TRAFIKVERKET

RÅD

Säkerhetsbesiktning fasta järnvägsanläggningar – bedömningsstöd bana

Version 2.0

2017-09-27

TRAFIKVERKET

RÅD

Skapat av (namn och organisatorisk enhet)	Dokument-ID	Version
Nyström Birre, UHjv	TDOK 2016:0400	2.0
Fastställt av	**Dokumentdatum**	
Chef VO Underhåll	2017-09-27	

Dokumenttitel

Säkerhetsbesiktning av fasta järnvägsanläggningar - bedömningsstöd bana

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

Innehållsförteckning

7.1 Spårläge 5
7.2 Räl 5
7.2.1 Oförstörande provning (OFP) 5
7.2.2 Okulär kontroll 5
7.2.3 Gaturäl 7
7.3 Sliper 10
7.4 Befästning 13
7.5 Skarv 16
7.5.1 Skarv (generellt) 16
7.5.2 Isolerskarv 17
7.5.3 Dilatationsskarv 19
7.5.3.1 Dilatationsskarv - oförstörande provning (OFP) 19
7.5.3.2 Dilatationsskarv - Okulär kontroll 19
7.5.4 Rörlig broskarv – Bedömningsstöd saknas 22
7.5.5 Rälsskarvar i skarvspår – Bedömningsstöd saknas 22
7.6 Rälsvandringshinder i skarvspår – Bedömningsstöd saknas 22
7.7 Skyddsräler 22
7.8 Ballast 24
7.8.1 Ballastnivå i spår med sth över 160 km/h 26
8 Spårväxel 27
8.1 Spårläge – Bedömningsstöd saknas 27
8.2 Räl 27
8.2.1 Oförstörande provning (OFP) 27
8.2.2 Okulär kontroll – se 7.2.2 27
8.3 Sliper 27
8.4 Befästning – Bedömningsstöd saknas 28
8.5 Skarv 29
8.6 Ballast 32
8.7 Tunganordning – Bedömningsstöd saknas 34

TRAFIKVERKET

RÅD

Skapat av (namn och organisatorisk enhet)	Dokument-ID	Version
Nyström Birre, UHjv	TDOK 2016:0400	2.0
Fastställt av	**Dokumentdatum**	
Chef VO Underhåll	2017-09-27	

Dokumenttitel

Säkerhetsbesiktning av fasta järnvägsanläggningar - bedömningsstöd bana

8.8 Korsning – Bedömningsstöd saknas 34
8.9 Moträl – Bedömningsstöd saknas 34
8.10 Snöskydd – Bedömningsstöd saknas 34
8.11 Omläggningsanordning – Bedömningsstöd saknas 34
8.11.1 Stänger och länkar – Bedömningsstöd saknas 34
8.11.2 Växeldriv (generellt) – Bedömningsstöd saknas 34
8.11.2.1-8.11.2.7 Bedömningsstöd saknas 34
8.11.2.8 Växeldriv typ MET 35
8.11.2.9-8.11.2.10 Bedömningsstöd saknas 37
8.11.3-8.11.5 Bedömningsstöd saknas 37
8.12 Kontrollanordning – Bedömningsstöd saknas 37
8.13 Låsanordning – Bedömningsstöd saknas 37
8.14 Växelvärme/staggropsvärme – Bedömningsstöd saknas 37
9-17 Kapitlen 9-17 – Bedömningsstöd saknas 37
18 Spårspärr 37
18.1 Spårspärrklotsar – Bedömningsstöd saknas 37
18.2 Spårrspärrvärme – Bedömningsstöd saknas 37
18.3 Omläggningsanordning 38
18.3.1 Spårspärrdriv JEA 23, 50 och 70 38
18.3.2 Lokalställare 40
18.3.3 Växelställ 41
18.3.3.1 Växellykta / tavla 42
18.4 Kontrollanordning 43
18.4.1 Växelkontakt JFVE 12 44
18.4.2 Växelkontakt JFV 4001 47
18.5 Låsanordning – Bedömningsstöd saknas 49
19 Stoppbock – Bedömningsstöd saknas 49

1. Syfte

Vid säkerhetsbesiktning av järnvägsanläggningen är det viktigt att bedömningen av hur allvarlig en brist är, är tydlig och likartad. Ett bedömningsstöd för en besiktningspunkt anger vilken prioritet en besiktningsanmärkning ska eller bör ha. I detta dokument ges endast råd. Det är alltid besiktningsmannen som har ansvaret för att göra bedömningen vilken prioritet som en besiktningsanmärkning ska få.

För bana har det saknats bedömningsstöd för besiktningsmännen, vilket detta dokument är.

Dokumentet stöder en kvalitetssäkrad bedömning nationellt av brister i anläggningen.

Dispenser enligt TDOK 2012:90 kan sökas.

Giltighetstiden är från 2017-09-30.

2. Omfattning

Dokumentet ger bedömningsstöd för delar av kapitlen om spår, spårväxel och spårspärr i TDOK 2014:0240 Säkerhetsbesiktning av fasta järnvägsanläggningar.

Dokumentet kommer att uppdateras vartefter erfarenheter och användning skett och är till sitt innehåll en början på att bli ett tydligt stöd för att bedöma brister och tillståndet i anläggningen som kan upptäckas vid besiktning.

3. Definitioner och förkortningar

4. Bakgrund

Det har uppmärksammats att kravdokumentet för säkerhetsbesiktning saknar tydligt bedömningsstöd inom en del teknikområden. Detta gör att det finns risk för att det blir olika bedömningar av likadana tillstånd på en anläggning.

Besiktningen ska inte ge olika bedömningar beroende på av vem, när och hur besiktningen utförs.

5. Införande

Besiktningsmännen ges en utbildning där principerna för bedömningsstöd gås igenom, dels vid behörighetsutbildningen BABSÄB och dels vid Skype-utbildningar.

Vid utbildningen visas bedömningsstödet för en eller ett par anläggningstyper och hur det ska tillämpas.

Närvaro är obligatorisk för att behålla/få sin behörighet som säkerhetsbesiktningsman ban/signal.

Vartefter fler anläggningstyper får bedömningsstöd redovisas och diskuteras dessa på möten.

Smärre kompletteringar och ändringar implementeras enligt Trafikverkets ledningssystem för hur krav- och/eller rådsdokument uppdateras.

Uppföljning kommer att göras av hur väl den prioritet som besiktningsmännen sätter stämmer överens med bedömningsstödet. Detta innebär att besiktningsmän kan komma att kontaktas för dialog om de besiktningsanmärkningar som de satt. Detta ligger sedan till grund för förbättring av bedömningsstödet och ger underlag för feedback till besiktningsmännen och funktionsansvarig vid Trafikverket. Bedömningsstödet kan sedan komma att ändras, utvidgas eller, till vissa delar, bli krav istället för råd.

6. Detta kapitel är tomt

Detta kapitel innehåller inget pga. att kapitelnumreringen ska vara lika som i TDOK 2014:0240.

7. Spår

Flera olika besiktningspunkter kan ha ett gemensamt bedömningsstöd. Till exempel har besiktningspunkterna i 7.2.2 och 8.2.2 samma bedömningsstöd.

7.1 Spårläge

Krav och/eller råd för vilken prioritet som ska/bör väljas finns i TDOK 2014:0240.

7.2 Räl

7.2.1 Oförstörande provning (OFP)

Krav och/eller råd för vilken prioritet som ska/bör väljas finns i TDOK 2014:0240.

7.2.2 Okulär kontroll

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.2.2 Räler okulär kontroll
Kontrollera:

1. att inga förhållanden som kan leda till rälsbrott och/eller urspårning kan iakttagas.
2. att synbara defekter felbestäms (klassificeras) i enlighet med TDOK 2014:0598 Katalog över rälsfel alternativt UIC 712 R Rail Defects.

