

TDOK-nummer
TDOK 2017:0349

Fastställt av
Chef PLkvtj

Skapat av
Magnus Eriksson, UHss

Dokumentdatum
2022-11-16

Gäller från
2023-06-01

Version
5.0

Ersätter

Konfidentialitetsnivå
1 Ej känslig

Spårfordon i arbetsläge

Detta dokument ingår i Trafikverkets ledningssystem och är en del av säkerhetsstyrningssystemet för järnväg. Se särskilda regler för förvaltning av säkerhetstillstånd.

Innehållsförteckning

Syfte	3
Omfattning	3
Definitioner och förkortningar	3
Ansvar och kompetens	7
1 Övergripande krav	8
2 Operativa skeden	9
2.1 Samordning inför arbetsläge	10
2.2 Daglig funktionskontroll	10
2.3 Etablering av tvåvägsfordon	11
2.4 Åtgärder till och från arbetsläge.....	11
2.5 Arbetsläge.....	12
2.6 Avetablering av tvåvägsfordon.....	14
2.7 Uppställning inom A-skydd.....	14
3 Havererat spårfordon	15
4 Försäkrat spårfordon i arbetsläge	15
4.1 Inlämnande.....	15
5 Underhåll och säkerhetsbesiktning	16
6 Besiktningsorganisationen	16
6.1 Beskrivning av besiktningsorganisation.....	17
6.2 Besiktningsmanual.....	18
7 Tekniska krav	18
7.1 ProfilkraV	19
7.2 Dynamisk och statisk samverkan med spåranläggningen samt löpverk.....	19
7.3 Broms (bromsförmåga)	20
7.4 Kraftöverföring	21
7.5 Stöt- och draginrättning	21
7.6 Last- och utrustningssäkring.....	22
7.7 Kommunikationsutrustning.....	22



DokumentID	Version
TDOK 2017:0349	5.0
7.8 Einstallationer.....	23
7.9 Jordning av maskiner och maskindelar.....	23
7.10 Läckage.....	23
7.11 Säkerhetsteknisk utrustning.....	23
7.12 Användarinformation i spårfordon.....	24
Referenser.....	26
Versionslogg.....	29
Bilaga 1 Områden för besiktning och underhåll	30
Bilaga 2 Försäkran	33
Bilaga 3 Ansökan godkännande besiktningsorganisation	37

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Syfte

Syftet med detta dokument är att beskriva regler då spårfordon befinner sig i arbetsläge. Reglerna avser att hantera krav på riskkontroll i (EU) 2018/762 avseende användandet av spårfordon i arbetsläge.

Omfattning

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

Detta dokument gäller för Trafikverket som infrastrukturförvaltare och verksamhet som har uppdrag eller tillstånd av Trafikverket som infrastrukturförvaltare järnväg och utför aktivitet i spårområdet.

Dokumentet beskriver förutsättningar utifrån el- och trafiksäkerhetsperspektiv för spårfordon som befinner sig i arbetsläge.

Dokumentet anger tekniska krav samt underhålls- och besiktningsskrav för spårfordons arbetsläge, samt ger referenser till gällande europastandarder och andra tillämpbara nationella regler. De tekniska kraven avser enbart de spårfordon som har ett arbetsläge, dvs. de som kan förändra sin konfiguration enligt definitionen av arbetsläge i detta dokument.

Vidare innehåller dokumentet en skedesindelning där de roller är beskrivna som deltar i det operativa skedet.

Transportstyrelsen reglerar och godkänner spårfordon för transportläget. Transportstyrelsens krav utgör grund för detta dokumentets kompletterande krav för arbetsläget.

Dokumentet omfattar inte följande:

- arbetsmiljö
- övrig miljöpåverkan utöver utsläpp från spårfordon
- driftsäkerhet
- arbete på eller nära järnvägsanknutna elektriska starkströmsanläggningar.

Definitioner och förkortningar

Förutom nedan angivna, så använder dokumentet definitioner och förkortningar enligt TDOK 2015:0309 *Trafikbestämmelser för järnväg (TTJ)*.

Då definition hämtas från annan reglering, hänvisas till denna i parentes.

A-mått

Det tillåtna måttet mellan hjulens insidor på samma axel (betecknas även som Ei i europastandard)



DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

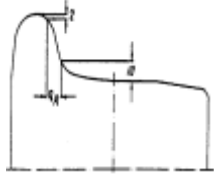
Arbetsläge	<p>Det läge då ett spårfordon befinner sig i ett tillstånd (en konfiguration) där spårfordonet används för de arbetsuppgifter för vilka det är konstruerat för. Det omfattar även förflyttning då spårfordonet inte är konfigurerat för transportläget.</p> <p>(Jfr ”working mode” och ”travelling mode” i SS-EN 14033 samt ”working configuration i SS-EN 15746.)</p>
Arbetsredskap	<p>Maskin eller redskap som inte är spårfordon. Arbetsredskap kan vara spårgående eller icke spårgående (TTJ).</p>
Avetablering	<p>Tillvägagångssätt för TSA och spårfordon att lämna spåranläggningen.</p>
Byggspår	<p>Spår som inte är upplåtet för allmän trafik (TDOK 2013:0390).</p>
Daglig funktionskontroll	<p>Kontroll för att säkerställa trafiksäkerhetsmässigt viktiga funktioner, i anslutning till spårfordonets och tillsatsutrustningens dagliga användande.</p>
Etablering	<p>Tillvägagångssätt för TSA och spårfordon att ansluta till spåranläggningen.</p>
FS-vikt	<p>Först eller Sist vikt; Den lägst sammanlagda spårfordonsvikten på endera sidan utifrån vald koppling mellan dragfordon och draget spårfordon.</p>
Färdbroms	<p>Broms som normalt används under rörelse för att sänka hastigheten eller stanna och hålla spårfordonen stillastående.</p>
Förare	<p>Person som ansvarar för manövrering av drivfordon (TTJ).</p> <p>Förare och operatör kan vara samma person.</p>
Gardjörn	<p>Gardjörn är en enklare form av spårrojare som används för att röja mindre hinder från rälshuvudet vilka kan medföra en eventuell risk för urspårning.</p>
Hastighetsbegränsare	<p>Tekniskt system som ska förhindra spårfordon att överskrida tillåten hastighet.</p> <p>Hastighetsbegränsaren påverkar spårfordonets andra tekniska system för att begränsa hastigheten exempelvis drivnings- och bromsfunktioner.</p>

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Katastrofbroms	Broms som ska träda i funktion automatiskt om två sammankopplade enheter går isär.
Läckage	Med läckage avses i detta dokument läcka från t.ex. gas-, hydraul-, bränsle-, kyl- och smörjsystem.
Nödbroms	Broms som ska användas i nödfall för att stoppa spårfordonets och spårfordonskombinations rörelse till stillastående längs spåret på kortast möjliga sträcka samt hålla spårfordonet med dess utrustning stilla efter stopp.
Nödkoppel	Nödkoppel är en form av övergångskoppel som endast ska användas vid bärgning eller bogsering vid havererat spårfordon. Nödkoppel ska vara anpassat för UIC standard dragkrok och UIC buffertar. Nödkopplet kan ha restriktioner, t.ex. hastighet.
Operatör av spårfordon i arbetsläge	Person som hanterar ett spårfordons arbetsreglage i arbetsläget i syfte att utföra det arbete för vilket spårfordonet är konstruerat.
qR-mått	Tal avseende hjulflänsens lutning med hänsyn till löpbaneförslitning, flänshöjd och flänstjocklek på ett hjul.
	
SoS-planering	Skydds- och säkerhetsplanering. Planering som omhändertar de risker som arbetet eller besöket kan medföra (TDOK 2016:0289).
Spårfordon	Järnvägsfordon som kräver godkännande av tillsynsmyndigheten [Transportstyrelsen]. Spårfordon indelas dels i storfordon och småfordon och dels i drivfordon och vagnar. En fordonsenhet som består av fast sammankopplade delar betraktas som endast ett spårfordon (TTJ).
Spårområdet	Område där SoS-planering ska ske av arbeten och besök. SoS-planering ska även ske av arbeten och besök som riskerar att inkräkta på området (TDOK 2016:0289).

