensam lokalställare.
Kopplad växel och spårspärr	En växel och en spårspärr som läggs om med en och samma omlägningsmanöver, från signalställverket eller från en gemensam lokalställare.
Uppkörbar växel	I detta dokument en växel som i lokala anvisningar eller bestämmelser, eller av skylt är angiven såsom tillåten att köra upp. (Oftast växlar på sidospår utan driv och med fjädrande konstruktion)

TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

Uppkörning av växel

När ett fordonssätt förs genom en medväxel där växeltungorna inte ligger i rätt läge för det spår varifrån fordonssättet kommer. Även då fordonssätt förs genom växel med rörlig korsningsspets där korsningsspetsen inte ligger i rätt läge för den avsedda rörelsen.

Växel i kontroll

Växel som sluter och vars läge bekräftas av signalanläggningen. (TDOK 2015:0309 *TTJ*)

Växel som sluter

Växel vars anliggande tunga sluter väl mot sin stödräl och vars frånliggande tunga ligger på tillräckligt avstånd från sin stödräl. För en växel som har rörlig korsningsspets krävs också att denna befinner sig i farbart läge. (TDOK 2015:0309 *TTJ*)

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

4 Allmänt om växlar och spårspärrar

Kursivering av en term första gången den används innebär att den förtydligas i därpå följande figurer.

4.1. Enkel växel

En enkel växel har två rörliga *växeltungor*. Den del som man först uppnår vid rörelse i motväxelriktningen kallas *växeltungspetsar*.

Stödräl kallas den räl som en växeltunga, beroende på växelns läge, ska ligga an mot eller ligga på tillräckligt avstånd från.

Vid rörelse i medväxelriktningen uppnås först växelns hinderfrihetspunkt och därefter växelns *korsningsspets*. De flesta växlar har fast korsningsspets, men i vissa växlar förekommer *rörlig korsningsspets*.

Vingräl är den del av rälen som en rörlig korsningsspets, beroende på växelns läge, ska ligga an mot eller ligga på tillräckligt avstånd från. Se figur 1 och 2.