Kontroll av spårvidd utförs genom maskinell belastad mätning, se TDOK 2014:0240 kap 7.1.
Om besiktningsman anser att det finns risk för att anläggningen/anläggningsdelen inte kommer att kunna uppfylla krävd funktion fram till nästa maskinella säkerhetsbesiktning så ska manuell mätning utföras. Se punkterna rälhuvudslitage och sidoslitage.
Det är allas ansvar att vidta lämpliga säkerhetsåtgärder, om man konstaterar eller misstänker förhållanden som kan påverka trafiksäkerheten.

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1, 2 - a. Slirsår	Stora slirsår kan leda till rälsbrott. Allvarligare vid kall väderlek, vintertid.	Stora slirsår (flera) som har tendens till sprickor som kan leda rälsbrott.	Stora slirsår (flera) Ingen tendens till synliga sprickor.	Slirsår (enstaka).	Mindre slirsår.
1, 2 - b. Head checks	I kurvor med spårlägesfel (sidoläge) samt på sträckor med saknade befästningar eller brister på befästningar, bör head checks bedömas som allvarligare då konsekvenserna kan bli allvarligare.	Head checks i kurva med materialbortfall i kombination med saknade befästningar och spårlägesfel.	Head checks i rakspår med materialbortfall i kombination med saknade befästningar och spårlägesfel.	Head checks med enstaka materialbortfall.	Head checks utan materialbortfall.
1, 2 - c. Sprickor	Viss hjälp med åtgärdsprioritet, se riktlinjer för bedömning som finns i kapitel 5.2, 5.3 och 5.4 i ”Oförstörande provning (OFP) av räler och rälkomponenter” TDOK 2014:0084.	Rälsbrott och mycket allvarligt spruckna räler, t.ex. vertikalsprickor.	Allvarliga men inte akuta fel.	Fel som kan växa till allvarliga sprickor inom snar framtid.	Fel som kan växa till på längre sikt. Besiktningen omfattar även grupp 2-fel enl. OFP.
1,2 - d. Rälhuvudslitage	Räler med huvudslitage ska bytas om spårviddens minimivärde underskrids och graderna inte kan bearbetas bort i spåret.	Spårviddens minimivärde underskrids.	Spårviddens minimivärde riskerar att underskridas om inte åtgärd genomförs inom två veckor.	Spårviddens minimivärde riskerar att underskridas om inte åtgärd genomförs inom tre månader.	Sakta ökande huvudbredd som kontrolleras vid nästa besiktningstillfälle för ny bedömning.

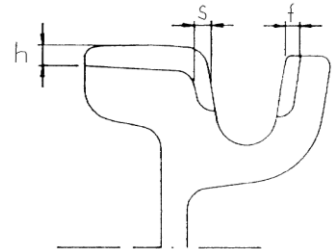
7.2.3 Gaturäl

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.2.3 Gaturäl

Utöver besiktningspunkterna för vignolräl ska följande punkter kontrolleras:

1. att ledskenan är oskadd
2. till rälen anslutande material/ytlager
3. att beläggningen ligger nära rälen och inte ligger högre än rälens överkant
4. dräneringen från rälen
5. att flänsrännor är fria från främmande föremål
6. höjdslitage (h), farkantsslitage (s) och flänsslitage (f), okulär bedömning räcker. Se Figur 2.
7. spårvidden, okulär bedömning räcker.



Figur 2. Gaturäl.

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Ledskena	Kontrollera om det finns skador eller sprickor.	Stora skador som påverkar spårvidden eller utrymmet för hjulets fläns.	Medelstora skador som kan leda till onormalt slitage.	Mindre skador som kan leda till onormalt slitage.	Inte aktuellt.
2. Anslutande material/ ytlager	Kontrollera om omkringliggande material och ytlager har sprickor eller saknar material.	Stor avsaknad av anslutande material eller ytlager som kan leda till att rälen förlorar sitt sidostöd.	Stor mängd sprickor i anslutande material eller ytlager som kan leda till att rälen förlorar sitt sidostöd.	Mindre mängd sprickor i anslutande material eller ytlager.	Inte aktuellt.
3. Beläggning	Kontrollera att beläggningen ligger nära rälen på både ut- och insida och inte ligger över RÖK.	Stor avsaknad av beläggning som kan leda till att rälen förlorar stöd, i kombination med att beläggningen ligger högre än RÖK.	Stor avsaknad av anslutande beläggning som kan leda till att rälen förlorar stöd.	Mindre mängd sprickor i anslutande beläggning.	Inte aktuellt.
4. Dränering	Kontrollera att vatten inte samlats i flänsrännan och att flänsrännan kan dränera. Beakta detta särskilt under vinterhalvåret när is kan bildas i flänsrännan.	Daglig trafikering.	Trafikering varje vecka.	Trafikering varje månad.	Trafikering 1-2 ggr/år.
5. Flänsrännor	Kontrollera att flänsrännor är fria från främmande föremål. Beakta detta särskilt om rälen är placerad i kurva.	Flänsränna är helt fylld av främmande föremål. Detta ger stor risk för urspårning.	Flänsränna är till häften fylld av främmande föremål. Detta ger ökad risk för urspårning.	Flänsrännan är till mindre än hälften fylld av främmande föremål.	Inte aktuellt.
6. Slitage	Gäller för följande gaturälsprofiler: GATU 56/Ri 60 N	h >21 mm s >19 mm f >14 mm	13 < h ≤ 21 mm 14 < s ≤ 19 mm 12 < f ≤ 14 mm	11 < h ≤ 13 mm 9 < s ≤ 14 mm 10 < f ≤ 12 mm	8 < h ≤ 11 mm 5 < s ≤ 9 mm 7 < f ≤ 10 mm

7. Spårvidd	Manuell mätning med typ SOLA-pass. Gaturäl finns endast på hastighetsklasserna H0-H1.	H0-H1: 1470 mm < Spårvidd ≤ 1472 mm STH 40 Spårvidd >1472 mm Trafikstopp Spårvidd < 1425 mm Trafikstopp	H0-H1: 1465 mm < Spårvidd ≤1470 mm 1425 ≤ Spårvidd < 1430 mm	H0-H1: 1457 < Spårvidd ≤1465 mm 1430 ≤ Spårvidd < 1431 mm	H0-H1: 1450 ≤ Spårvidd ≤1457 mm Inte aktuellt.

7.3 Sliper

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.3 Sliper

Kontrollera:

1. att inga sliperbrott förekommer
2. att inte sliprarnas bärighet försämrats t ex genom omfattande sprickbildning eller röta
3. att inte snedställda sliprar påverkar spårvidden

Kontroll av spårvidd utförs av genom maskinell belastad mätning, se TDOK 2014:0240 kap 7.1.
Om besiktningsman anser att det finns risk för att anläggningen/anläggningsdelen inte kommer att kunna uppfylla krävd funktion fram till nästa maskinella säkerhetsbesiktning så ska manuell mätning utföras. Nedan har värden införts för respektive hastighetsklass och gränsvärden för spårvidd.
Det är allas ansvar att vidta lämpliga säkerhetsåtgärder, om man konstaterar eller misstänker förhållanden som kan påverka trafiksäkerheten.