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Spårröjare	En anordning som röjer hinder från räls huvudet för att minska risken för urspårning, räls- och hjulskador. En spårröjare kan bestå av olika utrustningar, t.ex. plog, gardjärn eller annan utrustning med liknande funktion.
Stångkoppel	Stångkoppel är en anordning vars ändar medger hopkoppling med kopplingar fast monterade på fordon eller övergångskoppel. Stångkopplet överför såväl drag- som tryckkrafter och ger ett för situationen lämpligt avstånd mellan två fordon.
Säkerhetszonen	Område som ska vara utrymt vid passage av spårbunden trafik (TDOK 2016:0289).
Säkerhetsbesiktning	De kontroller som syftar till att fastställa de åtgärder som krävs för att upprätthålla de funktioner som har betydelse för trafiksäkerheten (TSFS 2012:33).
Säkerhetstillbehör	Utrustning som inte är fast monterad på ett fordon men som används på eller i omedelbar anslutning till fordonet och har betydelse för trafiksäkerheten (TSFS 2012:33).
Tillsatsutrustning	Detta dokument använder termen ”tillsatsutrustning” för utrustning som inte är fast monterad på spårfor don. Exempel på detta är säkerhetstillbehör, utbytbar utrustning, lyftredskap, bromsskor och lastsurrningsutrustning.
Trafikverksamhet	Verksamhet som innebär att banan disponeras för framförande av spårfor don eller för ett ändamål som förhindrar eller inskränker rörelser med spårfor don. Trafikverksamheterna är växling, tågfärd, spårrfärd, A-skydd, E-skydd, L-skydd, D-skydd och S-skydd (TTJ).
Transportläge	Det läge då ett spårfor don befinner sig i ett tillstånd (en konfiguration) då spårfor donets alla rörliga delar är i ett säkrat läge och befinner sig inom tillåten referensprofil samt i övrigt är redo att interagera med berört trafikeringsystem. (Jfr ”running mode” i SS-EN 14033 samt ”running configuration” i SS-EN 15746.)
TTJ	TDOK 2015:0309 <i>Trafikbestämmelser för järnväg.</i>
Tunga spårgående arbetsredskap (TSA)	Arbetsredskap som väger mer än 120 kg och framförs i högst 20 km/h med spårföljare anliggande mot rälen (TDOK 2022:0001).

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Tvåvägsfordon	I detta dokument avses av Transportstyrelsen godkända spårfordon som kan framföras både på väg och järnväg med spårföljare. (Jfr ”road-rail machine” enligt SS-EN 15746.)
Underhåll	Samtliga åtgärder under ett fordons eller ett säkerhetstillbehörs livstid avsedda att bibehålla det i, eller återställa det till, ett sådant tillstånd att det kan utföra nödvändiga funktioner som har betydelse för trafiksäkerheten (TSFS 2012:33).
Utsläpp	Olycka som utgörs av att farligt gods eller annat farligt ämne släpps ut (TSFS 2011:86). I detta dokument hanteras endast aspekten läckage (se definition ”Läckage”).
Vältningsförhindrande säkerhetssystem	System som fortlöpande indikerar och förhindrar att spårfordon välter om lyftkapaciteten överskrids.
Övergångskoppel	Övergångskoppel kan ses som ett specialfall av stångkoppel bestående av två stångkoppelsändar med extremt kort (eller ingen) stång. Det används för hopkoppling av två kopplingar av olika typ, alternativt en stångkoppelsände och en annan typ av koppling.

Förtydligande och gränsdragning av tvåvägsutrustade spårfordon och tvåvägsutrustade TSA

Skillnaden mellan tvåvägsutrustade spårfordon och tvåvägsutrustade TSA är flera. De huvudsakliga skillnaderna är att:

- Transportstyrelsen reglerar och godkänner spårfordonet för transportläget. Trafikverket reglerar spårfordonet för arbetsläget. Trafikverket reglerar TSA i sin helhet. Transportstyrelsen reglerar inte och godkänner inte TSA.
- Standarden SS-EN 15746 *Tvåvägsmaskiner med ansluten utrustning*, som Trafikverket refererar till som krav, behandlar i Sverige både tvåvägsutrustade spårfordon och tvåvägsutrustade TSA.
 - Spårfordon ska kunna framföras i transportläge och kan användas i arbetsläge
 - TSA tillåts endast på A-skydd.

Alla profilöverskridanden i arbetsläget ska hanteras i SoS-planering. Spårfordon i transportläge ska för eventuella överskridanden ansöka om transportvillkor, kapacitet för transportvillkor och transporttillstånd (t.ex. specialtransport och tungtransport).

Ansvar och kompetens

TDOK 2014:0230 *Trafikverkets kompetenskrav för tillträdes- och trafiksäkerhetsfunktioner* ställer kompetenskrav för rollerna SoS-planerare, SoS-ledare och tillsyningsman A-skydd respektive spärrfärd.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

1 Övergripande krav

Kraven i detta dokument kompletterar de krav som Transportstyrelsen ställer på verksamhetsutövare avseende godkännande (TSFS 2022:35), besiktning, funktionskontroll och underhåll av fordon (TSFS 2012:33) samt registrering och märkning av järnvägsfordon (TSFS 2022:37). För underhåll gäller även ECM-förordningen (EU) 2019/779. Transportstyrelsens krav avser när spårfordon framförs i transportläget.

Följande förutsättningar regleras genom detta dokument:

- Tekniska krav på spårfordon inklusive tillsatsutrustning.
- Försäkran att spårfordon uppfyller Trafikverkets tekniska krav.
- Besiktning, funktionskontroll och underhåll av spårfordons arbetsläge.

Följande europastandarder med dess hänvisade standarder utgör grunden för Trafikverkets krav på spårfordon och ska uppfyllas i tillämpliga delar:

- SS-EN 14033-1 *Järnvägar – Spår - Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll - Del 1: Tekniska krav för färd*
- SS-EN 14033-2 *Järnvägar – Spår - Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll - Del 2: Tekniska krav för förflyttning under arbete och arbete*
- SS-EN 14033-3 *Järnvägar – Spår - Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll - Del 3: Allmänna säkerhetskrav*
- SS-EN 15746-1 *Järnvägar – Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning - Del 1: Tekniska krav för förflyttning, drift och arbete*
- SS-EN 15746-2 *Järnvägar – Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning - Del 2: Allmänna säkerhetskrav.*

Dessutom gäller i tillämpliga delar:

- SS-EN 15551 *Järnvägar – Rullande materiel - Buffertar* eller UIC 526-1
- SS-EN 15566 *Järnvägar – Rullande materiel - Dragutrustning och skruvkoppel* eller UIC 520
- SS-EN 50121 *Järnvägstillämpningar – Elektromagnetisk kompatibilitet*
- SS-EN 50153 *Järnvägsanläggningar - Skydd mot elchock i rälsfordon*
- SS-EN 13715 *Järnvägar – Hjulpar och boggier – Hjul – Löpbaneprofiler*
- SS-EN 15877-2 *Järnvägar – Märkning av järnvägsfordon – Del 2: Utvändiga märkning på personvagnar, motorvagnar, lok och på spårburna arbetsmaskiner*
- EU:s Maskindirektiv (2006/42/EG) samt Arbetsmiljöverkets krav, där spårfordon ska uppfylla kraven och inkludera de kompletteringar till säkerhetsbevis för användning på järnväg t.ex. spårföljarutrustning och arbetsutrustning.
Dokument som särskilt lyfts fram:
 - AFS 2006:04 *Användning av arbetsutrustning*
 - AFS 2008:03 *Maskiner*
 - AFS 2003:6 *Besiktning av lyftanordning och vissa andra tekniska anordningar*
 - AFS 2006:07 *Tillfälliga personlyft med kranar eller truckar.*

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Följande förutsättningar för att arbeta med spårfordon i arbetsläge är givna genom annan dokumentation:

- TDOK 2015:0309 *Trafikbestämmelser för järnväg (TTJ)* ställer krav på hur arbeten ska genomföras i förhållande till annan trafikverksamhet och trafikledning. För byggspar gäller krav som anges i TDOK 2013:0390.
- TDOK 2015:0223 *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära järnvägsanknutna högspännings- och tågvärmeanläggningar*.
- TDOK 2016:0289 *Säkerhet vid aktiviteter i spårområdet*.

2 Operativa skeden

I detta kapitel beskrivs de operativa skeden som kan vara aktuella då spårfordon används vid arbete i Trafikverkets spåranslagning. Skedena behöver inte förekomma i den ordning som bilden anger. Inte heller måste alla skeden ingå i ett arbete. Skede 2.1 och 2.2 behöver inte alltid ske inom ett A-skydd eller en spärrfärd utan kan utföras innan en trafikverksamhet finns beviljad. Grundläggande delar och ansvarsområden i de operativa skedena beskrivs i *TTJ* och förklaras därför inte här, t.ex. hantering av spärrfärd, A-skydd, samråd mellan tillsyningsmän (tsm) m.m. En och samma person kan inneha mer än en av de beskrivna funktionerna. När det i detta kapitel står tsm är det i regel tillsyningsman spärrfärd eller tsm A-skydd som avses.

Gällande rörelseformer för spårfordon är enligt *TTJ* växling, spärrfärd eller tåg. Vid arbete är växling aktuellt i samband med arbete på driftplats. Om arbetet innebär att besiktning av anläggningen krävs så måste även A-skydd anordnas. På linjen är det spärrfärd som möjliggör för spårfordon att arbeta och förflytta sig. En förare för aktuellt fordon ska alltid finnas när arbete sker under växling och spärrfärd.