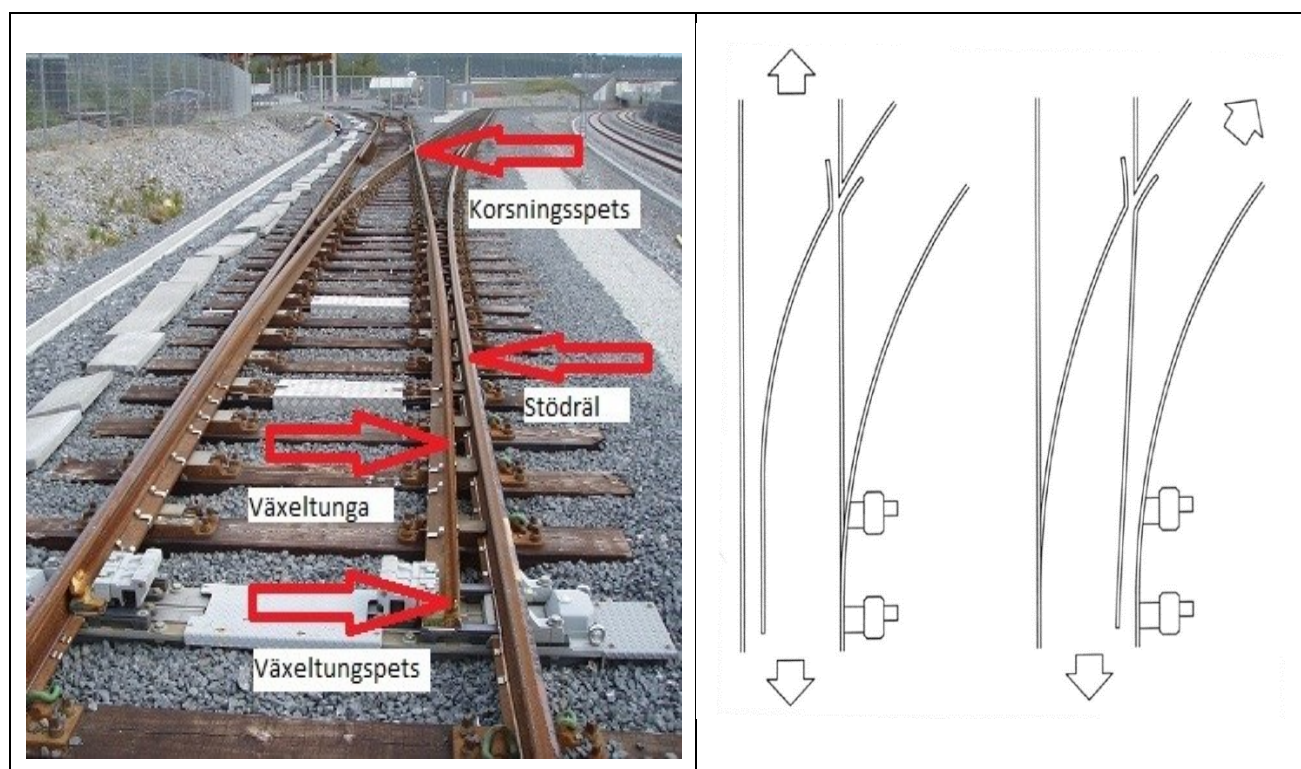


Fig. 1. Enkel växel med fast korsningsspets

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

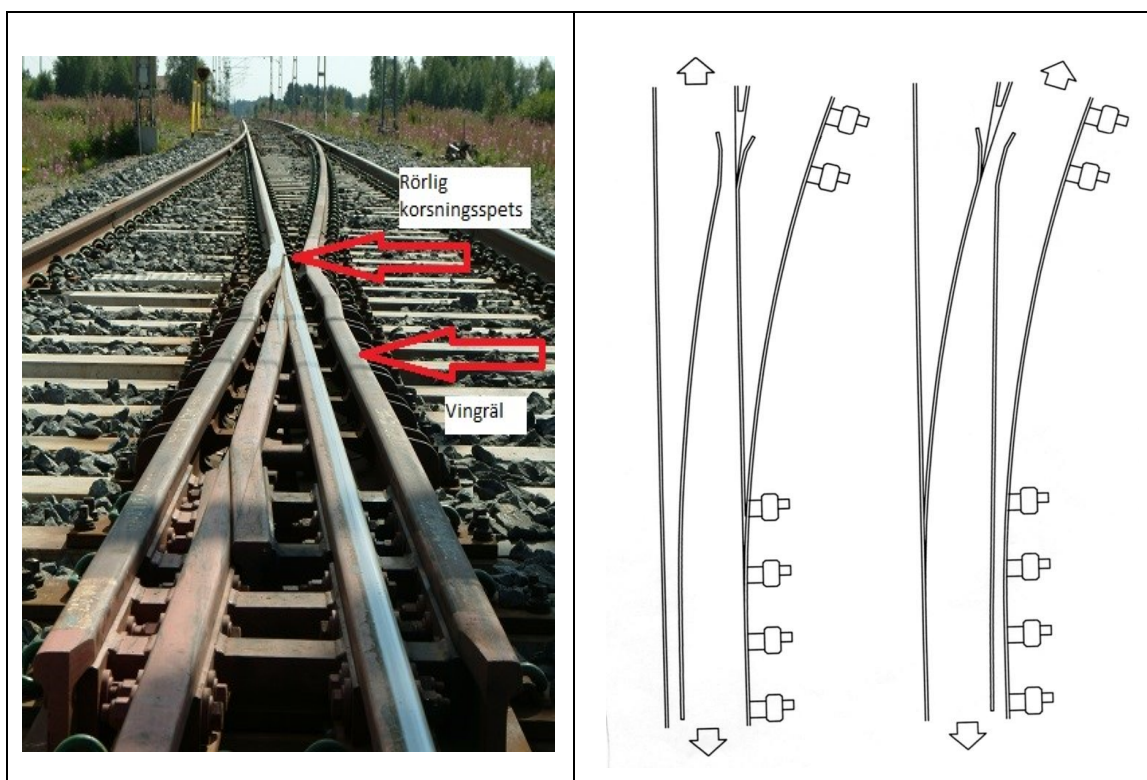


Fig. 2. Enkel växel med rörlig korsningsspets

Växel med rörlig korsningsspets ska vara markerad av tavla "rörlig korsning" (se TTJ), placerad invid korsningsspetsen. *Lokalställare* för växel med rörlig korsningsspets ska vara märkt med liten märkskylt för att visa att den gäller för en växel med rörlig korsningsspets. (Under en övergångsperiod kan det förekomma att växlar med rörlig korsningsspets inte är korrekt utmärkta.)

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

4.2. Korsningsväxel

En *korsningsväxel* består av en spärkorsning och växlar. Det finns dubbel korsningsväxel och enkel korsningsväxel.

4.2.1. Dubbel korsningsväxel

I en dubbel korsningsväxel finns det växeltungor i alla de fyra anslutande spåren. Vid färd genom en dubbel korsningsväxel passerar man först en motväxel och därefter en medväxel. Se figur 3.



Fig. 3. Dubbel korsningsväxel

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

4.2.2. Enkel korsningsväxel

I en enkel korsningsväxel finns det växeltungor bara i två av de fyra anslutande spåren.
Vid färd genom en enkel korsningsväxel passerar man:

- först en motväxel och därefter en medväxel, eller
- bara en motväxel, eller
- bara en medväxel.

Se figur 4.



Fig. 4. Enkel korsningsväxel

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

5 Omläggning av växlar och spårspärrar

5.1. Utrustning för omläggning m.m.

En växel kan vara centralt omlägningsbar (från signalställverket) och/eller lokalt omlägningsbar (på plats). Är en växel låst med klove är manövrering av växeln inte tillåten.

Motordriven växel kallas en växel som läggs om av ett eller flera *växeldriv*. Långa växlar är utrustade med flera växeldriv, placerade på avstånd från varandra utmed växeltungorna, se figur 5. I en växel med rörlig korsningsspets läggs denna om av ett eller två separata växeldriv.

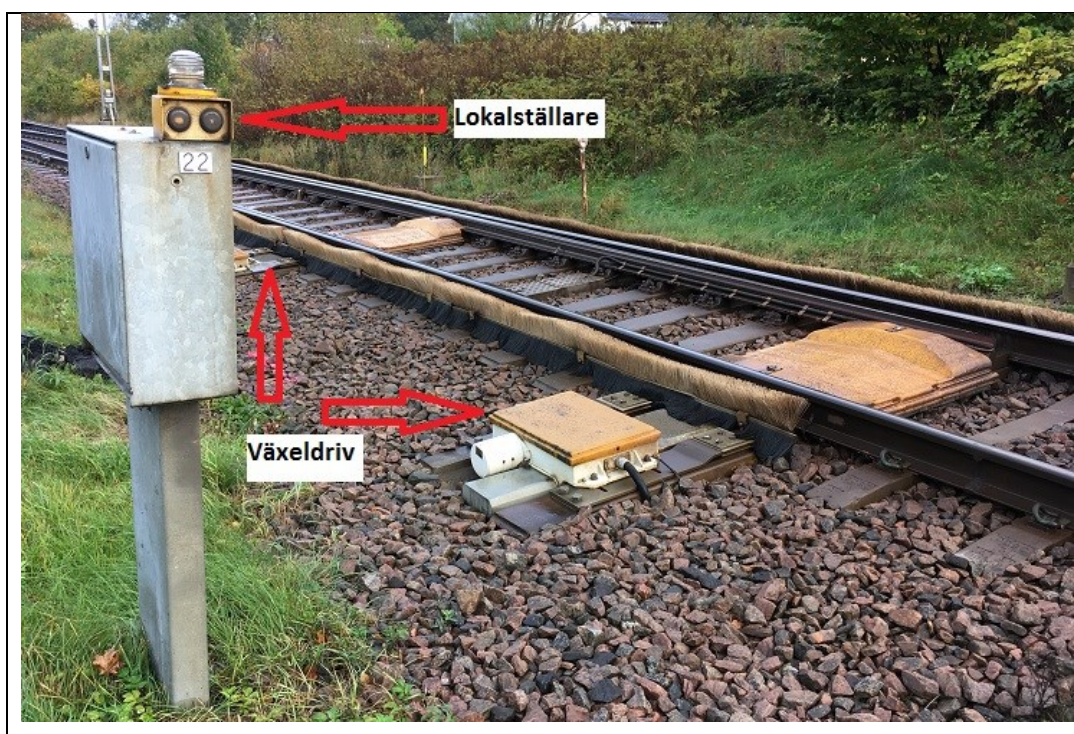


Fig. 5. Motordriven växel med två växeldriv och lokalställare

När en motordriven växel ska läggas om lokalt på plats, används en lokalställare som har två tryckknappar för omläggning av växeln och en lokalställarlampa. För att med lokalställaren kunna lägga om en växel som tillhör ett signalställverk krävs att växeln är lokalfrigiven.