Förklaring hastighetsklasser vid bedömning och redovisning av spårlägesfel och spårlägeskvalitet (TDOK 2013:0347, avsnitt 11.3.2)

V = km/h
H5: 200<V≥250
H4: 160<V≥200
H3: 120<V≥160
H2: 80<V≥120
H1: 40<V≥80
H0: V≤40

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1a. Sliperbrott **Betongslipers**	Brott = Slipern är brusten i ända eller på slipersmitt. Omfattande sprickbildning skall beaktas, För DEF-sliprar och andra förekommande sprickor, se TDOK 2014:0514 Spårkomponenter, DEF-sliprar, Besiktning. Brott vid befästning eller i kurva är allvarligare.	Tre brustna sliprar i rad.	Två brustna sliprar i rad.	En brusten sliper.	Omfattande sprickbildning.
1b. Sliperbrott **Träslipers**	Brott = Slipern är brusten i ända eller på slipersmitt. Omfattande sprickbildning skall beaktas. Brott vid befästning eller i kurva är allvarligare.	Tre brustna sliprar i rad.	Två brustna sliprar i rad.	En brusten sliper.	Omfattande sprickbildning.
2a. Sliprarnas funktion **Betongslipers**	Spårvidds- och/eller spårlägesfel eller lösa befästningar kan vara en indikation på brister på befästningen. Toleranser vid manuell obelastad spårlägesmätning.	H5-H4: > 1463 H3-H2: > 1468 H1-H0: > 1470	H5: > 1450 H4-H3: >1455 H2: > 1460 H1-H0: > 1465	H5: >1447 H4-H3: >1450 H2: >1455 H1-H0: >1460	Inte aktuellt.
2b. Sliprarnas funktion **Träslipers**	Spårviddsfel/spårlägesfel eller lösa befästningar kan vara en indikation på röta i träslipern eller att underläggsplattan inte är i rätt läge. Toleranser vid manuell obelastad spårlägesmätning.	H5-H4: > 1463 H3-H2: > 1468 H1-H0: > 1470	H5: >1450 H4-H3: >1455 H2: >1460 H1-H0: >1465	H5: > 1447 H4-H3: > 1450 H2: > 1455 H1-H0: > 1460	Inte aktuellt.

3. Snedställda sliprar Betong/trä	Underskrider minsta tillåtna spårvidd. Toleranser vid manuell obelastad spårlägesmätning.	H5: < 1430 H4: < 1428 H3-H0: < 1425	H5: <1431 H4 – H0: < 1430	H5: < 1432 H4-H0: < 1431	Inte aktuellt.

7.4 Befästning

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.4 Befästning

Kontrollera:

1. att inte risk för spårviddsökning över UH2-gräns finns. Kravet gäller för skarvfria spår och skarvspår
2. att klämfjädern klämmer isolator och rälsfot
3. att inte fler än 4 st. klämfjädrar eller 4 st. skuldror saknas eller är skadade på en sträcka av 20 sliprar. Av dessa får max 2 st. saknas eller vara skadade i följd. Ingen sliper får helt sakna klämfjädrar eller ha skadade skuldror på ena rälen
4. att inga skrapmärken från klämfjädrar finns på rälsfoten eller isolator (tecken på ändrad rälsmängd eller rälsvandring p.g.a. för låg klämkraft)
5. att isolatorn inte saknas, inte är skadad och att den inte har glidit ur sitt läge

Kontroll av spårvidd utförs av genom maskinell belastad mätning, se TDOK 2014:0240 kap 7.1.
Om besiktningsman anser att det finns risk för att anläggningen/anläggningsdelen inte kommer att kunna uppfylla krävd funktion fram till nästa maskinella säkerhetsbesiktning så ska manuell mätning utföras. Under punkten spårviddsökning nedan har värden införts för respektive hastighetsklass och gränsvärden för spårvidd. Det är allas ansvar att vidta lämpliga säkerhetsåtgärder, om man konstaterar eller misstänker förhållanden som kan påverka trafiksäkerheten.

Förklaring hastighetsklasser vid bedömning och redovisning av spårlägesfel och spårlägeskvalitet (TDOK 2013:0347, avsnitt 11.3.2)

V = km/h
H5: 200<V≥250
H4: 160<V≥200
H3: 120<V≥160
H2: 80<V≥120

H1: 40<V≥80
H0: V≤40

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Spårvidd	Om risk föreligger för stor spårviddsökning ska uppmätning utföras. Om det finns risk för att spårvidden ökar mycket ska besiktningsmannen mäta spårvidden manuellt obelastat.	Om risk för spårviddsfel över **KRIT-**gräns. Enligt nedan värden för respektive hastighetsklass: H5; 28, -5 H4; 28, -7 H3; 33, -10 H2; 33, -10 H1; 35, -10 H0: 35, -10	Om risk för spårviddsfel över **UH2-gräns**. Enligt nedan värden för respektive hastighetsklass: H5: 15, -4 H4: 20, -5 H3; 20, -5 H2, 25, -5 H1; 20, -5 H0: 30, -5	Om risk för spårvidds-fel över **UH1-**gräns. Enligt nedan värden för respektive hastighetsklass: H5; 12, -3 H4; 15, -4 H3; 15, -4 H2; 20, -4 H1; 25, -4 H0: 25, -4	Om risk för spårviddsfel över **PLAN-**gräns. Enligt nedan värden för respektive hastighetsklass: H5; 8, -3 H4; 10, -3 H3; 10, -3 H2; 15, -4 H1; 20, -4 H0: 20, -4
2. Att klämfjädern klämmer isolator och rälsfot	Om klämfjädern inte klämmer isolator mot rälsfot skall spårvidden mätas.	Se värden under pkt 1.	Se värden under pkt 1.	Se värden under pkt 1.	Se värden under pkt 1.
3. Saknade befästningar/skuldror	En befästning som kan lossas med handkraft ska likställas med saknad befästning. Grovt rostangripen klämma/skuldra ska likställas med saknad befästning. Saknade befästningar eller skadade befästningar i spår med Sth ≥130 km/h som ligger i kurva så ska bedömas som allvarligare.	≥9 klämfjädrar eller skuldror saknas eller är skadade på en sträcka av 20 sliprar. ≥4 sliprar i följd saknar alla klämfjädrar eller har skadade skuldror på en sträcka av 20 sliprar.	6-8 klämfjädrar eller skuldror saknas eller är skadade på en sträcka av 20 sliprar. Av dessa får max 3 saknas eller vara skadade i följd. 3 sliprar i följd saknar alla klämfjädrar eller har skadade skuldror på en sträcka av 20 sliprar.	4-5 klämfjädrar eller skuldror saknas eller är skadade på en sträcka av 20 sliprar. Av dessa får max 2 saknas eller vara skadade i följd. 2 sliprar i följd saknar alla klämfjädrar eller har skadade skuldror på en sträcka av 20 sliprar.	Inte aktuellt.
4. Skrapmärken på räl		Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

5. Isolator	Om risk föreligger för stor spårviddsökning ska uppmätning utföras.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Avsaknad av isolator eller den inte sitter kvar i sitt läge.	Inte aktuellt.

7.5 Skarv

7.5.1 Skarv (generellt)

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras.
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.5.1 Skarv (generellt)
Kontrollera:
1. att bultar och muttrar inte saknas, samt är väl åtdragna

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Skarvbult och mutter	Kontrollera att bultförband är väl åtdraget samt att inte bult och mutter saknas.	Alla bult saknas/ loss på ena sidan om skarv.	Max 2 eller 3 bult/ mutter saknas/ loss beroende på typ av skarvjärn: *4-hålsjärn: 2 bult/mutter saknas/ loss, dock inte på samma sida om skarv. *6-hålsjärn: 3 bult/mutter saknas/ loss, dock inte på samma sida om skarv.	Max 1 eller 2 bult/ mutter saknas/ loss beroende på typ av skarvjärn: *4-hålsjärn: 1 bult/mutter saknas. *6-hålsjärn: 2 bult/mutter saknas/ loss.	1 bult loss.