Spårfordon med tillfälligt fordonsgodkännande, s.k. passiv transport

För spårfordon som enbart har tillfälligt fordonsgodkännande i Sverige, s.k. passiv transport, gäller följande för framförande i arbetsläget:

- A-skydd måste anordnas
- Får inte framföras för egen maskin som växling eller spärrfärd
- Den största tillåtna hastigheten är 20 km/h

De risker som uppstår då spårfordon med tillfälligt fordonsgodkännande arbetar inom A-skydd utan att växling eller spärrfärd är anordnad ska hanteras i SoS-planeringen. Framförallt eftersom A-skydd inte har krav på samråd (enligt *TTJ*) med andra A-skydd. För tsm ska följande uppmärksammas:

- Tsm för A-skyddet ska informera spårfordonets förare och/eller operatör om innehållet i SoS-planeringen samt försäkra sig om att denne uppfattat gränserna för arbetsplatsen och hur förflyttning får ske
- Tsm för A-skyddet ansvarar för förflyttning av spårfordon inom A-skyddet.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Förutsättningar:

- Upphandlingskrav, SoS-planering
- Försäkran (kap. 4), Säkerhetsbesiktning och underhåll (kap. 5), Tekniska krav (kap. 7)



2.1 Samordning inför arbetsläge

I enlighet med reglerna i TTJ ska tsm, såsom den som ansvarar för trafiksäkerheten, säkerställa att berörda funktioner har fått rätt information, förstår sitt ansvar samt utför rätt åtgärder. Tsm ansvarar för kontakten med tågklararen och andra tillsyningsmän och ska kunna överblicka den verksamhet som pågår. Om det vid planeringen identifierats elektriska risker ska, vid behov, en elsäkerhetsledare vara utsedd.

2.2 Daglig funktionskontroll

Förare och/eller operatör ska dagligen genomföra funktionskontroll av de delar av spårfordonet och dess tillsatsutrustning som används i arbetsläget med avsikt att säkerställa väsentliga säkerhetsfunktioner.

Kontroll ska i tillämpliga fall ske av att:

- färd- och parkeringsbroms fungerar
- befintlig hastighetsbegränsare eller säkerhetsgrepp kan aktiveras/avaktiveras
- nödstoppfunktioner fungerar
- spårföljarhjul och upphängning inte har sprickor eller andra synliga skador
- läckage inte förekommer
- kopplingsanordningar inte har sprickor eller andra synliga skador samt är anpassade till tillkopplade fordon och last
- säkerhetslinan och dess infästningar inte har synliga skador
- belysning fungerar
- ljudsignaler fungerar
- spårrojare eller gardjärn finns och inte är deformerade
- säkerhetssystem mot vältning kan aktiveras

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

- sväng- och höjdbegränsare fungerar
- låsning för midjestyrning fungerar
- tillsatsutrustning fungerar
- utskjutbara väggar fungerar och kan låsas i rätt läge
- jordningen av maskindelar är hela
- miljöakututrustning (i aktuella fall) finns och är komplett.

Kontroll av funktioner på tvåvägsfordon som endast kan ske på spåret ska genomföras efter etablering.

Den dagliga funktionskontrollen ska dokumenteras och sparas i minst sju dagar.

2.3 Etablering av tvåvägsfordon

Efter att trafikverksamhet anordnats för arbetet kan tvåvägsfordon föras in i säkerhetszonen.

Etablering genomförs på plankorsning eller på annan plats med särskilt anordnade etableringshjälpmedel. Undvik om möjligt platser med rälsförhöjning.

2.4 Åtgärder till och från arbetsläge

Innan spårfordon går till eller från arbetsläge ska tsm eller förare kontrollera nedanstående i tillämpliga delar.

- Profilen för spårfordon inklusive alla utrustningar och last. Här ingår mätaxlar, spårföljarutrustning, gummihjul, stödben, motvikter, kranarmar, plattformar, skyddsräcken, utskjutbara väggar, övrig arbetsutrustning samt laster, luckor, fack, lastsurrning, lyftok, etc.
- Last- och utrustningssäkring, förstängning, lossning, lastning eller säkringsåtgärder av last eller annan utrustning.
- Bromsförmåga med avseende på förändringar av drivfunktioner eller hjullastningssituationer. Inställningar eller återställningar av bromssystem med exempelvis bromsventiler ska ske korrekt.
- Framdrivningsfunktioner kopplas in och ur så att inte okontrollerad traktion eller rullning kan ske. Detta kan vara t.ex. att eventuella retarderfunktioner eller motorbromsar fungerar som avsett samt att in-/ urkoppling av eventuella kardanaxlar gjorts.
- Arbetsutrustningens inställningar exempelvis lyftkorgar, transportband, mätaxlar, armar eller grävkedjor, portalkranar på vagnar. Arbetsutrustningen ska vara rätt säkrad mot ofrivillig rörelse utanför begränsningsområdet samt sväng- och höjdbegränsad.
- Fjädrande egenskaper mot ramverk och boggiar med inkoppling och urkoppling av boggiblockeringar. Även annan påverkan t.ex. spärrikt- och stoppmaskiners eller tvåvägsfordons inkopplingar.
- Säkerhetssystemens in- och urkoppling av till exempel spårföljare.
- Belysningsförhållanden, visuella signalförhållanden och arbetsstrålkastare in- och urkoppling och återställning.
- Elsäkerhetsåtgärder avseende in- och urkopplingar av jordningsutrustning och elsäkerhetsutrustningar eller t.ex. nedfälld strömvtagare.
- Samman- och isärkoppling av spårfordon. Stöt- och draginrättning samt infästningar som används ska:
 - väljas utifrån FS- vikt
 - ha tillåten kopplingsklass
 - ha rätt kopplingsdetaljer till fordonskombinationen och avsedd användning.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Spårfordon som användes i samband med transport av långa räler eller spårspann ska ha säkerhetslina.

2.5 Arbetsläge

Spårfordonskombinationen ska i sitt arbetsläge vara sammansatt så att:

- tillåtna vikter inte överskrids för någon av de använda kopplingsdetaljerna
- fordonsvikterna är inom tillåtna gränser enligt märkning på spårfordonen och handhavandebeskrivning (t.ex. maximal tillåten efterkopplad vikt)
- rätt bromsförmåga uppnås
- bromsberäkning görs enligt järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser och TTJ bestämmelser för respektive spårfordon och de olika fordonskombinationernas sammansättning
- fordonskombinationerna uppfyller kraven på förenklad bromsberäkning enligt TDOK 2014:0762 *BVF 528.312 - Spårgående fordonskombinationer, Handhavande, Framförande* bilaga 1. Bromsprocenttabell (bromstalstabell) för spårfordon med låg bromsprocent (bromstal) kan hämtas från TDOK 2014:0762 bilaga 1.

För att förhindra vältning eller av andra skäl är det inte tillåtet att använda tillsatsutrustning, speciella anordningar i löpverket eller andra komponenter för att gripa eller ta spjärn mot rälsen. Här avses inte spårfordon som i sitt normala arbete och med vedertagna metoder ska gripa om komponenter, t ex slipersbytare.

Minsta hjuldiameter som får användas vid passage av rangerbromsar i aktivt läge är 600 mm. I övrigt tillåts en minsta hjuldiameter om 330 mm.

FS-vikter och kopplingsklasser

Här nedan beskrivs hur rätt kopplingsklass väljs.

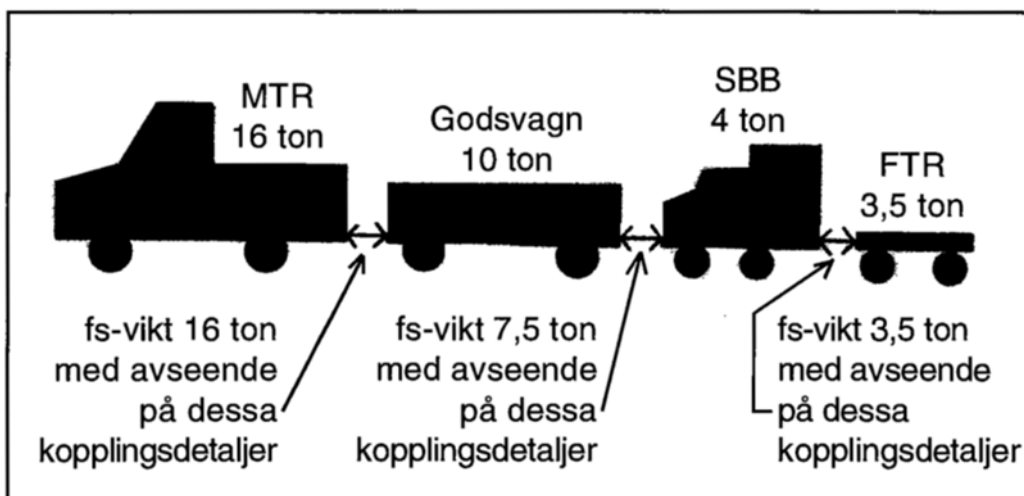
Spårfordonsinnehavare/spårentreprenör ansvarar för att rätt kopplingsdetaljer används.

Alla fordonsvikter är bruttovikter, det vill säga den vikt spårfordonet har för stunden.

Som FS-vikt räknas den lägsta sammanlagda spårfordonsvikten på endera sidan av en kopplingsdetalj.

FS-vikten består av dragfordon eller draget spårfordon. Det är bara spårfordonens vikter samt den friktion de kan överföra till rälsen som har betydelse för krafterna i kopplingsdetaljerna. FS-vikten kan vara flera spårfordon tillsammans förutsatt att de befinner sig i ena änden av fordonskombinationen.

DokumentID
 TDOK 2017:0349

 Version
 5.0


Figur 1. Olika FS-vikter för en fordonskombination.

Kombinationsvikt

Med kombinationsvikt avses den sammanlagda bruttovikten av alla spårfordon i en sammankoppling.