Motordrivna växlar är i regel både centralt och lokalt omlägningsbara, men det förekommer motordrivna växlar som är enbart lokalt omlägningsbara eller som är enbart centralt omlägningsbara.

En motordriven växel kan inte läggas om centralt när den hinderfrihetsspårledning där växeln finns (växelspårledningen) är belagd. När växeln är lokalfrigiven, kan den läggas om med lokalställaren även när växelspårledningen är belagd.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

Klotväxel (manuellt omlägningsbar växel) kallas en växel som läggs om med handkraft genom att manövrera ett växelstall med en hävstång och ett växelklot, se figur 6. När en klotväxel ligger i normalläge är den gula sidan av växelklotet uppåt, och i omlagt läge är den röda sidan uppåt.

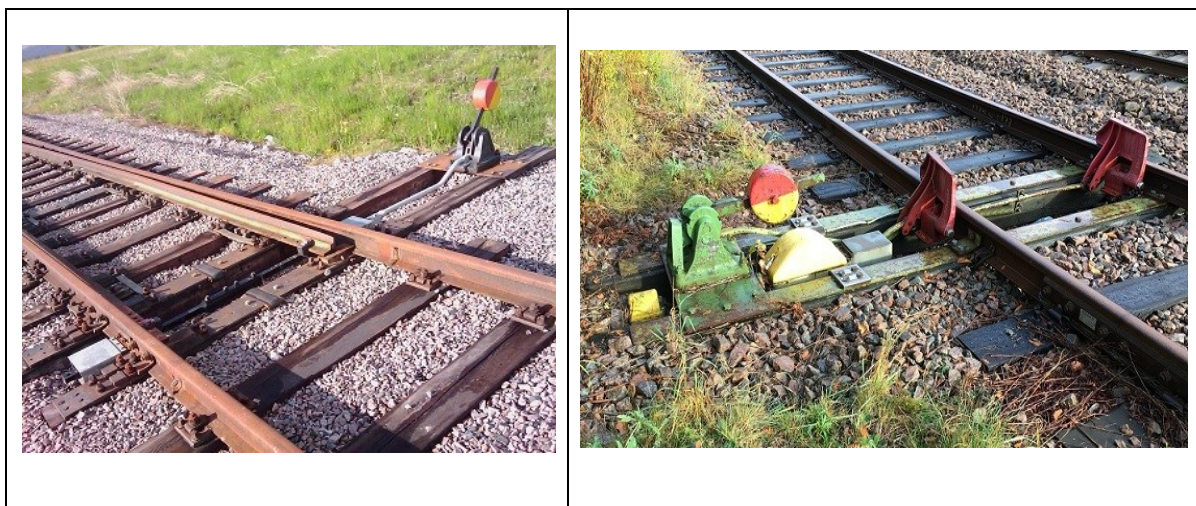


Fig. 6. Växelklot och spårspärrklot

En klotväxel kan vara låst med en elektrisk låsanordning. För att indikera att växeln är upplåst kan det finnas en särskild lokalfrigivningslampa, men det är vanligt att upplåst växel indikeras endast av lokalställarlampen för en närbelägen motordriven växel.

I vissa fall hålls en klotväxel låst med kontrollås (K-lås) som låses upp med en kontrollåsnnyckel (K-nyckel). Användning av K-nycklar beskrivs i lokala anvisningar eller bestämmelser.

I regel är klotväxlar låsbara bara om de ligger i huvudspår eller i signalreglerade sidospår, eller utgör skyddsväxlar för sådana spår.

I en korsningsväxel kan den ena änden bestå av motordriven växel och den andra av klotväxel.

Det som sägs enligt ovan gäller i tillämpliga delar även för *spårspärrar*, med följande tillägg:

En spårspärr som manövreras med handkraft och har ett *spårspärrklot* (motsvarande växelklotet för en klotväxel), se figur 6, har den röda delen av klotet uppåt när spårspärren ligger i påläge, och den gula delen av klotet uppåt i avläge.

5.2. Lokal omläggning

5.2.1. Lokalställare

Lokalställaren för en motordriven växel är vanligen placerad invid växeln, i regel nära växeltungspetsarna. En märkskylt på lokalställaren anger växelns beteckning.

TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

Två eller flera växlar som är kopplade har en gemensam lokalställare, placerad invid en av de kopplade växlarna. Undantagsvis kan det förekomma att kopplade växlar har flera lokalställare, var och en placerad vid en av de kopplade växlarna.

Att en lokalställare används för kopplade växlar framgår i regel av att en skylt på eller invid ställaren anger båda (alla) växlarnas beteckning.

Exempel:

”21a/b” för de kopplade växlarna 21a och 21b.

”36/38” för de kopplade växlarna 36 och 38.

Undantagsvis kan det förekomma att lokalställaren är placerad på avstånd från den eller de växlar som manövreras.

Tänd lokalställarlampa indikerar att växeln är lokalfrigiven och i kontroll i ena eller andra läget. Vid omläggning släcks lampan för att åter tändas när växeln är i kontroll i det ena läget. Om lokalställarlampen inte tänds efter omläggningen, eller om den förblir tänd under hela omläggningen (vilket gäller i vissa äldre ställverk), måste det kontrolleras att växeln sluter. (Släckt lampa kan också indikera att växeln inte längre är lokalfrigiven.)

Vid kopplade växlar indikerar tänd lokalställarlampa att båda (alla) växlarna är lokalfrigivna och i kontroll och att båda (alla) ligger antingen i normalläge eller i omlagt läge.

De två omläggingsknapparna på lokalställaren för en växel är i regel märkta på något av följande sätt:

- ”+” och ”-”, för normalläge och omlagt läge
- ”H” och ”V”, för högerläge och vänsterläge.

Det som sägs ovan gäller i tillämpliga delar även för lokalställare för motordrivna spårspärrar och för lokalställare för kopplade växlar och spårspärrar.