7.5.2 Isolerskarv

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller *tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras.
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.5.2 Isolerskarv

Kontrollera:

1. att skarvjärnen är fria från sprickor
2. att ändmellanlägget är helt
3. att skarvsliprarna är väl understoppade
4. att övervalsning inte förekommer
5. att rälsändarna inte har materiella skador eller sprickor, utöver smärre nedstukning
6. att rälsskruv och mutter inte saknas och är väl åtdragna

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Skarvjärn	Kontrollera okulärt om sprickor eller brott finns.	Spricka eller brott i båda skarvjärnen.	Delamineringar i skarvjärn har lossnat.	Andra defekter, mindre ytliga skador.	Inte aktuellt.
2. Ändmellanlägg	Kontrollera att synliga delar på ändmellanlägget är helt.	Saknas i sin helhet.	Till stor del defekt eller saknas.	Mindre del saknas i fot.	Inte aktuellt.
3. Skarvsliprar	Okulärt kontrollera understoppning av skarvsliprar. Eventuell manuell skevningsmätning utförs om misstanke finns om bristande understoppning.	**KRIT** **Hast.klass Avvikelse** H5 15 mm H4 18 mm H3 20 mm H2 20 mm	**UH2** **Hast.klass Avvikelse** H5 10 mm H4 12 mm H3 14 mm H2 17 mm	**UH1** **Hast.klass Avvikelse** H5 7 mm H4 8 mm H3 9 mm H2 11 mm	**PLAN** **Hast.klass Avvikelse** H5 6 mm H4 6 mm H3 7 mm H2 9 mm

	Vid fortsatt misstanke om skevningsfel som kvarstår efter manuell mätning avgör besiktningsman vidare åtgärder. Vitfärgad makadamballast är en indikator om bristande understoppning av slipers *TDOK 2013:0347 Kap. 11.3.6* anger värden, H0-H5 anger hastighetsklass och angivet mått efter det anger max avvikelse i mm.	H1 25 mm H0 25 mm	H1 20 mm H0 20 mm	H1 14 mm H0 16 mm	H1 11 mm H0 13 mm
4. Övervalsning	Övervalsning kan leda till kontakt mellan rälsändar och ge överledning av spårledning. På sikt kan materialbortfall på rälsände uppstå eller sprickor bildas.	Omedelbar risk för överledning av spårledning.	Större utvalsning på ena/ båda rälsändarna som kan leda till överledning av spårledning.	Mindre utvalsning på en rälsända som på sikt kan leda till överledning av spårledning.	Inte aktuellt.
5. Rälsändar	Okulärt kontrollera om materiella skador eller sprickor finns på rälsändar utöver smärre nedstukning.	Huvudspjälkning eller större fotdefekter/ sprickor.	Större materialbortfall och förekomst av synliga sprickor.	Mindre materialbortfall och ingen förekomst av synliga sprickor.	Smärre nedstukning.
6. Skarvbult och mutter	Kontrollera att bultförband är väl åtdraget samt att inte bult och mutter saknas.	Alla bult saknas/ loss på ena sidan om skarv.	Max 2 eller 3 bult/ mutter saknas/ loss beroende på typ av skarvjärn: *4-hålsjärn: 2 bult/ mutter saknas/ loss, dock inte på samma sida om skarv. *6-hålsjärn: 3 bult/ mutter saknas/ loss, dock inte på samma sida om skarv.	Max 1 eller 2 bult/ mutter saknas/ loss beroende på typ av skarvjärn: *4-hålsjärn: 1 bult/ mutter saknas. *6-hålsjärn: 2 bult/ mutter saknas/ loss.	1 bult loss.

7.5.3 Dilatationsskarv

7.5.3.1 Dilatationsskarv - oförstörande provning (OFP)

Krav och/eller råd för vilken prioritet som ska/bör väljas finns i TDOK 2014:0240.

7.5.3.2 Dilatationsskarv - Okulär kontroll

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.5.3.2 Dilatationsskarv- Okulär kontroll

Kontrollera:

1. att skarvens läge är rätt i förhållande till neutralläge och temperaturen vid besiktningstillfället
2. att de rörliga respektive fasta befästningarnas fastsättning är tillfredsställande
3. att glappet mellan tunga och stödräl vid tungspets är max 1 mm då ett ordentligt bryttag tas
4. att sliprars läge och understoppning är tillfredsställande

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Skarvens läge	Kontrollera att skarvens läge är rätt i förhållande till vilken typ av skarv, neutralläge och rådande temperatur vid besiktningstillfället. Skarven får inte ligga i något ändläge.	Om skarven ligger i något av ändlägena i förhållande till neutralläge och rådande temperatur vid besiktningstillfället ska ny inställning av nolläge genomföras snarast.	Asymmetriska rörelser i förhållande till nolläget på skarven.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

	Dilatationsskarvens läge ska övervakas regelbundet efter inläggningen eller om neutralisering eller spårriktning har skett i närhet till skarv (inte närmare än 50 m från skarv) TDOK 2014:0479 beskriver dom olika förekommande typerna och rörelselängder.				
2. Befästning	Kontrollera att de rörliga respektive fasta befästningarnas infästning är tillfredsställande. En löst befästning som med handkraft kan skruvas loss är att likställa med en saknad befästning. Rostangripen klämma ska likställas med saknad befästning.	Att inte fler än 8 st. klämma eller bult saknas eller är skadade på en sträcka av 20 sliprar. Av dessa får max 4 st. loss/ saknas eller vara skadade i följd. Om 3 sliprar eller fler helt saknar klämma eller har skadade bultar.	Att inte fler än 6 st. klämma eller bult saknas eller är skadade på en sträcka av 20 sliprar. Av dessa får max 3 st. loss/ saknas eller vara skadade i följd. Om 2 sliprar eller fler helt saknar klämma eller har skadade bultar.	Att inte fler än 4 st. klämma eller bult saknas eller är skadade på en sträcka av 20 sliprar. Av dessa får max 2 st. loss/ saknas eller vara skadade i följd.	Inte aktuellt.
3. Glapp	Kontrollera att glappet mellan tunga och stödräl vid tungspets är max 1 mm när ordentligt bryttag tas med brytjärn.	Glapp >2 mm.	Glapp >1 mm mellan tunga och stödräl och <2 mm.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
4a. Slipers -Bärighet	Spårviddsfel eller lösa befästningar kan vara en indikation på sprickbildning/ brott eller röta på sliprar. Toleranser vid manuell obelastad spårlägesmätning, spårvidd, punktfel,	H5: -5 mm (<1430) H4: -7 mm (<1428) H3-H0: -10 mm (<1425)	H5: -4 mm (<1431) H4-H0: -5 mm (<1430)	H5: -3 mm (<1432) H4-H0: -4 mm (<1431)	H5-H3: -3 mm (<1432) H2-H0: -4 mm (<1431)

	avvikelse från normalvärde 1435 mm, (+), - mm. Anordningar levererade efter oktober 2016 har konstruktionsspårvidd 1437 mm ± 2 mm.				
4b. Slipers -Snedställning	Om snedställdheten på sliper underskrider minsta tillåtna mått för spårvidd. Toleranser vid manuell obelastad spårlägesmätning.	H5: -5 mm (<1430) H4: -7 mm (<1428) H3-H0: -10 mm (<1425)	H5: -4 mm (<1431) H4-H0: -5 mm (<1430)	H5: -3 mm (<1432) H4-H0: -4 mm (<1431)	H5-H3: -3 mm (<1432) H2-H0: -4 mm (<1431)
4c. Slipers -Läge och understoppning	Okulärt kontrollera understoppning av skarvsliprar. Vitfärgad makadamballast är en indikator om bristande understoppning av slipers. Eventuell manuell skevningsmätning utförs om misstanke finns om bristande understoppning. Vid fortsatt misstanke om skevningsfel som kvarstår efter manuell mätning avgör besiktningsman vidare åtgärder. TDOK 2013:0347 kap. 11.3.6 anger värden på max avvikelse. H0-H5 anger hastighetsklass och angivet mått efter det anger max avvikelse i mm.	KRIT Hast.klass Avvikelse H5 15 mm H4 18 mm H3 20 mm H2 20 mm H1 25 mm H0 25 mm	UH2 Hast.klass Avvikelse H5 10 mm H4 12 mm H3 14 mm H2 17 mm H1 20 mm H0 20 mm	UH1 Hast.klass Avvikelse H5 7 mm H4 8 mm H3 9 mm H2 11 mm H1 14 mm H0 16 mm	PLAN Hast.klass Avvikelse H5 6 mm H4 6 mm H3 7 mm H2 9 mm H1 11 mm H0 13 mm

7.5.4 Rörlig broskarv – Bedömningsstöd saknas

7.5.5 Rälsskarvar i skarvspår – Bedömningsstöd saknas

7.6 Rälsvandringshinder i skarvspår – Bedömningsstöd saknas

7.7 Skyddsräler

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen
7.7 Skyddsräler Kontrollera: 1. att skyddsrälerna är befästa och ligger i rätt läge 2. att skarvöppningar finns mellan skyddsrälerna 3. att skarvöppningar mitt för baliser är minst 30 mm 4. att tillräckligt utrymme mellan rälfot och balis finns så att kontakt mellan dessa undviks	