Kopplingsklasser

Kopplingsdetaljer tillhör kopplingsklasser. Kopplingsklasserna anger för hur mycket spårfordonsvikt en kopplingsdetalj får användas.

Denna klassning avser hållfasthet.

Kopplingsdetaljer ska väljas utifrån FS-vikt, kopplingsklass och gemensam sammanställd typsificiation på koppel.

När spårfordon kopplas ihop till en kombination gäller alltid principen ”en kedja är aldrig starkare än sin svagaste länk”. Detta innebär att en koppling klassad K14 mycket väl får kopplas till ett stångkoppel klass K6 (om de passar till varandra) men det är den svagaste kopplingsklassen som avgör max tillåtna spårfordons vikter.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Följande vikter är tillåtna för de olika kopplingsklasserna:

Kopplingsklass K6

När någon av de kopplingsdetaljer som används mellan två spårfordon, är klassad K6 gäller:

- max 6 ton FS-vikt eller
- max 24 ton kombinationsvikt

Kopplingsklass K14

När någon av de kopplingsdetaljer som används mellan två spårfordon, är klassad K14 och övriga K14, K35, K50 eller KX gäller:

- max 14 ton FS-vikt eller
- max 56 ton kombinationsvikt

Kopplingsklass K35

När någon kopplingsdetalj som används mellan två spårfordon, är klassad K35 och övriga K35, K50 eller KX. gäller:

- max 35 ton fs-vikt eller
- max 140 ton kombinationsvikt

Kopplingsklass K50

När någon kopplingsdetalj som används mellan två spårfordon, är klassad K50 och övriga K50 eller KX gäller:

- max 50 ton FS-vikt eller
- max 200 ton kombinationsvikt

Kopplingsklass KX

När samtliga kopplingsdetaljer som används mellan två spårfordon är klassade KX, finns inga uttalade viktgränser med avseende på kopplingsdetaljerna. Begränsningar avgörs i allmänhet av kombinationens bromsförmåga eller tillåtna vikter för det dragande spårfordonet (motor, transmission, ramverk).

Kopplingsdetaljer som används för spårfordons arbetsläge ska uppfylla kraven enligt kopplingsklass.

2.6 Avetablering av tvåvägsfordon

Avetablering genomförs på plankorsning eller på annan plats med särskilt anordnade etableringshjälpmedel. Undvik om möjligt platser med rälsförhöjning.

2.7 Uppställning inom A-skydd

Uppställt spårfordon ska inrymmas inom tillåten fordonsprofil. Spårfordonet får inte komma i okontrollerad rullning eller kunna förflyttas av obehöriga. Vid uppställning under kontaktledning, se TDOK 2014:0415 *Elsäkerhetsföreskrifter för trafikplatser*.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

3 Havererat spårfordon

Vid urspårning gäller TTJ samt TDOK 2016:0035 *Rapporteringskrav, avvikelser, tillbud och olycka*.

Följande avser endast havererat spårfordon.

Vid bogsering kan risk finnas för okontrollerad rullning, att kran rör sig i samband med frikoppling av broms eller kraftöverföring, vältning, etc.

Följande undantag medges:

- Sammankoppling av spårfordon och TSA är tillåtet. Säkerhetslina ska finnas monterad oavsett vald typ av kopplingsanordning. TSA får endast förekomma under A-skydd.
- Spårfordonet i sin helhet, inklusive dess tillsatsutrustning, ska vid driftbortfall kunna föras inom tillåten fordonsprofil och säkras för att möjliggöra bogsering.
- Vid bogsering av skadat spårfordon där inte katastrofbroms kan ordnas ska en säkerhetslina kopplas till den fordonsenhet som riskerar att bli operatörs- och bromslös.

4 Försäkran spårfordon i arbetsläge

Transportstyrelsen godkänner spårfordon för transportläget avseende spårfordonets säkerhetsmässiga samverkan med järnvägsinfrastruktur.

Trafikverket är som infrastrukturförvaltare enligt (EU) 2018/762 ansvarig för att hantera risker i all verksamhet man bedriver. Användning av spårfordon i arbetsläge är ett område som inte hanteras i annan lagstiftning. Spårfordonsägare/innehavare ska därför för nya och ombyggda spårfordon lämna in en försäkran om att Trafikverkets krav avseende arbetsläget enligt detta dokument uppfylls. För ombyggda fordon gäller försäkran det som är ombyggt och det som har påverkats av ombyggnationen.

Försäkran hanteras enligt nedan.

4.1 Inlämnande

För varje spårfordon ska anges befintligt fordonsnummer och försäkran sker för varje enskilt spårfordon. En försäkran kan omfatta flera spårfordon om:

- de berörda spårfordonen är identiskt utförda, eller
- de berörda spårfordonen har samma dokumentation.

Försäkran ska innehålla ett intygande om att relevanta krav enligt kapitel "Övergripande krav" och de områden som anges med rubriker i kapitel "Tekniska krav" är uppfyllda i alla delar.

Försäkran med stöd utifrån bilaga 2 "Försäkran" i detta dokument ska skickas till Trafikverket, 781 89 Borlänge eller trafikverket@trafikverket.se märkt "Försäkran spårfordon i arbetsläge".

Inkomna handlingar är offentliga.

DokumentID
TDOK 2017:0349

Version
5.0

5 Underhåll och säkerhetsbesiktning

Kraven på underhåll och säkerhetsbesiktning avser här de delar av spårfordonet samt all utrustning inklusive tillsatsutrustning som används i arbetsläget.

För underhåll av spårfordon som omfattas av kraven i (EU) 2019/779 så ska dessa omfatta även spårfordons arbetsläge samt tillsatsutrustning.

Utförande av underhåll och säkerhetsbesiktning kan med fördel ske tillsammans med underhåll och besiktning enligt krav i TSFS 2012:33 och (EU) 2019/779.

Periodiska säkerhetsbesiktningar ska utföras för arbetsläget, och dessa ska ske med en periodicitet av maximalt 12 månader. Spårfordon som överskridit tiden för periodisk säkerhetsbesiktning tillåts inte användas i arbetsläget.

Förutom periodiska säkerhetsbesiktningar ska säkerhetsbesiktningar utföras när underhåll, ombyggnad eller oförutsedda händelser påverkar väsentliga funktioner, eller leder till misstankar om att sådana funktioner har påverkats.

Daglig funktionskontroll beskrivs i kap. 2.2.

Säkerhetsbesiktningar ska dokumenteras och dokumentationen sparas i minst 3 år.

Underhåll och säkerhetsbesiktning ska minst omfatta följande områden beskrivna i:

- kapitel "Övergripande krav"
- kapitel "Tekniska krav"
- bilaga 1 "Områden för besiktning och underhåll".

Trafikverket förbehåller sig rätten att följa upp genomfört underhåll och säkerhetsbesiktningar.

6 Besiktningensorganisationen

Kapitlet innehåller Trafikverkets krav på besiktningensorganisation som kan utföra säkerhetsbesiktningar av arbetsläget enligt kap. 5.

Besiktningar ska dokumenteras och vara tillgängliga för alla besiktningensorganisationer.

Besiktningensorganisationen ska ha en beskrivning av besiktningensverksamheten.

Besiktningensorganisationen ska redovisa beskrivningen till Trafikverket för godkännande. Om något förhållande som legat till grund för godkännande av besiktningensorganisation förändras ska detta meddelas Trafikverket. Detsamma gäller upptäckt av systematiska brister dels utifrån Trafikverkets krav och regler, dels utifrån besiktningar.

Beskrivning av besiktningensorganisationen ska minst omfatta:

- Beskrivning av organisation avseende
 - Opartiskhet och oberoende
 - Strukturella krav
 - Resurskrav
 - Processkrav
- Besiktningensmanual

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Sökanden som är certifierade ECM enligt (EU) 2019/779, behöver inte beskriva hela organisationen enligt ovanstående punkter, men behöver visa att den del av organisationen som ägnar sig åt besiktning står oberoende gentemot resten av organisationen.

I övrigt gäller för de organisationer som är certifierade ECM att:

- De är certifierade för den kategori av fordon de avser besikta
- ECM-intyg bifogas ansökan.

Beskrivning av besiktningens verksamheten med stöd utifrån bilaga 3 ” Ansökan godkännande besiktningorganisation ” i detta dokument skickas till Trafikverket, trafikverket@trafikverket.se märkt ”Ansökan om godkännande av besiktningorganisation enligt TDOK 2017:0349”.

6.1 Beskrivning av besiktningorganisation

6.1.1 OPARTISKHET OCH OBEROENDE

Beskrivning av hur organisationen eliminerar eller minimerar riskerna så att besiktningar kan ske på ett opartiskt och oberoende sätt. Relationer som hotar opartiskhet och oberoende kan vara såväl externa som interna och kan gälla t.ex. ägarskap, delade personella resurser, ekonomi, avtal, styrning av verksamhet.

6.1.2 STRUKTURELLA KRAV

6.1.2.1 Administrativa krav

Organisationen ska ha dokumentation som beskriver den verksamhet man bedriver. Det ska framgå att organisationen är en legal enhet som kan hållas juridiskt ansvarigt för sin besiktningens verksamhet.