De två omläggingsknapparna på lokalställaren för en spårspärr är i regel märkta på något av följande sätt:

- ”+” och ”-”, för normalläge och omlagt läge
- ”På” och ”Av”.

5.2.2. Motordriven växel

Innan en växel läggs om med lokalställaren, måste man kontrollera att inga fordon befinner sig på eller ovanför växeltungorna. Har växeln rörlig korsningsspets, får det inte heller finnas fordon mellan korsningen med rörlig spets och tunganordningen, eller på eller ovanför korsningsspetsen.

TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

Om lokalställaren gäller för kopplade växlar, måste båda (alla) växlar på samma sätt vara fria från fordon.

När fordon finns i rörelse mot en motordriven växel som är motväxel måste man se till att växeln inte läggs om med lokalställaren, om det finns risk för att fordonet inte kan stoppas i tid.

Efter att man har tryckt in en omlägningsknapp kan det dröja ett antal sekunder innan växeln (växlarna) går om och lokalställarlampen åter tänds.

Vid kopplade växlar fungerar det i regel på följande sätt: Först går den växel om som ligger längst från lokalställaren, och först när den är i kontroll i det nya läget går växeln invid lokalställaren om.

Om lokalställarlampen inte tänds igen, kan det innebära att växeln inte har gått i kontroll. Då ska man försöka att lägga tillbaka växeln i det ursprungliga läget och få den i kontroll i det läget. Innan växeln åter läggs om till det önskade läget ska man undersöka om det finns något hinder i växeln, t.ex. en sten eller isbit.

Vid kopplade växlar gäller detta på motsvarande sätt båda (alla) de kopplade växlar.

Den som lägger om en växel ska om möjligt se till att den går i kontroll i det nya läget.

Om växeln eller växlar inte kan fås i kontroll i ena eller andra läget (lokalställarlampen förblir släckt), ska tågklararen underrättas om förhållandet, om möjligt innan platsen lämnas.

Om det rör sig om enbart lokalt omlägningsbar växel i sidospår som inte styrs av signalställverk, ska om möjligt hindertavla sättas upp för att skydda växeln i motväxelriktningen.

5.2.3. Klotväxel

En klotväxel läggs om genom att man lyfter upp klotet och därefter pressar ner det med kraft mot marken i det önskade läget. Den som lägger om en växel ska om möjligt se till att den sluter i det nya läget.

Om växeln inte kan fås att sluta i ena eller andra läget, ska tågklararen underrättas om förhållandet. Om det är en klotväxel som ligger på sidospår som inte styrs av signalställverk, ska om möjligt hindertavla sättas upp för att skydda växeln i motväxelriktningen.

5.2.4. Spårspärr

Innan en spårspärr läggs i påläge, måste man kontrollera att inga fordon befinner sig på eller ovanför spårspärren.

När fordon finns i rörelse mot en spårspärr måste man se till att den inte läggs i påläge, om det finns risk för att fordonet inte kan stoppas i tid.

TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

Om spårspärren efter avslutad växling inte kan fås fullständigt i påläge, ska tågklareraren underrättas om förhållandet.

5.2.5. Manövrering med handvev

En motordriven växel som inte kan läggas om av växeldrivet (växeldriven), t.ex. på grund av strömavbrott, kan läggas om genom att växeldrivet vevas med en handvev.

Vevning av växel får ske bara av den som har fått utbildning i att göra detta. Växel med rörlig korsningsspets får endast vevas av felavhjälpare med behövlig kompetens.

Vevning av växel i huvudspår eller signalkontrollerat sidospår, eller av skyddsväxel som skyddar sådana spår, får ske bara efter tillstånd av tågklareraren i varje enskilt fall. Inom ett A-skyddsområde inhämtas tillstånd i stället från tillsyningsmannen för A-skyddet.

Det som här sägs om vevning av växel gäller också för vevning av motordriven spårspärr.

Växlar med ett växeldriv vevas om till ändläge. Växlar med fler än ett växeldriv vevas i omgångar till ändläge.

- Veva om växeln.
- Kontrollera därefter att växeltungan sluter an mot stödrälen och i förekommande fall att korsningsspetsen sluter an mot vingrälen.
- Kontrollera att korsningsspetsens läge och växeltungans läge är lagda för samma färdväg se figur 7 och 8.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

6 Kontrollpunkter vid kontroll av att växel sluter och ligger i rätt läge

6.1. Kontroll av att växel sluter

Detta avsnitt kompletterar förklaringen av termen *växel som sluter* enligt TTJ modul 1. Kontroll av att en växel sluter innebär kontroll enligt följande:

Den anliggande tungan ska sluta väl mot sin stödräl. Vid tungspetsen får avståndet mellan tungan och stödrälen vara högst 3 mm, se fig. 7. Finns det flera växeldriv för tungan, får det mellan två växeldriv vara högst 15 mm mellan tungan och stödrälen, se fig. 7.

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 fig. 8, och det måste kontrolleras att den rörliga korsningsspetsen är lagd för samma färdväg som tungorna.

De angivna måtten får uppskattas med ögonmätt.