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1a. Rätt läge höjd	Skyddsrälernas överkant ska ligga på samma höjd som farrälernas eller som mest 40 mm under.	Skyddsrälernas överkant ligger högre än farrälerna.	Skyddsrälernas överkant ligger lägre än 40 mm under farrälernas överkant.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
1b. Rätt läge sida, till farräl, gällande byggmått eller bristfällig befästning	På bro med direkt spårupplläggning: 250 mm. Dock ska, på en sträcka av minst ca 4 meter, skyddsrälerna föras in mot spårmitt så att avståndet mellan skyddsräl och farräl blir 450 mm vid broöverbyggnaden. I övriga fall: 450 mm.	Skyddsrälerna ligger i ett sådant läge i förhållande till farrälerna att det finns risk för urspårning.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
2. Skarvöppningar mellan skyddsrälerna	Minst 10 mm skarvöppning.	Skarvöppning är tät.	Skarvöppning <10 mm.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
3. Skarvöppningar mitt för baliser	Minst 30 mm skarvöppning i båda skyddsrälerna mitt för balis.	Skarvöppning är tät.	Skarvöppning är <30 mm.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
4. Tillräckligt utrymme mellan rälfot och balis	Skyddsräler får inte ha metallisk kontakt med I-rälen.	Skyddsräls rälsfot har kontakt med balis.	Skyddsräls rälsfot riskerar att komma i kontakt med balis.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

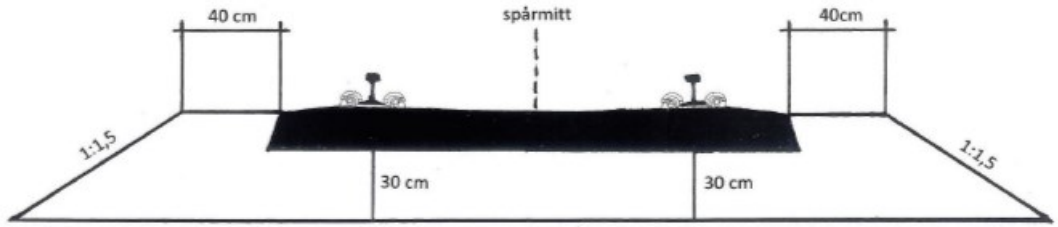
7.8 Ballast

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

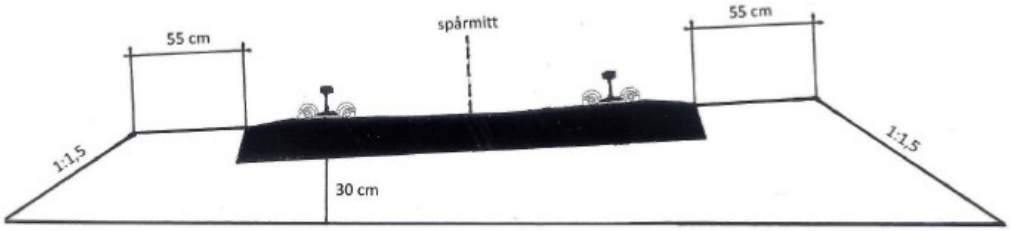
7.8 Ballast

Kontrollera:

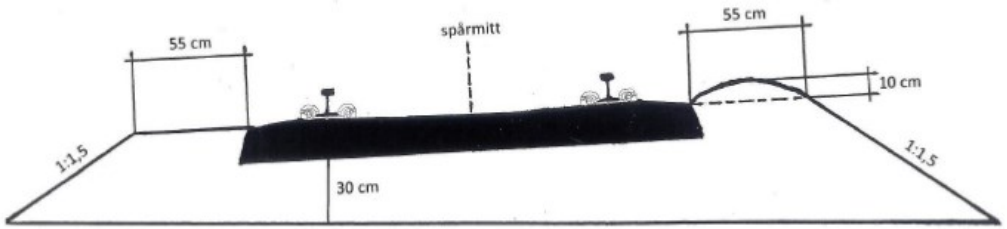
1. att rätt ballastsektion, enligt gällande normer, finns. Gäller särskilt utanför slipersändarna. Måtten enligt Figur 3, Figur 4 och Figur 5 får inte underskridas.



Figur 3 Ballastsektion R > 500 m



Figur 4 Ballastsektion 400 m < R < 500 m



Figur 5 Ballastsektion R < 400m

Bedömningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1a. Ballastsektion R > 500 m	**Normvärde 400 mm (skuldra)** Ballastbrist under sommar-månaderna maj – augusti ska bedömas som allvarligare, än övriga året.	Ballastskuldra ≤ 300 och sommarmånader.	Ballastskuldra ≤ 300 mm och inte sommarmånader.	300 ≤ Ballastskuldra < 350 mm	350 ≤ Ballastskuldra < 400 mm
1b. Ballastsektion 400 m < R ≤ 500 m	**Normvärde 550 mm (skuldra)** Ballastbrist under sommar-månaderna maj – augusti ska bedömas som allvarligare, än övriga året.	Ballastskuldra ≤200	200 < Ballastskuldra ≤ 400	400 < Ballastskuldra ≤ 500	500 < Ballastskuldra <550

7.8.1 Ballastnivå i spår med sth över 160 km/h

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

7.8.1 Ballast - Ballastnivå i spår med Sth över 160 km/h
Kontrollera:

1. att ballastnivån mellan rälerna är 3 - 4 cm under slipers överkant och ballastnivån utanför rälerna i höjd med sliprarnas överkant. Sliprarnas hela överyta ska vara fri från ballast.

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1a. Ballast mellan rälerna, brist		Ballastnivån under eller vid slipers underkant.	Ballastnivån mellan slipers underkant och 4 cm över slipers underkant.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
1b. Ballast mellan rälerna, överskott	Allvarligare bedömning under vintern.	Ballastnivån mellan sliprarna ligger över slipers överkant.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
1c. Ballast utanför rälerna, brist	Ballastnivån i höjd med slipers överkant.	Ballastbrist = Ballastnivån tangerar slipers underkant.	Ballastbrist = Ballastnivån tangerar mellan slipers under- och överkant.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
1d. Ballast utanför rälerna, överskott	Ballastnivån i höjd med slipers överkant. Sliprarnas hela överyta ska vara fri från ballast.	Ballast nivån når järnvägsfordons lägsta delar och ”stensprut” uppstår.	Ballastnivån ligger över slipers överkant.	Enstaka ballast ligger på sliper.	Inte aktuellt

8 Spårväxel

8.1 Spårläge – Bedömningsstöd saknas

8.2 Räl

8.2.1 Oförstörande provning (OFP)

Krav och/eller råd för vilken prioritet som ska/bör väljas finns i TDOK 2014:0240.