6.1.2.2 Organisation och ledning

Det ska finnas en beskrivning av organisationens struktur och ledning för att trygga opartiskhet med

- definierade och dokumenterade ansvarsförhållanden och rapporteringsvägar inom organisationen
- utsedda tekniskt ansvariga för besiktningens verksamheten
- befattningsbeskrivningar eller liknande för de personalkategorier som ingår i besiktningens verksamheten
- beskrivning av dokumentationssystem för bl.a. kompetens (utbildningar) och hälsoundersökningar.

6.1.3 RESURSKRAV

6.1.3.1 Personal

Det ska finnas definierade och dokumenterade kompetenskrav för all personal som ingår i besiktningens verksamheten. Kompetenskraven ska omfatta förkunskaper, utbildning, upplärning, teknisk kunskap, färdigheter och erfarenhet. Kompetenskraven ska även omfatta hälsokrav, tillämpning av kunskaper och uppföljning av densamma, periodiska repetitionsutbildningar, kompletteringsutbildningar, examination, samt hantering av avbrott i utövande av kompetens. Kompetenskraven ska omfatta relevanta kunskaper för genomförande av besiktning av systemteknikområden enligt TDOK 2017:0349 bilaga 1.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Vidare ska det finnas dokumentation som klargör arbetsuppgifter, ansvar och befogenheter för all personal involverad i besiktningsverksamheten

Det ska även finnas rutiner för hälsoundersökningar samt alkohol- och drogpolicy.

6.1.3.2 Lokaler och utrustning

Beskrivning ska finnas om hur organisationen säkerställer att tillgång finns till lämpliga lokaler samt lämplig och tillräcklig utrustning som krävs för att genomföra besiktningar. Det ska även finnas dokumenterade rutiner och instruktioner för underhåll av utrustning, såsom t.ex. kalibrering av mätutrustning.

6.1.3.3 Underleverantörer

Beskrivning ska finnas av hur det säkerställs och visas att eventuella underleverantörer har rätt kompetens och uppfyller de krav som gäller för organisationens egna besiktningsmän. Det ska också beskrivas hur ansvar för besiktning kvarstår hos organisationen även om den utförs av underleverantör.

6.1.4 PROCESSKRAV

6.1.4.1 Kontrollmetoder och rutiner

Det ska finnas en beskrivning av metoder och rutiner för besiktningar. Redovisa även rutiner för hur instruktioner, standarder, blanketter, checklistor etc. hålls uppdaterade samt tillgängliga och kända för berörd personal.

6.1.5 Redovisande dokument över kontroll

Det ska finnas beskrivning av dokumentationssystem för besiktningsprotokoll samt möjlighet till spårbarhet. Även beskrivning av hur det finns möjlighet för andra besiktningsorganisationer att få tillgång till tidigare utförda besiktningar för ett visst fordon ska finnas.

6.2 Besiktningsmanual

Besiktningsmanual kan vara egen eller branschgemensam. Den ska minst täcka det som anges i TDOK 2017:0349 bilaga 1. Vidare ska det i besiktningsprotokoll kopplat till manual, förutom status för kontrollpunkter enligt manual, även framgå utförande organisation, datum för besiktning, besiktningsmans namn och/eller identifikation, besiktad fordonsidentitet, signatur eller annan typ av belägg från godkänd besiktningsman.

7 Tekniska krav

Som grund ska för respektive spårfordonstyp krav enligt kapitel "Övergripande krav" gälla. Tillgång till refererade kravdokument behövs för läsbarhet om vilka krav som ska tillämpas.

I kapitel "Tekniska krav" beskrivs kompletterande eller avvikande krav som Trafikverket ställer på spårfordons arbetsläge. För tekniska krav som inte beskrivs i följande kapitel gäller att de kraven omfattas enligt dokument refererade till i kapitel 1 "Övergripande krav".

Trafikverkets tekniska krav på spårfordon ska förhindra att risk uppstår i arbetsläget avseende trafiksäkerhet, elsäkerhet och skador på spåranslagning.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Enligt gällande standarder ska spårfordon och dess utrustning vara utrustade och konstruerade för de förhållanden som gäller för de årstider och de spåranläggningar som förekommer i Sverige.

7.1 Profilkrav

Spårfordonet inklusive all utrustning och materiel t.ex. motvikt, stödben, strömavtagare och strömavtagarliknande utrustningar, ska kunna inrymmas inom tillåtna fordonsprofiler enligt krav i TDOK 2015:0143 *Fordonsprofiler, Dimensionering av järnvägsfordons yttermått*.

Om utrustning eller last inte kan övervakas ska den vara spärrad och låst.

Spårfordon som trots överskridande av fordonsprofil godkänts av Transportstyrelsen före 2016-06-01 ska i SoS-planering hanterat risker för intilliggande spår och risker för skador på spåranläggningen.

7.2 Dynamisk och statisk samverkan med spåranläggningen samt löpverk

7.2.1 LÖPVERKET

Järnvägshjul

Spårfordons järnvägshjul ska ha en minsta diameter på 330 mm som uppmätts på löpbanan. Detta gäller även vid max slitna hjul och oavsett vilken montageform (boggi eller enkelaxel) som hjulen har. Undantagna från detta krav är spårfordon godkända före 2017-06-01. Dessa spårfordon ska i SoS-planering hantera risker för urspårning och skador i spåranläggningen. En begränsning finns för spårfordon med en minsta hjuldiameter med 330 mm eftersom de inte tillåts gå genom Trafikverkets rangerbromsar.

För alla spårfordon gäller att qR-måttet ska vara större än 6,5 mm.

För hjulens A-mått gäller att måttet ska vara nominellt 1360 ± 2 mm. A-mått mäts på insidan av hjulen på samma axel med fördelning om tre mätningar om 120 grader runt hjulsidans cirkel. Mätning av de tre punkterna ska ske vid rälen vid fordonets minsta och maximala last.

En vanlig och accepterad hjulprofil på Trafikverkets spåranläggning är S1002 (enligt SS-EN 13715:2020), men det finns ett tillverkaransvar för val av korrekt hjulprofil och för den användning hjulet ska ha för att skador på spåranläggningen eller urspårning inte ska ske. Hjulprofilen ska överensstämma med Trafikverkets spåranläggning och vara anpassad för rärlutning 1/30.

Axlar (axellaster)

Trafikverkets krav i TDOK 2014:0078 *LINJEKATEGORIER - hantering av samverkan mellan järnvägsfordons axellaster och infrastruktur* ska uppfyllas.

Kortslutningsförmåga av signalanläggningens spårledning

Där spårfordonet är ett storfordon i arbete ska det vara utformat enligt kraven för säker kortslutning i TDOK 2014:0776 *BVS 544.14002 - Krav för säker kortslutning av spårledningar*.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

7.2.2 SPÄRRÖJARE (INKLUSIVE GARDJÄRN)

Spårröjare ska finnas på alla spårfordon med egen drivning och alla nya och ombyggda spårfordon typklassade enligt SS-EN 14033 och SS-EN 15746.

Den fasta delen av spårröjaren ska inrymmas inom tillåten fordonsprofil och får inte underskrida den undre begränsningslinjen, 130 mm över rök. En eftergivlig förlängning, till exempel vävarmerade gummilappar eller borstar, av spårröjare tillåts i arbetsläget ända ned till räls huvudets överkant.

7.3 Broms (bromsförmåga)

Grundkrav för spårfordon, med eller utan egen drivning, är att SS-EN 14033 och SS-EN 15746 ska följas. För övrigt se de olika bromssystemen.

Krav på arbetsfordons bromsar ska uppfylla SS-EN 14033 med dess hänvisningar samt vid behov ska Trafikverkets bromsprocenttabeller beaktas.

Spårfordon utan egen drivning godkända före 2007-01-01 och som saknar broms ska i SoS-planering hantera risk för okontrollerad rullning.

Bromssystem ska vara fast monterat på spårfordonet och inte ge möjlighet till att i något avseende flyttas till och från andra enheter. Exempel på lös anordning som hindrar fordonets rörelse kan vara bromsskor och bromssläde.

Bromsen ska vara konstruerad så att den inte orsakar problem vid bogsering eller transport. Vid bogsering eller transport ska spårfordonet kunna frikopplas från drivning och bromsning eller på annat sätt frigöras för att kunna förflytta spårfordonet.

Om spårfordon kan framföras från operatörsplats ska denna ha bromsreglage. Om flera operatörsplatser finns, ska spårfordonet kunna nödbromsas eller nödstoppas från varje operatörsplats.

Lufttankvolymen på spårfordon med tågbrömsystem ska räcka till minst tre direkt på varandra följande bromsningar med maximal rörelse på bromscylindrarna och med kompressorn på normalt varvtal. Kravet gäller även när spårfordonet är sammankopplat med andra spårfordon.

7.3.1 PARKERINGSBROMS

Spårfordonet ska vara så konstruerat att obehöriga inte kan frilägga en aktiverad parkeringsbroms.

7.3.2 KATASTROFBROMS

Katastrofbroms ska finnas på alla spårfordon som kan sammankopplas.

Spårfordon godkända före 2007-01-01 kan tillåtas vara utan katastrofbroms men dessa ska alltid vara utrustade med säkerhetslina.