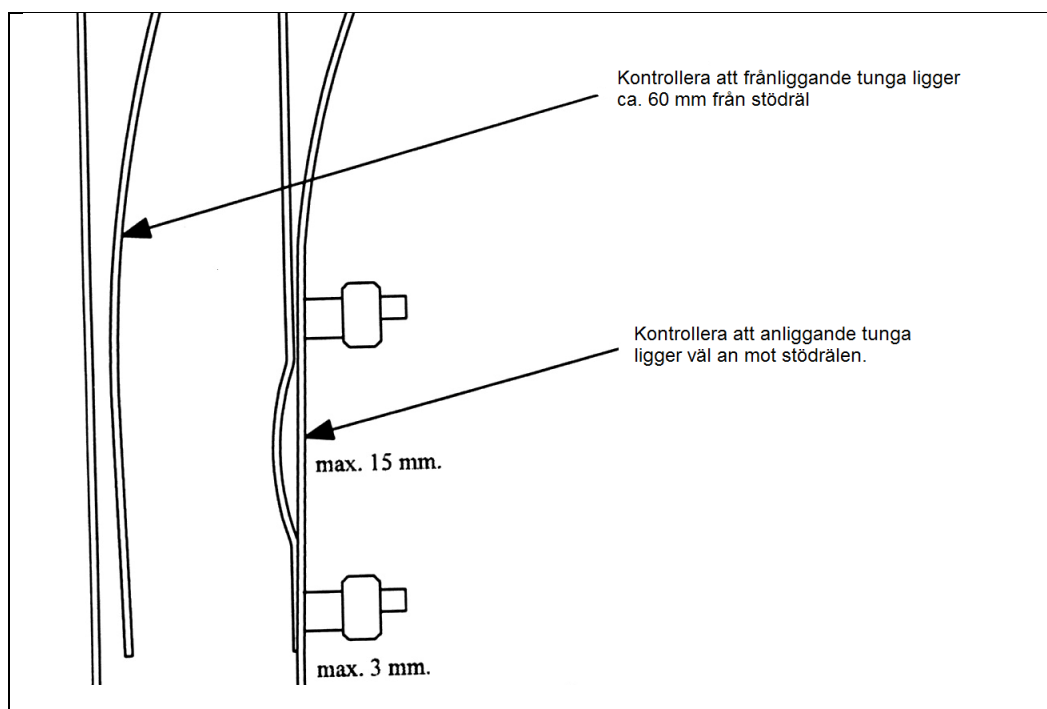


Fig. 7. Kontrollpunkter för anliggande och frånliggande växeltunga

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

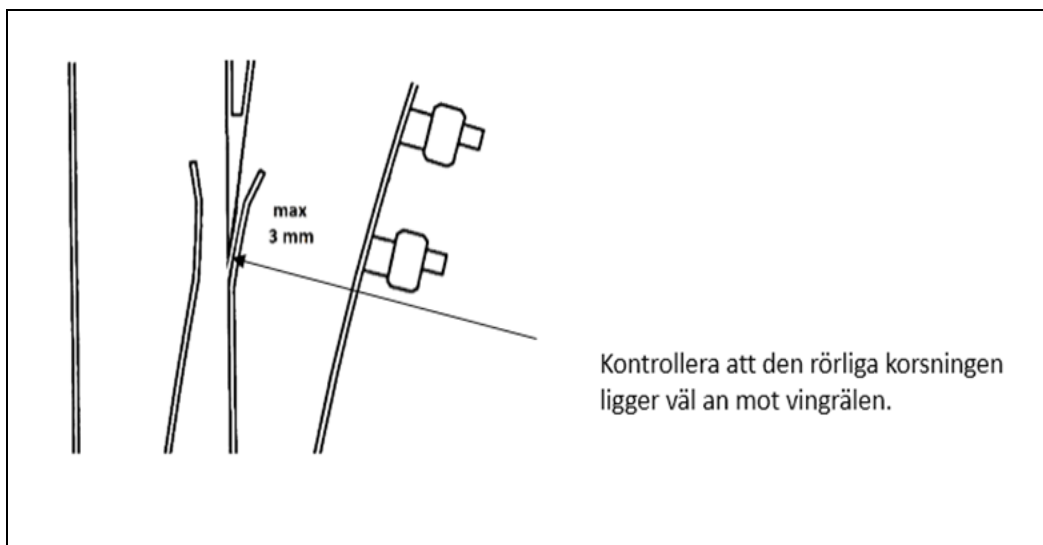


Fig. 8. Kontroll av rörlig korsningsspets

6.2. Kontroll av att växel ligger i rätt läge

I vissa fall finns bestämmelser om att man ska kontrollera att en växel (växeltungor och rörlig korsningsspets) ligger i rätt läge.

Uttrycket betyder att man ska kunna se att växeltungorna och, i förekommande fall, den rörliga korsningsspetsen ligger rätt för den avsedda färdvägen. Kontrollen kan göras på avstånd, om siktförhållandena är tillräckliga.

Kontroll av att en växel ligger i rätt läge innebär alltså inte nödvändigtvis att man genomför de kontroller av avstånd för växeltungor och rörlig korsningsspets som framgår av avsnitt 6.1 för kontroll av att en växel sluter.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

7 Stoppgräns före en växel

Stoppgränsen kallas den gräns före eller i en växel som i vissa fall inte får passeras innan man först har kontrollerat växeln.

7.1. Motväxel

Stoppgränsen är belägen omedelbart före växeltungpetsarna. Se figur 9.