8.2.2 Okulär kontroll – se 7.2.2

8.3 Sliper

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen
8.3 Sliper Kontrollera: 1. att inga sliperbrott förekommer 2. att inte sliprarnas bärighet försämrats t ex genom omfattande sprickbildning eller röta 3. att inte snedställda sliprar påverkar spårvidden	

Bedömningsstödet rekommenderar mätning med SOLA-pass av fler mått än de som ingår i säkerhetsbesiktningen TDOK 2014:0240. I TDOK2013:0475 *Spårväxel, normalvärden och toleranser.* I föreskriften regleras gällande värden för respektive spårväxelmodell. Alla mått mäts med kalibrerade mätinstrument

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
2. Sliprarnas funktion **Betongslipers**	Se respektives spårväxels normalvärden och säkerhetstoleranser för godkända mått.	För säkerhetsbesiktningen gäller att toleranserna i TDOK 2013:0475 är absoluta gränsvärden.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
1, 2 Sliperbrott	Brott = Slipern är brusten i ända eller på slipersmitt. För andra förekommande sprickor i betong sliper, se TDOK 2014:0514 ”Spårkomponenter, DEF-sliprar, Besiktning”. Brott vid befästning eller i kurva är allvarligare. Hastighet på spåret påverkar bedömningens grad.	Tre brustna sliprar i rad.	Två brustna sliprar i rad.	En brusten sliper.	Omfattande sprickbildning.
3. Snedställda sliprar	Förekommer till viss del naturligt i spårväxeln. För mått, se respektive spårväxels normalvärden och säkerhetstoleranser.	För säkerhetsbesiktningen gäller att toleranserna i TDOK 2013:0475 är absoluta gränsvärden.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

8.4 Befästning – Bedömningsstöd saknas

8.5 Skarv

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

8.5 Spårväxel Skarv

Kontrollera:

1. att skarvjärnen är fria från sprickor
2. att ändmellanlägget är helt
3. att skarvsliprarna är väl understoppade
4. att övervalsning inte förekommer
5. att rälsändarna inte har materiella skador eller sprickor, utöver smärre nedstukning
6. att rälsskruv och mutter inte saknas och är väl åtdragna

Bedömningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Skarvjärn	Kontrollera okulärt om sprickor eller brott finns.	Spricka eller brott i ett eller båda skarvjärnen.	Delamineringar i skarvjärn har lossnat.	Andra defekter, mindre ytliga skador.	Inte aktuellt.
2. Ändmellanlägg	Kontrollera att synliga delar på ändmellanlägget är helt.	Saknas i sin helhet.	Till stor del defekt eller saknas.	Mindre del saknas i fot.	Inte aktuellt.

3. Skarvsliprar	Okulärt kontrollera understoppning av skarvsliprar. Eventuell manuell skevningsmätning utförs om misstanke finns om bristande understoppning. Vitfärgad makadamballast är en indikator om bristande understoppning av slipers. TDOK 2013:0347 kap. 11.3.6 anger värden. H0-H5 anger hastighetsklass och angivet mått efter det anger max avvikelse i mm.	**KRIT** **Hast.klass Avvikelse** H5 15 mm H4 18 mm H3 20 mm H2 20 mm H1 25 mm H0 25 mm	**UH2** **Hast.klass Avvikelse** H5 10 mm H4 12 mm H3 14 mm H2 17 mm H1 20 mm H0 20 mm	**UH1** **Hast.klass Avvikelse** H5 7 mm H4 8 mm H3 9 mm H2 11 mm H1 14 mm H0 16 mm	**PLAN** **Hast.klass Avvikelse** H5 6 mm H4 6 mm H3 7 mm H2 9 mm H1 11 mm H0 13 mm
4. Övervalsning	Övervalsning kan leda till kontakt mellan rälsändar och ge överledning av spårledning. På sikt kan materialbortfall på rälsände uppstå eller sprickor bildas. Vid dubbelspårsdrift tas hänsyn om utvalsning på ena rälsänden med tanke på lastriktning.	Omedelbar risk för överledning av spårledning.	Större utvalsning på ena/ båda rälsändarna som kan leda till överledning av spårledning.	Mindre utvalsning på en rälsända som på sikt kan leda till överledning av spårledning.	Inte aktuellt.
5. Rälsändar	Okulärt kontrollera om materiella skador eller sprickor finns på rälsändar utöver smärre nedstukning.	Huvudspjälkning eller större fotdefekter/ sprickor.	Större materialbortfall och förekomst av synliga sprickor.	Mindre materialbortfall och ingen förekomst av synliga sprickor.	Smärre nedstukning.
6. Skarvbult och mutter	Kontrollera om bultförband är väl åtdraget.	Alla bult loss/ saknas på ena sidan om skarv samt om skarven ligger placerad i kurva.	Max 2 eller 3 bult/ mutter loss beroende på vilket typ av skarvjärn samt om	Max 2 eller 3 bult/ mutter loss beroende på vilket typ av skarvjärn samt om	Max 1 bult loss/saknas.

			skarven är placerad i kurva. *4-hålsjärn max 2 loss/ saknas, dock inte på samma sida om skarv. *6-hålsjärn max 3 loss/ saknas, dock inte på samma sida om skarv.	skarven är placerad i rakspår. *4-hålsjärn max 2 loss/ saknas, dock inte på samma sida om skarv. *6-hålsjärn max 3 loss/ saknas, dock inte på samma sida om skarv.	

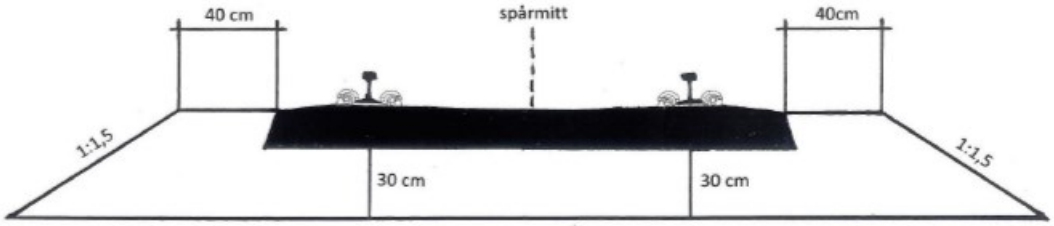
8.6 Ballast

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

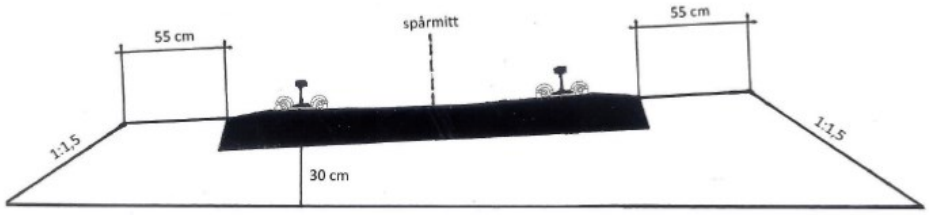
8.6 Ballast

Kontrollera:

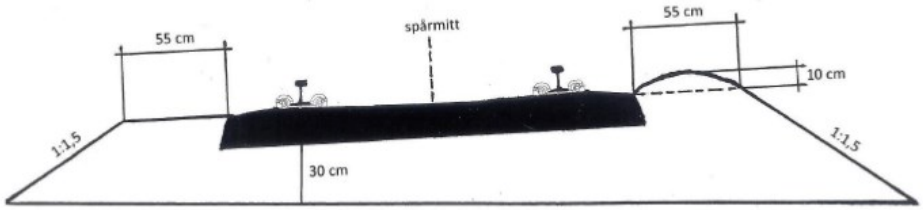
1. att rätt ballastsektion, enligt gällande normer, finns. Gäller särskilt utanför slipersändarna. Måtten enligt Figur 3, Figur 4 och Figur 5 får inte underskridas.



Figur 3 Ballastsektion R > 500 m



Figur 4 Ballastsektion 400 m < R < 500 m



Figur 5 Ballastsektion R < 400m

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1a. Ballastsektion R > 500 m	**Normvärde 400 mm (skuldra)** Ballastbrist under sommar-månaderna maj – augusti ska bedömas som allvarligare, än övriga året.	Ballastskuldra ≤ 300 och sommarmånader.	Ballastskuldra ≤ 300 mm och inte sommarmånader.	300 ≤ Ballastskuldra < 350 mm	350 ≤ Ballastskuldra < 400 mm
1b. Ballastsektion 400 m < R ≤ 500 m	**Normvärde 550 mm (skuldra)** Ballastbrist under sommar-månaderna maj – augusti ska bedömas som allvarligare, än övriga året.	Ballastskuldra ≤200	200 < Ballastskuldra ≤ 400	400 < Ballastskuldra ≤ 500	500 < Ballastskuldra <550

8.7 Tunganordning – Bedömningsstöd saknas

8.8 Korsning – Bedömningsstöd saknas

8.9 Moträl – Bedömningsstöd saknas

8.10 Snöskydd – Bedömningsstöd saknas

8.11 Omläggningsanordning – Bedömningsstöd saknas

8.11.1 Stänger och länkar – Bedömningsstöd saknas

8.11.2 Växeldriv (generellt) – Bedömningsstöd saknas

8.11.2.1-8.11.2.7 Bedömningsstöd saknas

8.11.2.8 Växeldriv typ MET

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

8.11.2.8 Växeldriv typ MET

Kontrollera:

1. att kontrollindikering och låsjustering är rätt enligt följande:
   - kontroll ska indikeras vid max 2 mm mellanlägg placerat mellan stödräl och växeltunga. Vid 4 mm mellanlägg ska ingen kontroll indikeras.