Säkerhetslina ska finnas när katastrofbroms saknas. Säkerhetslina förbinder dragande spårfordon med dragna spårfordon. Säkerhetslinans funktion är att hålla samman spårfordon om kopplingsdetalj brister eller kopplar ur.

Säkerhetslina ska utgöras av en eller flera parallella ställinor (vajar) med en brottkraft av minst 50 kN var. Även infästningarna till spårfordonet ska vara konstruerade för

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

minst denna brottkraft i den riktning säkerhetslinan kan förväntas belasta dem. Antalet komponenter (krokar, öglor och liknande) som används för fastkoppling ska vara så få som möjligt och ska klara minst ovanstående brottkraft.

Säkerhetslinan ska:

- löpa obruten mellan de två intill varandra kopplade spårfordonen
- ha så lite slack som är möjligt utan att spårfordonsrörelser hindras, t.ex. i kurvor.

Det rekommenderas att säkerhetslina monteras permanent på de stångkoppel där säkerhetslina krävs när katastrofbroms saknas. Säkerhetslinan bör då vara klamrad eller på annat likvärdigt sätt upphängd nära stångkopplets ändar samt i hela kopplets längd. På detta sätt minskas risken för att stångkopplets ena ände faller ned i spåret och orsakar urspårning.

Katastrofbromsen ska efter stopp kunna hålla ett maximalt lastat spårfordon stillastående motsvarande kraven för parkeringsbroms enligt SS-EN 14033-1.

7.4 Kraftöverföring

Om kraftöverföringen har en hjälpbromsande funktion (t.ex retarder/intarder) ska retardationskraven uppfyllas med avseende på fordonets tillåtna hastighet.

Vid haveri ska kraftöverföringen kunna frikopplas från drivning och bromsning eller på annat sätt frigöras för att kunna förflytta spårfordonet.

7.4.1 SÄKERHET FÖR BORTKOPPLING AV DRIVNING (TRACTION CUT OFF SAFETY)

Finns funktionen bortkoppling av drivning ska spårfordonets drivning inte kunna gå i konflikt med bromsfunktion.

7.5 Stöt- och draginrättning

Sammankoppling tillåts endast ske med koppel som tillhör rätt kopplingsklass.

Spårfordon utrustade med äldre typer av stöt- och draginrättning, inklusive koppel, som godkänts före 2016-06-01 (enligt f.d. Banverkets BVF 528.4312 *Stöt- och draginrättningar*) accepteras förutsatt att:

- krav på FS- vikt, kopplingsklasser uppfylls
- krav om säkerhetslinor följs
- krav på tillämpningsområde uppfylls t.ex. tillåtna höjder på koppel.

Koppel ska vara godkända av tillverkaren för avsedd användning och ha säkerhetsbevis för detta.

Spårfordonsinnehavare/spårentreprenör ansvarar för att rätt kopplingsdetaljer används och ska ha en sammanställd typspecifikation på godkända koppel för att tillåtas i arbetsläget.

Kulkoppling är inte tillåten för spårfordon i arbetsläge.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

7.5.1 NÖD- OCH ÖVERGÅNGSKOPPEL

Ett nöd- och övergångskoppel som kan harmoniera med "UIC 520" standard dragkrok och skruvkoppel (SS-EN 15551 och SS-EN 15566) ska finnas för att möjliggöra bogsering när "UIC 520" dragkrok och skruvkoppel saknas.

7.6 Last- och utrustningssäkring

7.6.1 LASTLÅSNINGSANORDNINGAR

Spårfordon avsedda för laster ska ha anordningar som förhindrar att el- och trafiksäkerhetsmässiga risker uppkommer, exempelvis vid hantering av räil, sliper, trumma, fundament eller andra laster.

Lastlåsningsanordningar ska vara anpassade av tillverkaren för avsedda laster och funktioner, t.ex. avseende hastigheter och spårförhållanden.

Om spårfordon är utrustat med lastlåsningsanordningar med givare som kontrollerar att lastlåsningsanordningen är i funktion ska dessa fungera.

Lastrum och förrådsutrymmen ska vara inredda så att den utrustning och det material som normalt förvaras ska vara säkrade och låsta för att förhindra lastförskjutning.

7.6.2 "ARBETANDE LASTER"

För alla laster, exempelvis grävmaskin som förankrats tillfälligt på spårfordon, som avses utföra arbete på spåransläggningen, ska dessa ha gemensam försäkran med spårfordonet för sin användning. "Arbetande laster" ska alltid förankras.

Detta innebär att en helfordonsvärdering ska ha gjorts utifrån kombinationen, ursprungligt spårfordon inklusive "arbetande last" och alla risker ska ha värderats.

Vid kombinationen spårfordon med "arbetande last" ska alla lastförankringar, förstängningar, elektriska jordförbindningar samt övriga elsäkerhetsåtgärder besiktigas.

Både tillverkaren (spårfordonsinnehavaren om tillverkarens ansvar upphört) av spårfordonet och maskinen ska ha gett sitt godkännande till denna avvikande användning och tillkommande risker inklusive lastförankringar. Exempelvis vältningsvärdering och sväng- och höjdbegränsarens funktion där fast referens måste finnas för placering av den arbetande lasten mm.

Denna avvikande hantering ska även uppfylla kraven om CE-märkning enligt maskindirektivet och tillverkaren (spårfordonsinnehavaren om tillverkarens ansvar upphört) ska styrka att denna användning ryms i deras deklARATION.

7.7 Kommunikationsutrustning

7.7.1 BELYSNING

Med belysning avses ljuset framåt, bakåt, position och för arbete. Grundläggande belysningskrav ska följa accepterade standarder som SS-EN 14033, SS-EN 15746 samt UIC publikationer. Andra standarder (BS, NFF, m.fl.) och eller tekniska specifikationer kan användas om de påvisar att kraven i de först nämnda standarderna uppfylls.

7.7.2 REFLEXER

Reflexer på spårfordon får inte stå i konflikt med signaltavlor enligt *TTJ*.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

7.7.3 VARNINGSLYKTA

Varningslykta är en lykta som normalt används i vägtrafiken och definieras i TSFS 2009:83 som en varningsanordning.

Har spårfordonet varningslykta monterad som avses att användas i spåranläggningen ska den visa orangegult ljus som i alla riktningar i horisontalplanet ge ett intryck av att vara blinkande. Varningslyktan ska vara maskinjordad, alternativt godkänt kapslad för Trafikverkets spåranläggning.

7.7.4 ANTENNER

Yttre antenner ska uppfylla krav enligt TDOK 2015:0289 *Telesystem. Yttre antenner för järnvägsfordon.*

7.8 Elinstallationer

Spårfordon utrustade för att ansluta till lokvärme, tågvärme eller extern matning (400/230V) ska uppfylla kraven enligt:

- TDOK 2014:0774 *BVS 543.19300 – Kraftförsörjningsanläggningar, Elektriska krav på fordon med avseende på kompatibilitet med infrastrukturen och andra fordon.*

7.9 Jordning av maskiner och maskindelar

Alla metalldelar på maskinen inklusive deras tillsatsutrustningar ska vara potentialutjämnade och anslutna till rälspotentialen med en elektrisk ledningsförmåga som motsvarar minst 50 mm². I övrigt gäller krav enligt SS-EN 50153.

7.10 Läckage

Spårfordon ska vara utrustade med tillämplig miljöakututrustning för att omhänderta all eventuell form av läckage som har en negativ effekt på spåranläggning och eller miljön i övrigt.

7.11 Säkerhetsteknisk utrustning

7.11.1 FÖRARÖVERVAKNING

Spårfordon med egen drivning och som kan förflytta sig längs spåret i hastigheter högre än 40 km/h eller som har en sth över 40 km/h, ska vara utrustade med säkerhetsgrepp. Detta gäller alla förarplatser varifrån spårfordonet kan köras med hastigheter över 40 km/h.

Med förarövervakning avses en utrustning som automatiskt kopplar bort drivkraften, bromsar spårfordonet och håller det stillastående om föraren blir indisponibel. Detta ska inträffa när säkerhetsgreppet lämnar aktiverat läge under mer än sju sekunder.

Vid hastigheter under 40 km/h kan säkerhetsgreppet kopplas bort, automatiskt eller genom en enkel åtgärd av föraren. Vid hastigheter över 40 km/h ska säkerhetsgreppet kopplas in automatiskt. Vid en bortkoppling av säkerhetsgreppet ska förare ges en tydlig indikering om detta.

Vid fel på systemet för förarövervakning ska föraren uppmärksammas av systemet.

Ställer tillverkaren av spårfordonet striktare krav på förarövervakning än ovan, t.ex. ingrepp vid lägre hastighet eller snabbare tillsättningsstid gäller dessa krav.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

En nödbromsning ska kunna stoppa spårfordon enligt kraven i SS-EN 14033 och SS-EN 15746.

7.11.2 SVÄNG- OCH HÖJDBEGRÄNSANDE SÄKERHETSSYSTEM

Spårfordon ska för sitt arbetsläge vara utrustade med sväng- och höjdbegränsande säkerhetssystem.

Övrig utrustning som i arbetsläget inte inryms inom tillåtna fordonsprofiler ska genom åtgärder utifrån SoS-planering säkras mot profilöverskridande.