Fig. 9. Stoppgräns vid motväxel

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

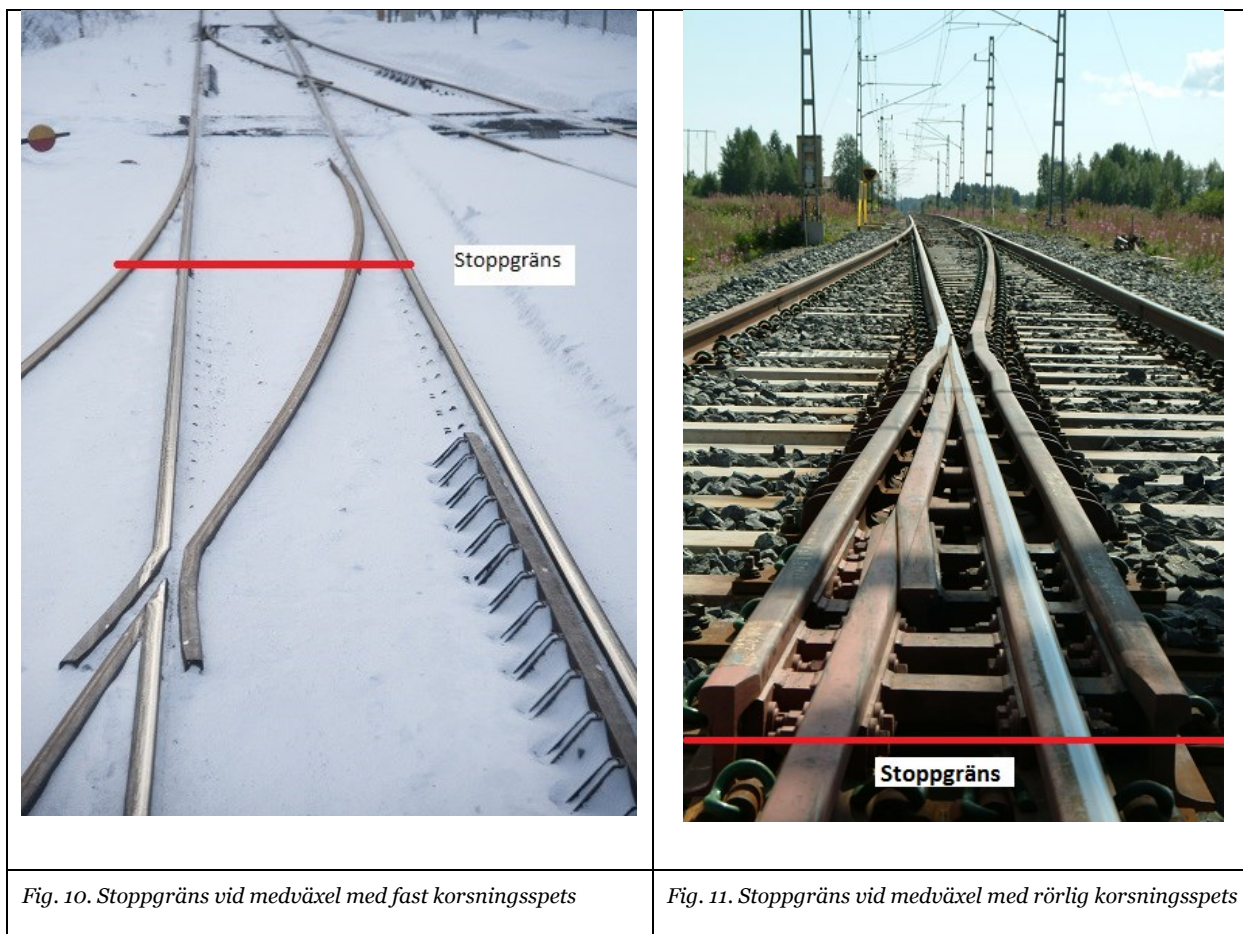
Version
1.0

7.2. Medväxel med fast korsningsspets

Stoppgränsen är belägen omedelbart före den punkt där den rörliga växeltungan börjar. Se figur 10.

7.3. Medväxel med rörlig korsningsspets

Stoppgränsen är belägen omedelbart före vingrälerna. Se figur 11.



7.4. Enkel och dubbel korsningsväxel

Stoppgränsen är, för både motväxeldelen och medväxeldelen, belägen omedelbart före växeltungspetsarna i motväxeldelen.

Om infart i en enkel korsningsväxel sker på det spår där motväxel saknas, är stoppgränsen belägen i höjd med stoppgränsen på det spår där motväxel finns. Se figur 12 och 13.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

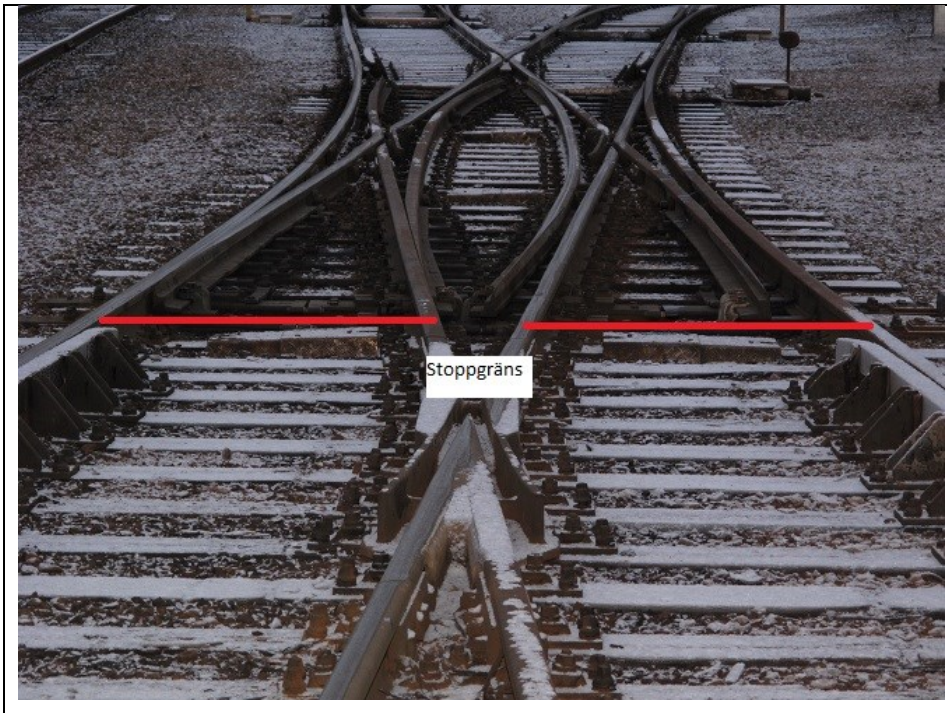


Fig. 12. Stoppgränser vid dubbel korsningsväxel



Fig. 13. Stoppgränser vid enkel korsningsväxel

TDOC-nummer
TDOC 2017:0701

Version
1.0

8 Kontroll av växlar vid växling

Följande gäller vid växling, förutom vägväxling och tågväxling.

Det är den som svarar för uppsikten i rörelseriktningen som ansvarar för att:

- växel är i kontroll
- växel sluter (se avsnitt 6.1)
- växel ligger i rätt läge (se avsnitt 6.2)
- stoppgränsen vid en växel (se avsnitt 7) inte passeras innan villkoren är uppfyllda.

8.1. Motväxel

8.1.1. Motordriven motväxel med fast korsningsspets

I regel behöver man inte kontrollera att växeln är i kontroll eller sluter. (Det ska vara gjort av den som senast lade om växeln.)

Om tillsyningsmannen för växlingen har underrättats i förväg (av tågklareraren eller annan) om att växeln inte är i kontroll, eller om lokalfrigivningslampan inte tänds efter lokal växelomläggning, måste man dock kontrollera att växeln sluter, innan fordonssättet passerar stoppgränsen.

8.1.2. Motordriven motväxel med rörlig korsningsspets

I första hand ska man, innan fordonssättet passerar stoppgränsen, kontrollera att växeln är i kontroll. Detta sker genom att iakta att lokalställarlampen lyser eller, om lampan är släckt, att man får besked från tågklareraren om att växeln är i kontroll.