     Råd: Om kontroll indikeras för mer än 2 mm kan ”BVH 1523.007 Spårväxel Kontroll av växeltungors, stödrälers slitage” användas för att bestämma hur akut felet är, dvs se om växeltungan är inom tillåtna gränser och tillåter trafik eller ska justeras.

2. att kabelskydd är helt och fastsatt
3. att glidplattevärmen fungerar
4. att befästningen av drivets anslutning till stödrälen, även drivets infästning vid de yttre rälerna vid EKR driven
5. att isolerdetaljer vid befästningen inte saknas eller är skadad
6. att isolerdetaljer på tungfot och glidplattor inte saknas eller är skadade.

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Kontrollindikering och låsjustering	Kontroll för 2 mm mellanlägg, inte kontroll för 4 mm mellanlägg mellan tunga och stödräl.	Kontroll för 4 mm mellanlägg.	Inte kontroll för 2 mm mellanlägg.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
2. Kabelskydd	Kontrollera att kabelskydd är helt och sitter fast.	Inte aktuellt.	Kabelskydd defekt.	Kabelskydd sitter löst.	Inte aktuellt.

3. Glidplattevärme	Kontrollera att glidplattevärmen fungerar.	Vinterhalvåret: inte i funktion.	Sommarhalvåret: bedömningsstöd saknas.		
4. Drivets fastsättning	Kontrollera att drivet är fastsatt i stödrälen, för EKR-driven gäller det även infästningen vid de yttre rälerna.	Drivet loss.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
5. Isolerdetaljer vid befästningen	Kontrollera att isolerdetaljerna vid befästning är hela.	Isolerdetalj defekt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
6. Isolerdetaljer på tungfot och glidplattor	Kontrollera att isolationssko (under tunga), intern stödrälsisolationsplatta (på stödrälens inre rälsfot) samt sula (under stödräl) är hela.	Isolerdetalj defekt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

8.11.2.9-8.11.2.10 Bedömningsstöd saknas

8.11.3-8.11.5 Bedömningsstöd saknas

8.12 Kontrollanordning – Bedömningsstöd saknas

8.13 Låsanordning – Bedömningsstöd saknas

8.14 Växelvärme/staggropsvärme – Bedömningsstöd saknas

9-17 Kapitlen 9-17 – Bedömningsstöd saknas

18 Spårspärr

18.1 Spårspärrklotsar – Bedömningsstöd saknas

18.2 Spårrspärrvärme – Bedömningsstöd saknas

18.3 Omläggningsanordning

18.3.1 Spårspärrdriv JEA 23, 50 och 70

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

18.3.1 Spårspärrdriv JEA 23, 50 och 70

Spårspärrdriv omfattar fundamentsjärn, fästdetaljer till drivet samt kopplingslåda och/ eller fördelningsstolpe.

Kontrollera utvändigt:

1. att inga synliga sprickbildningar och skador som kan påverka funktionen finns på driv och fundament
2. att skruvar och muttrar är fastskruvade samt att låsbleck och saxpinnar är låsta

Kontrollera invändigt (gäller besiktningsklass B2-B5):

3. att inga lösa detaljer eller sprickbildningar finns på kuggdrev, kuggstänger, växellåda, kugghjul, kamskivor, kontakter, kontaktstativ och kontaktvaggor
4. att kontroll inte indikeras för 8 mm som läggs mellan räl och spårspärrklots
5. att motorströmmen inte bryts för 8 mm som läggs mellan räl och spårspärrklots
6. att skyddsjordningen sitter fast i båda ändarna dvs. i objektet och i S-räl
7. att handvevskontakten bryter motorströmmen när veven sätts i (gäller endast anläggning med denna funktion).

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Sprickor och skador (utvändigt)	Kontrollera att det inte finns synliga sprickbildningar på driv och fundament.	Sprickbildning på driv eller fundament som kan påverka omläggning av växel.	Sprickbildning på driv eller fundament som kan ge upphov till att vatten rinner in i driv och på så sätt påverka omläggning av växel.	Avsaknad av lock för handvev.	Inte aktuellt.
2. Skruvar och muttrar (utvändigt)	Kontrollera att skruvar och muttrar sitter fast och är låsta.	Lösa / olåsta skruvar eller muttrar.	Defekta skruvar, muttrar eller låsning.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
3. Lösa detaljer (invändigt)	Kontrollera att det inte finns lösa detaljer eller sprickbildning på detaljer inne i drivet.	Lösa detaljer eller sprickor inne i driv. Felanmälan och trafikal åtgärd.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
4. Inte kontroll för 8 mm mellanlägg	Kontrollera att kontroll inte indikeras för 8 mm mellanlägg vid uppfällt läge.	Kontroll för 8 mm mellanlägg vid uppfällt läge.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
5. Motorströmmen bryts inte för 8 mm mellanlägg	Kontrollera att motorströmmen inte bryts vid 8 mm mellanlägg mellan räl och spårspärrklots.	8 mm mellanlägg mellan räl och spårspärrklots bryter motorströmmen.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
6. Skyddsjordning	Kontrollera att skyddsjordningen sitter fast i båda ändarna, dvs. i objektet och i S-räl.	Omedelbar felanmälan till drifttekniker på berörd TC om skyddsjordningen inte sitter fast.	Skyddsjordningen sitter fast, men inte korrekt, i objektet eller S-räl.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
7. Handvevskontakt	Kontrollera att när handveven sätts i så bryts motorströmmen.	Motorströmmen bryts inte.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

18.3.2 Lokalställare

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

18.3.2 Lokalställare
Kontrollera:

1. skyddsjord, att anslutningar till lokalställare och S-räl är hela

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Skyddsjord	Kontrollera att skyddsjordning är hel och sitter fast i både objekt och S-räl.	Felanmälan och åtgärd omgående.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

18.3.3 Växelställ

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

18.3.3 Växelställ

Kontrollera:

1. att växelställ och fundament är fastsatta i sliprar
2. att klot är fastsatt

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Växelställ och fundament	Kontrollera att växelställets och fundamentets fastsättning är tillräcklig.	Om växelställ och fundament inte sitter fastsatt och påverkar omläggning.	Inte aktuellt.	Om otillräcklig fastsättning kan komma att påverka omläggning.	Inte aktuellt
2. Klot	Kontrollera att klotet sitter fast på klotarmen och låsskruven på klotet är fastdragen.	Klot loss eller saknas.	Inte aktuellt.	Defekt låsskruv på klot eller klotarm felriktad.	Inte aktuellt.

18.3.3.1 Växellykta / tavla

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

18.3.3.1 Växellykta/ tavla

Gäller även eventuell elspärrtavla

Kontrollera:

1. att justering och inriktning är rätt
2. att växellykta/ tavla sitter fast

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Justering och inriktning	Kontrollera att justering och inriktning av växellykta/ tavla är tillräcklig för att stanna ett spårgående fordon innan passage. Kontrollera att linser och glas är hela och rena.	Växellykta visar inte stoppsignal när klossar är i påläge. Tavla i passera när klossar är i påläge.	Inte aktuellt.	Smutsiga/defekta linser/glas. Skugghuv defekt/ saknas. Vegetation som skymmer sikt på växellykta/ tavla.	Inte aktuellt.
2. Fastsättning	Kontrollera att lykthus, kopplingslåda, tavla, bakgrundsskärmar är ordentligt fastsatta.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Växellykta/ tavla med defekt fastsättning som kan komma att påverka inriktning/ siktförhållande.	Inte aktuellt.