Sväng- och höjdbegränsande säkerhetssystem ska ha följande funktion:

- Spårfordonets sväng- och höjdbegränsning ska automatiskt vara inkopplad för att förhindra att spårfordonet inklusive dess utrustning och last överskrider fordonsprofilen.
- Teknik ska finnas i spårfordon för att möjliggöra bortkoppling av sväng- och höjdbegränsningen.
- Vid arbetspassets avslut ska teknik finnas så att sväng- och höjdbegränsningsfunktionen återställs till att vara begränsad enligt fordonsprofilen.

Nödmanövrering av utrustningar

Alla utrustningar ska kunna frikopplas t.ex. mekaniskt eller hydrauliskt och genom detta möjliggöra att med extern kraft återföra och möjliggöra säkring av utrustningar inom profil eller till transportläge.

Nya och ombyggda spårfordon ska ha nödmanövreringssystem för alla utrustningar som kan överskrida fordonsprofilen.

Vid användning av andra utrustningar än kranar och liftar godkända före 2016-06-01 och där nödmanövrering saknas, ska risker pga. avsaknad av nödmanövrering hanteras i SoS-planering. Detta gäller även spårfordon med utrustningar före 1993-10-15 som kan sakna utrustning för nödmanövrering.

7.12 Användarinformation i spårfordon

Användar- och underhållsanvisningar från tillverkaren ska finnas enligt krav i SS-EN 14033 samt SS-EN ISO 12100. Utöver vad som tillverkaren och relevanta europastandarder anger, ska om inte redan redovisats, minst följande finnas beskrivet av innehavaren:

- bromssystemens funktion, användning och uppbyggnad för olika bromssystem och vilka bromssystem som tillåts att bli sammankopplade
- katastrofbromsens funktion och användning samt vilka spårfordonskombinationer som kan tillåtas med bibehållen funktion på nödbromsen
- hur frikoppling av drivning och broms får utföras, för att förhindra okontrollerad rullning
- de begränsningar som finns med maximal efterkopplad vikt vid maximal tillåten lutning och vilken maximal hastighet som kan tillåtas
- hur lastomställningsventiler och lastavkänningsystem hanteras
- bromsars ansättningsstid med eventuell tidsfördröjning
- tillåtna hjuldiametrar och tillåtna fordonsprofil
- vilka däck/gummihjul som får användas och gummihjulets avsedda ringtryck samt alternativa däcktyper

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

- hur stödben får användas med angivelse av hur yttryck ska bedömas utifrån spårfordonets användning och laster
- alla typer av koppel som tillåts användas med spårfordonet
- beskrivning om spårfordonet ändras till sin karaktär vid arbetsläget från att vara säkert kortslutande av spårledningar till att vara inte säkert kortslutande
- användaranvisning för säkerhetssystem och vilka hjälpmedel som ska användas vid omhändertagande av eventuellt läckage.

DokumentID
TDOK 2017:0349

Version
5.0

Referenser

Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om maskiner 2006/42 EG (Maskindirektivet)

AFS 2006:04 Användning av arbetsutrustning

AFS 2006:07 Tillfälliga personlyft med kranar eller truckar

AFS 2008:03 Maskiner

AFS 2003:6 Besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar

(EU) 2018/762 KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) 2018/762

av den 8 mars 2018 om upprättande av gemensamma säkerhetsmetoder för krav på säkerhetsstyrningssystem i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 och om upphävande av kommissionens förordningar (EU) nr 1158/2010 och (EU) nr 1169/2010

(EU) 2019/779 KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 019/779 av den 16 maj 2019 om fastställande av detaljerade bestämmelser om certifiering av enheter som ansvarar för underhåll av fordon i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 445/2011

SS-EN ISO 12100 Maskinsäkerhet – Allmänna konstruktionsprinciper –

Riskbedömning och riskreducering

ELSÄK-FS 2022:2 Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om skyltning av starkströmsanläggningar

SS-EN 13715 Järnvägar – Hjulpar och boggier – Hjul – Löpbaneprofiler

SS-EN 14033-1 Järnvägar – Spår - Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll - Del 1: Tekniska krav för drift

SS-EN 14033-2 Järnvägar – Spår - Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll - Del 2: Tekniska krav för arbete med spårgående maskiner

SS-EN 14033-3 Järnvägar – Spår - Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll - Del 3: Allmänna säkerhetskrav

SS-EN 15551 Järnvägar – Rullande materiel - Buffertar

SS-EN 15566 Järnvägar – Rullande materiel - Dragutrustning och skruvkoppel

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

SS-EN 15746-1 *Järnvägar – Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning - Del 1: Tekniska krav för förflyttning, drift och arbete*

SS-EN 15746-2 *Järnvägar – Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning - Del 2: Allmänna säkerhetskrav*

SS-EN 50121 *Järnvägstillämpningar – Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)*

SS-EN 50153 *Järnvägsanläggningar - Skydd mot elchock i rälsfordon*

TDOK 2013:0390 *Byggspår*

TDOK 2014:0078 *LINJEKATEGORIER - hantering av samverkan mellan järnvägsfordons axellaster och infrastruktur*

TDOK 2014:0230 *Trafikverkets kompetenskrav för tillträdes och trafiksäkerhetsfunktioner*

TDOK 2014:0415 *Elsäkerhetsföreskrifter för trafikplatser*

TDOK 2014:0762 *BVF 528.312 - Spårgående fordonskombinationer, Handhavande, Framförande*

TDOK 2014:0774 *BVS 543.19300 Kraftförsörjningsanläggningar, Elektriska krav på fordon med avseende på kompatibilitet med infrastrukturen och andra fordon*

TDOK 2014:0776 *BVS 544.14002 - Krav för säker kortslutning av spårledningar*

TDOK 2015:0143 *Fordonsprofiler, Dimensionering av järnvägsfordons yttermått*

TDOK 2015:0223 *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära järnvägsanknutna högspännings- och tågvärmeanläggningar*

TDOK 2015:0289 *Telesystem. Yttre antenner för järnvägsfordon*

TDOK 2015:0309 *Trafikbestämmelser för järnväg (TTJ)*

TDOK 2016:0035 *Rapporteringskrav, avvikelser, tillbud och olycka*

TDOK 2016:0289 *Säkerhet vid aktiviteter i spårområdet*

TDOK 2022:0001 *Tunga spårgående arbetsredskap – Operativa och tekniska förutsättningar*

TSFS 2009:83 *Transportstyrelsens föreskrifter om användning av vissa varningsanordningar m.m.*

TSFS 2011:86 *Transportstyrelsens föreskrifter om olycks- och säkerhetsrapportering för järnväg*

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

TSFS 2012:33 Transportstyrelsens föreskrifter om besiktning, funktionskontroll och underhåll av fordon

TSFS 2022:35 Transportstyrelsens föreskrifter om godkännande av järnvägsfordon för svenska delen av Europeiska unionens järnvägssystem

TSFS 2022:37 Transportstyrelsens föreskrifter om registrering och märkning av järnvägsfordon

Järnvägstekniklag (2022:366)

Lag (2022:368) om nationella järnvägssystem

UIC 520

UIC 526-1

DokumentID
TDOK 2017:0349

Version
5.0

Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
Version 1.0	2017-06-01	Ersätter TDOK 2015:0349.	Rose-Marie Johansson, UHtt Bernt Andersson, UHtö Timo Hiltunen, UHtt
Version 2.0	2019-06-03	Anpassning till krav i SS-EN 14033 och SS-EN 15746. Kapitel 6 omformulerat till funktionella krav.	Rose-Marie Johansson, UHtt Bernt Andersson, UHtu, konsult
Version 3.0	2020-10-07	Bromsprocenttabell slopad. Krav på bromssträckor enligt SS-EN 14033 gäller. - Definitioner och förkortningar - kapitel 2.5 - kapitel 4 - kapitel 6 - kapitel 7.2, 7.3, 7.10, 7.11, 7.12 - mindre editorielle ändringar	Rose-Marie Johansson, UHks Bernt Andersson, UHtu, konsult
Version 4.0	2021-10-06	Anpassning till ikraftträdande av ECM-förordningen. Nya operativa krav för spårfordon med godkännande för "passiv transport".	Rose-Marie Johansson, UHks
Version 5.0	2022-11-16	Förtydligat operativa krav angående spårfordon med tillfälligt fordonsgodkännande, s.k. passiv transport. Uppdatering av referensdokument.	Magnus Eriksson, UHss

DokumentID
TDOK 2017:0349

Version
5.0

Bilaga 1 Områden för besiktning och underhåll

Denna bilaga innehåller områden för vad som ska ingå i besiktning och underhåll i tillämpliga delar.