Om indikering eller besked om att växeln är i kontroll saknas, får fordonssättet passera stoppgränsen först när man har kontrollerat följande:

- Växeln (både växeltungorna och den rörliga korsningsspetsen) sluter.
- Växeln (både växeltungorna och den rörliga korsningsspetsen) ligger i rätt läge för den valda färdvägen.

Om växeln inte kan fås i läge enligt figur 7 och 8 får den inte passeras.

8.1.3. Motväxel som är klotväxel

I regel behöver man inte kontrollera att växeln sluter. (Det ska vara gjort av den som senast lade om växeln.)

Om tillsyningsmannen har underrättats i förväg (av tågklareraren eller annan) om att växeln inte sluter, måste man dock kontrollera att växeln sluter, innan fordonssättet passerar stoppgränsen.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

8.2. Medväxel

8.2.1. Motordriven medväxel med fast korsningsspets

Innan fordonssättet passerar stoppgränsen, ska man kontrollera att växeln ligger i rätt läge för färdvägen.

Om växeln har flera växeldriv (lång växel) och det saknas indikering med tänd lokalställarlampa om att växeln är i kontroll, ska man dessutom kontrollera följande:

- Den anliggande tungan mellan två växeldriv ligger högst 15 mm från sin stödräl.

8.2.2. Motordriven medväxel med rörlig korsningsspets

I första hand ska man, innan fordonssättet passerar stoppgränsen, kontrollera följande:

- Den rörliga korsningsspetsen ligger i rätt läge för färdvägen.
- Växeln är i kontroll. Detta sker genom att iaktta att lokalställarlampen lyser eller, om lampan är släckt, att man får besked från tågklararen om att växeln är i kontroll.

Om indikering eller besked om att växeln är i kontroll saknas, får fordonssättet passera stoppgränsen först när man har kontrollerat att följande är uppfyllt:

- Både den rörliga korsningsspetsen och växeltungorna ligger i rätt läge för färdvägen.
- Den rörliga korsningsspetsen sluter.
- Om växeln har flera växeldriv (lång växel): Den anliggande tungan mellan två växeldriv ligger högst 15 mm från sin stödräl.

Om växeln inte kan fås i läge enligt figur 7 och 8 får den inte passeras.

8.2.3. Medväxel som är klotväxel

Innan fordonssättet passerar stoppgränsen, ska man kontrollera att växeln ligger i rätt läge för färden.



TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

9 Kontroll av växlar efter beskedet ”kontrollera växlar” till tågfärd och spärrfärd

Följande gäller vid tågfärd eller spärrfärd i siktrörelse, i de fall som tågklararen har lämnat beskedet ”kontrollera växlar” i samband med muntligt körtillstånd, muntligt starttillstånd eller medgivande att passera signal i ”stopp”.

Det är föraren vid tågfärd och tillsyningsmannen vid spärrfärd som ansvarar för att:

- växel är i kontroll
- växel sluter (se avsnitt 6.1)
- växel ligger i rätt läge (se avsnitt 6.2)
- stoppgränsen vid en växel (se avsnitt 7) inte passeras innan villkoren är uppfyllda.

9.1. Motväxel

9.1.1. Motväxel med fast korsningsspets

Fordonssättet ska stanna senast vid stoppgränsen. Det får passera stoppgränsen först när man har kontrollerat att växeln sluter.

9.1.2. Motväxel med rörlig korsningsspets

Fordonssättet ska stanna senast vid stoppgränsen. Det får passera stoppgränsen först när man har kontrollerat följande:

- Växeln (både växeltungorna och den rörliga korsningsspetsen) sluter.
- Både växeltungorna och den rörliga korsningsspetsen ligger i rätt läge för den valda färdvägen.

Om en växel med rörlig korsningsspets inte är i kontroll och rätt läge för rörelsen, får tågklararen inte medge att tågfärd eller spärrfärd passerar genom växeln. Efter kontroll och tillstånd av behörig felavhjälpare kan rörelse tillåtas genom växeln.

9.2. Medväxel

9.2.1. Medväxel med fast korsningsspets

Innan fordonssättet passerar stoppgränsen, ska man kontrollera att växeln ligger i rätt läge för färden.

Om en motordriven medväxel har flera växeldriv (lång växel), ska man dessutom kontrollera att den anliggande tungan mellan två växeldriv ligger högst 15 mm från sin stödräl.



TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

9.2.2. Medväxel med rörlig korsningsspets

Innan fordonssättet passerar stoppgränsen, ska man kontrollera följande:

- Både den rörliga korsningsspetsen och växeltungorna ligger i rätt läge för färdens.
- Den rörliga korsningsspetsen sluter.
- Om växeln har flera växeldriv (lång växel): Den anliggande tungan mellan två växeldriv ligger högst 15 mm från sin stödräl.

Om en växel med rörlig korsningsspets inte är i kontroll och rätt läge för rörelsen, får tågklararen inte medge att tågfärd eller spärrfärd passerar genom växeln. Efter kontroll och tillstånd av behörig felavhjälpare kan rörelse tillåtas genom växeln.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

10 Hantering av kopplade växlar

Vid kopplade växlar kan det inträffa att det uppkommer ett angeläget behov att manövrera lokalställaren trots att ett fordon befinner sig ovanför en växeltunga eller rörlig korsningsspets för någon av växlarne.

Exempel, se figur 14:

Växlarna 2a och 2b är kopplade, och deras lokalställare står vid växeltungspetsarna för växel 2b.

Ett tåg har fått medgivande att passera en huvudsignal i ”stopp”, med beskedet ”kontrollera växlarne, första motväxel i högerläge”.

Föraren har först stannat före motväxeln 2a och konstaterat att den sluter i högerläge och tågsättet har därefter förts vidare fram mot växel 2b. Denna visar sig ligga i fel läge för rörelsen.