18.4 Kontrollanordning

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

18.4 Kontrollanordning
Omfattar växelkontakt, med tillhörande fästdetaljer och fundamentsjärn samt kopplingslåda och fördelningsstolpe
Kontrollera:

1. att skyddsjordningen sitter fast i båda ändarna d v s i objektet och i S-räl.

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Skyddsjord	Kontrollera okulärt att skyddsjordning sitter fast i både objekt och S-räl.	Omedelbar felanmälan till drifttekniker på TC vid konstaterat avbrott eller lös förbindning.	Skyddsjordningen fungerar, men sitter inte fast korrekt i objektet eller S-räl.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

18.4.1 Växelkontakt JFVE 12

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

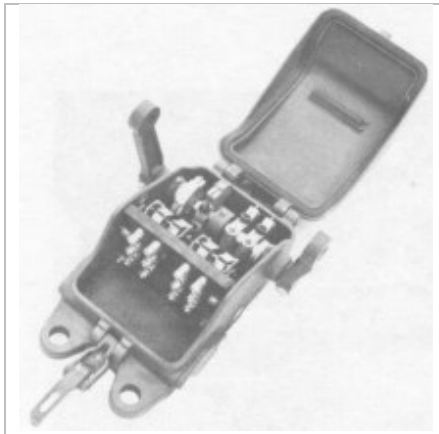
18.4.1 Växelkontakt JFVE 12

Kontrollera utvändigt:

1. att inga synliga sprickbildningar och skador som kan påverka funktionen finns på växelkontakt och fundament
2. att skruvar och muttrar är fastskruvade och låsta
3. att hävarm är låst med saxring och att det inte finns glapp i lager eller i bult
4. att glapp inte finns i bultar

Kontrollera invändigt:

5. att inga lösa detaljer eller synliga sprickbildningar finns på hävarmens axel, kamskivor, kontaktvaggor och kontakter samt att de är låsta
6. att kontaktens inställning är rätt. Vid uppfällt läge av spårspärr ska kontroll inte indikeras för 8 mm mellanlägg mellan räl och spårspärrklots. Vid nerfällt läge ska kontroll indikeras när spärren ligger maximalt 10 mm ovanför räls överkant



Figur 1 Växelkontakt JFVE 12. Källa SJH 325.1

Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Sprickbildning och skador (utvändigt)	Kontrollera om det finns synliga sprickbildningar på växelkontakt och fundament.	Sprickbildning på växelkontakt eller fundament som kan påverka omläggning av växel.	Sprickbildning på växelkontakt som kan ge upphov till att vatten rinner in i växelkontakt och på så sätt påverka omläggning av växel.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
2. Skruvar och muttrar fastskruvade och låsta (utvändigt)	Kontrollera att skruvar och muttrar sitter fast och är låsta (låsbleck eller saxpinne).	Skruvar/låsningar saknas eller är lösa.	Skruvar/ låsningar defekta.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
3. Hävarm låst och inte glapp (utvändigt)	Kontrollera okulärt att hävarmarna är låsta och inte har glapp i lagren.	Olåsta hävarmar.	Glapp i lager.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

4. Glapp i bultar (utvändigt)	Tillse att låsningar för skruvar/ bultar är korrekt monterade.	Om bult inte sitter i sitt rätta läge och saknar låsning. Vid avsaknad av/ lösa låsbleck och skruvar.	Om bult sitter i sitt rätta läge och saknar låsning (bultöverfall) Skruvar/ Låsbleck defekta.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
5. Lösa detaljer (invändigt)	Kontrollera att det inte finns lösa detaljer eller sprickbildning på detaljer inne i växelkontakt.	Finns lösa detaljer eller sprickbildning inne i växelkontakt ska felanmälan göras och åtgärdas omgående.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
6. Kontaktens inställning (invändigt)	Kontrollera att kontaktens inställning är rätt vid uppfällt respektive nerfällt läge.	Kontroll när spårspärrklotsen är högre än 10 mm över räls överkant vid nerfällt läge. Kontroll för 8 mm mellanlägg vid uppfällt läge.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

18.4.2 Växelkontakt JFV 4001

TDOK 2014:0240	
Akut	Anmärkning av sådan art att den medför en omedelbar risk för olycka eller tågstörning. För dessa anmärkningar ska nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart (inklusive eventuell avstängning av spår)
V	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **två veckor** från besiktningsdatum.
M	Anmärkning av sådan art att den ska åtgärdas inom **tre månader** från besiktningsdatum, alternativt ska chefen för underhållsdistriktet följa upp anmärkningen på nödvändigt sätt. Framflyttning av föreslaget åtgärdsdatum ska beslutas av chef för underhållsdistriktet och dokumenteras
B	Anmärkning som ska behandlas på något av följande sätt: 1. åtgärdas innan nästa besiktningstillfälle 2. enligt TDOK 2014:0228 Plankorsning siktmätning, som behandlar ouppfyllda siktkrav för vägtrafikant i plankorsning 3. chefen för underhållsdistriktet följer upp anmärkningen

18.4.2 Växelkontakt JFV 4001

Kontrollera utvändigt:

1. att inga synliga sprickbildningar och skador som kan påverka funktionen finns på växelkontakt och fundament
2. att skruvar och muttrar är fastskruvade och låsta
3. att hävarm är låst med saxring och inte glapp i lager eller i bult samt att glapp inte finns i bultar.

Kontrollera invändigt:

4. att inga lösa detaljer eller synliga sprickbildningar finns på kontakter och kontaktfjädrar samt att de sitter fast
5. att kontrollstångens inställning är rätt, inte kontroll för 8 mm mellanlägg, som läggs mellan räl och spårspärrklots.



Besiktningspunkt	Råd	Akut	V	M	B
1. Skador och sprickbildning (utvändigt)	Kontrollera om det finns synliga sprickbildningar på växelkontakt och fundament.	Om sprickbildning finns på växelkontakt eller fundament som kan påverka omläggning av växel.	Sprickbildning på växelkontakt som kan ge upphov till att vatten rinner in i växelkontakt och på så sätt påverka omläggning av växel.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
2. Skruvar och muttrar fastskruvade och låsta (utvändigt)	Kontrollera att skruvar och muttrar sitter fast och är låsta (låsbleck eller saxpinne).	Vid avsaknad av eller lösa låsbleck och skruvar.	Skruvar/ Låsbleck defekta.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
3. Hävarm låst och inte glapp i lager och bultar (utvändigt)	Okulärt kontrollera att hävarmarna är låsta och inte har glapp i lagret.	Olåsta hävarmar.	Glapp i lager.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
4. Kontakter och kontaktfjädrar (invändigt)	Kontrollera att det inte finns lösa detaljer eller sprickbildning på detaljer inne i växelkontakt.	Finns lösa detaljer eller sprickbildning inne i växelkontakt ska felanmälan göras och åtgärdas omgående.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.
5. Kontrollstångens inställning (invändigt)	Kontrollera att kontrollstångens inställning är rätt.	Kontroll för 8 mm mellanlägg.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.	Inte aktuellt.

18.5 Låsanordning – Bedömningsstöd saknas

19 Stoppbock – Bedömningsstöd saknas

20 Referenser

Detta dokument ansluter till TDOK 2014:0240 version 4.0 och har därför samma numrering på bedömningsstödets rubriker för att underlätta läsningen.

Det ansluter också till TDOK 2013:0195 version 3.0 dat 2016-06-01.

21 Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2016-11-14	Nytt dokument	Birgitta Törne Uhjv
2.0	2017-09-27	Kapitel 1 Syfte: smärre uppdatering. Kapitel 2 Omfattning: smärre uppdatering. Nya bedömningsstöd 8.11.2.8 Växeldriv typ MET 18.3.1 Spårspärrdriv JEA 23, 50 och 70 18.4 Kontrollanordning 18.4.1 Växelkontakt JFVE 12 18.4.2 Växelkontakt JFV 4001	Nyström Birre, UHjv