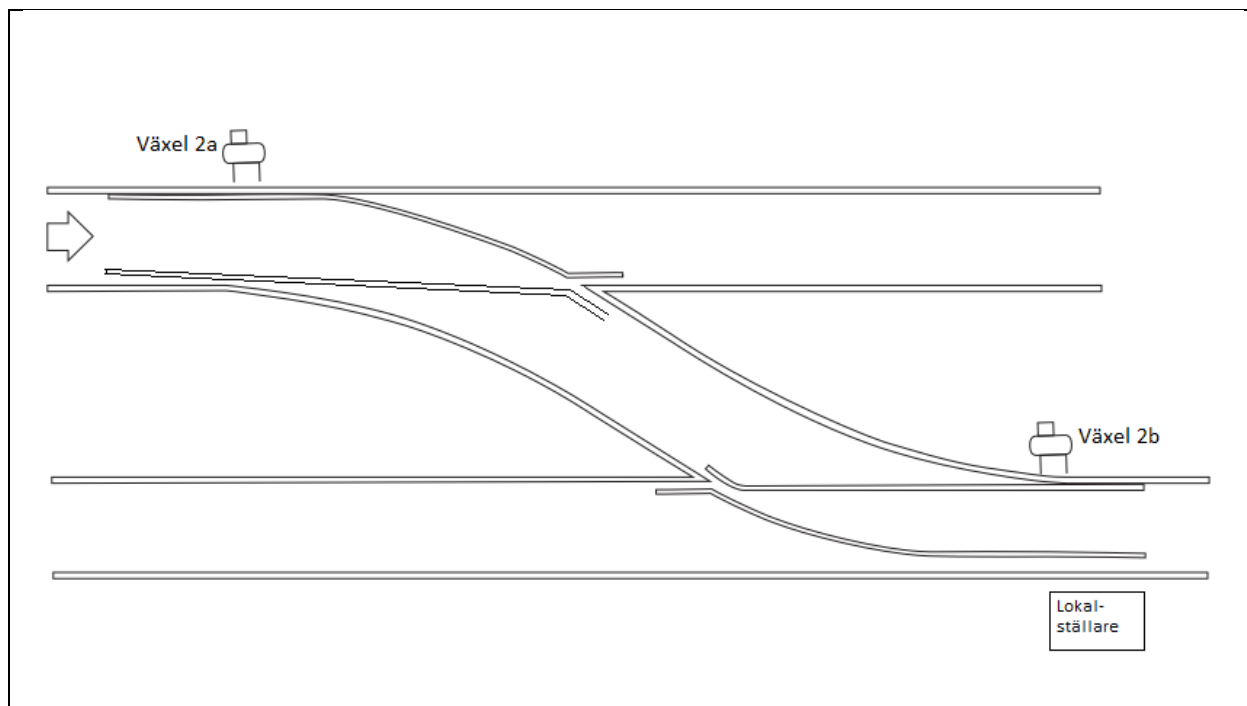


Fig. 14. Kopplade växlar

I ett sådant fall måste man kontrollera huruvida någon hjulaxel står på någon växeltunga eller rörlig korsningsspets (i exemplet: i växel 2a). Om så är fallet får lokalställaren under inga omständigheter manövreras.

Skulle däremot ingen hjulaxel stå på någon växeltunga eller rörlig korsningsspets, får lokalställaren manövreras, men innan något fordon därefter flyttas måste man noggrant kontrollera att inga växeltungor eller rörliga korsningsspetsar ligger i fel läge för den fortsatta rörelsen (i exemplet: i både växel 2a och växel 2b).

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

11 Uppkörning av icke uppkörbar växel

De flesta växlar är inte tillåtna att köra upp, här kallade icke uppkörbara växlar.

Uppkörning av en icke uppkörbar växel leder oftast till skador på växeltungor och växeldriv eller omläggningsanordning. Det är därför förbjudet att köra upp en icke uppkörbar växel.

Om en icke uppkörbar växel ändå blir uppkörd, gäller följande:

Händelsen ska genast anmälas till tågklareraren som spärrar av spåret tills växeln är åtgärdad och besiktad.

Har fordonssättet blivit stående i växeln, får det inte flyttas utan tillstånd av tågklareraren eller av en behörig representant för infrastrukturförvaltaren. Sedan tillstånd har erhållits att flytta fordonssättet, ska detta om möjligt flyttas vidare i den ursprungliga riktningen (medväxelriktningen). Är det nödvändigt att flytta fordonssättet i motväxelriktningen, måste växeltungorna först säkras i rätt läge av felavhjälpare med banteknisk kompetens.

Har fordonssättet i sin helhet passerat växeln, ska åtgärder vidtas för att hindra fordon att föras in i växeln tills en behörig representant för infrastrukturförvaltaren har kommit till platsen och övertagit ansvaret; vid behov skyddas växeln med hindertavlor.

TDOK-nummer

TDOK 2017:0701

Version

1.0

12 Uppkörbar växel

För vissa platser kan det finnas lokala anvisningar eller tilläggsbestämmelser för växlar som är tillåtna att köra upp, här kallade uppkörbara växlar.

12.1. Uppkörbar växel som återgår till normalläge

I vissa sidospår (i allmänhet inom depåområden etc.) förekommer uppkörbara växlar. En sådan är konstruerad för att kunna köras upp. Att en växel är uppkörbar kan framgå av lokala anvisningar eller bestämmelser, eller av en skylt med text *Uppkörbar* e.d.

I allmänhet är en uppkörbar växel återgående, vilket innebär att växeltungorna återgår i växelns ursprungliga läge genast sedan de har körts upp. Man bör undvika att stanna med ett fordonssätt i en återgående uppkörbar växel som har körts upp.

Om ett fordonssätt ändå blir stående i en återgående uppkörbar växel, ska fordonssättet om möjligt flyttas vidare i den ursprungliga riktningen (medväxelriktningen). Är det nödvändigt att flytta fordonssättet i motväxelriktningen, måste växeln först läggas om till det spår varifrån fordonssättet ursprungligen kom, och man måste kontrollera att växeln sluter i det läget.

Innan ett fordonssätt i motväxelriktningen passerar stoppgränsen för en återgående uppkörbar växel, måste man kontrollera att växeln sluter.

På driftplatser i system R och på enstaka driftplatser i system M förekommer återgående uppkörbara växlar också i huvudspår. Sådana växlar är försedda med en växellanternin (se TTJ), vars lampa lyser när växeln är i kontroll i normalläge.

12.2. Uppkörbar växel som inte återgår

På vissa platser förekommer det icke återgående uppkörbara växlar, där växeltungorna efter uppkörningen ligger kvar i det uppkörda läget.

TDOK-nummer
TDOK 2017:0701

Version
1.0

Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
Version 1.0	2018-02-12	Ersätter TDOK 2013:0601. Dokumentet har reviderats och utökats, och syftar till att komplettera TTJ:s anvisningar gällande omläggning och kontroll av växlar och spårspärrar.	Rose-Marie Johansson, UHtt