LÖPVERK

Hjul

Löpbaneskador, löpbaneförslitning
Gummidetaljer i hjul
Skador på hjulstomme, helhjul eller lossnad hjulring

Axlar

Repor och sprickor
Spårvidd, inkl. hos tvåvägsfordon

Lager

Kontroll av komponentrevision
Varmgång eller smörjmedelsbortfall
Glapp och oljud

Axelupphängning

Slitage och skador
Skruv- och nitförband

Fjädersystem

Bladfjädrar och dämpare samt andra fjäderelement
Frigång i fjädersystem mot t.ex. boggiramverk

Kortslutningsförmåga av signalanläggningens spårledning

Jordflätor på hjul med gummiupphängda hjulringar
Passningsrost mellan hjulring och hjulstomme

Boggiram och boggiupphängning

Skador och sprickor samt skruvförband

Spårröjare

Placering, befintlighet och skick

Spårföljarutrustning

Spårföljarhjuls anpressning mot rälererna

BROMSUTRUSTNING

Mekanisk bromsrörelse

Bromsrörelsens grundinställning samt länksystems rörlighet och skador
Status på ingående komponenter och fastsättning inkl. fångjärn

Drivsystem

Kontroll av komponenter
Täthet och funktion hos ingående komponenter: indirekt verkande tågbrömsystem, bromssystem på fordon med förarbrömsventil, inverterade pneumatiska bromssystem, direktverkande pneumatiska bromssystem, pedalmanövrerade hydrauliska bromssystem, andra hydrauliska bromssystem
Skyddsbälgar, trycknivåer och bromstrycksmanometrar

Rör, slangar och kopplingar

Skador, sprickor och slitage

Bromsblock och belägg

Skador och slitage

Parkeringsbroms, färdbröms, katastrofbroms, nödbroms

Funktion, skador och slitage

Omkopplingshandtag, reglage

Funktion och skyltning

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

KRAFTÖVERFÖRING**Kardanaxlar, knutkors, splineskopplingar och andra kopplingar samt momentstag****Fångjärn, fångvajer**

Fastsättning och eventuella skador

Övrigt

Motorupphängning

Arbetsfunktioner och dess arbetsutrustningar inkl. förekommande tillsatsutrustningar

Säkerhet för bortkoppling av drivning (traction cut off safety)

Inkl. nödmanövrering av utrustning

RAMVERK**Balkar och bärande kaross**

Rost, sprickor, skador och rakhet

Skruvförband och andra mekaniska förband**Övrigt**

Stödben

Svetsade konstruktioner

STÖT- OCH DRAGINRÄTTNINGAR**Buffertar**

Typ av buffertar, höjd, avstånd, glapp, återfjädring, skador, sprickor och slitage, samt skruvförband

Dragkrokar

Skador, sprickor och slitage, glapp och fjädring i infästningar

Kopplingar

Skruvkoppel, centralkoppel, eventuella andra automatkopplingar, lastbilskoppling, annan kopplingsanordning, nöd- och övergångskoppel

Fast dragstång, fjäderelement och infästning för dragkrok

Skador, slitage, kontroll av ingående komponenter t.ex. saxpinnar och skruvförband

TRANSPORTSÄKRINGAR**Lastlåsningsanordningar**

Skick och märkning, inkl. förreglingar och givare för låsning

Fastlåsningsanordningar (arbetsredskap och -utrustningar)

Skick och märkning, inkl. förreglingar och givare för låsning

Lastrum och förrådsutrymmen**Övrigt**

”Arbetande laster” avseende fastsättning/fastlåsnings/förregling

KOMMUNIKATIONSUTRUSTNING**Belysning, bromsljus, positionslyktor, backningsstrålkastare,****backvarningsljussignal, reflexer, varningslykta****Slutsignalhållare****Sikt, rutor****Vindrutetorkare, vindrutespolare, defroster****Backspeglar****Signalanläggning (akustisk)****Telefon, radio och antenner****Märkning (invändig och utvändig)**

Inkl. identitetsmärkning, teknisk skylt, hyttmärkning och varningsmärkningar

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

HYTT**Dörrlås, utrymningssäkerhet****Hyttbelysning****SÄKERHET****Trappor, stegar, gångbanor och räcken**

Kopplarutrymme och skydd för rörliga delar

Lift- och kranbesiktning

Personliftar och lyft

Tryckkärlsbesiktning**Elinstallationer**

Dragning, kapsling, dragavlastning, skador

Skydd mot kontaktledning

Stegar, förreglingar, lås, luckor, skyddsgaller och varselmärkning

Jordning av maskin och maskindelar**Brandskyddsutrustning****Förbandsutrustning****Lösa signalanordningar****LÄCKAGE****Vätske- och gasläckage****Rör, slangar**

Skador, sprickor, glapp, dragavlastning

PROVKÖRNING OCH SÄKERHETSSYSTEM**Gångegenskaper****Buller och vibrationer****Bromsprov**

Bromsförmåga och hjullåsning

Hinderfrihet och uppfyllande av profilkrav för spårfordon

Inkl. gummihjul, stödben, motvikt, kranarmar och övrig arbetsutrustning, last, etc.

Sväng- och höjdbegränsande säkerhetssystem**Vältningsförhindrande och vältningsindikerande säkerhetsutrustning****Förarövervakning, tågskyddssystem och hastighetsbegränsare****Nödstopp, nödbroms, påkörningsskydd****Instrumentering****Reglage**

Gaspådrag och övriga reglage

ANVÄNDAR- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR FRÅN TILLVERKAREN

DokumentID
TDOK 2017:0349

Version
5.0

Bilaga 2 Försäkran

Försäkran om överensstämmelse med Trafikverkets krav enligt TDOK 2017:0349 Spårfordon i arbetsläge

Denna försäkran avser:

- Nytt fordon för framförande och användande Trafikverkets infrastruktur
- Ombyggt¹ eller moderniserats² fordon för framförande och användande Trafikverkets infrastruktur

Gul text är hjälptext och ska tas bort efter ifyllande.

Företagsnamn	Förkortning inklusive företags hela namn
Postadress	
Besöksadress	
e-post adress	
Telefonnummer till företaget	
Organisationsnummer	

Bemyndigad person för tillverkaren/företaget försäkrar härmed att maskinen är klassad enligt

- SS-EN 15746 Järnvägar - Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning

Alternativt

- SS-EN 14033 Järnvägar - Spår – Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll

¹ Ombyggt avser all större förändring från den ursprungliga konfigurationen. (För bedömning av säkrande av kompatibilitet med svensk infrastruktur samt att bibehålla säkerhetsnivån.)

² Modernisering avser utbyte av delar som inte påverkar den totala prestandan.

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Allmän benämning på fordonet	Exempelvis lifträlsbil, spårriktare, ballastplog, snösop, etc.
Avsedd funktion vid arbete på spåranläggning. Följer 12-siffrigt märkning enligt 7 § i TSFS 2022:37 samt bestämmelser om märkning av fordon som avses i 4 kap. 12 § Järnvägstekniklagen (2022:366) samt 3 kap. 9 § i lag (2022:368) om nationella järnvägssystem.	<input type="checkbox"/> 0 Järnväg/väg (tvåvägsfordon) <input type="checkbox"/> 1 Infrastruktur och överbyggnad <input type="checkbox"/> 2 Spår <input type="checkbox"/> 3 Kontaktledning <input type="checkbox"/> 4 Konstbyggnader (Broar och Tunnlar) <input type="checkbox"/> 5 Lastning, lossning och diverse transporter <input type="checkbox"/> 6 Mätning <input type="checkbox"/> 7 Nödsituationer <input type="checkbox"/> 8 Drivning, transport och energiförsörjning <input type="checkbox"/> 9 Miljö, (snö-, vegetations- och övrig röjning) <i>Markering ovan motsvarar siffran 7 i det 12-siffriga fordonsnummer som tilldelats av Transportstyrelsen. Följer märkning enligt EU direktiv om registrering och märkning av järnvägsfordon enligt appendix 6, part 11 till kommissionens beslut 2012/757/EU av den 14 november 2012 om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemet "Drift och trafikledning" i järnvägssystemet i Europeiska unionen och om ändring av beslut 2007/756/EG, senast ändrat genom kommissionens beslut 2013/710/EU Dokument: http://www.era.europa.eu/Document-Register/Pages/OPE-TSI.aspx</i>
Fordonstyp/version/modell	Vilket spårfordon som avses t.ex. 08-475 4S, SNP, 09-3X
Individnummer	Ramnummer. Stansad identitet i syfte att styrka en unik identitet. Förekommer samma nummer ska övriga inlämnade uppgifter kunna styrka identitet vid exempelvis besiktning.
Fordonsnummer	12-siffrigt fordonsnummer som tilldelats av Transportstyrelsen.
Registreringsnummer eller serienummer	Registreringsnummer dvs. reg. nummerplåt för tvåvägs-fordon, samt ev. egen intern beteckning.
Tillverkare	Tillverkarens hela företagsnamn och eventuell förkortning.
Tillverkningsår	Avser "ursprungsfordonets" tillverkningsår innan ev. ombyggnation.
Tillverkningsår avseende ombyggnader	Ange de/det år fordonet byggts om och har påverkan på försäkran.

och överensstämmer med alla tillämpliga bestämmelser och refererade underliggande krav i,

- TDOK 2017:0349 Spårfordon i arbetsläge
- SS-EN 14033-1 Järnvägar - Spår – Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll, Tekniska krav för färd
- SS-EN 14033-2 Järnvägar - Spår – Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll, Tekniska krav för förflyttning under arbete och arbete
- SS-EN 14033-3 Järnvägar - Spår – Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll, Allmänna säkerhetskrav
- SS-EN 15746-1 Järnvägar - Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning, Tekniska krav för förflyttning, drift och arbete
- SS-EN 15746-2 Järnvägar - Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning, Allmänna säkerhetskrav



DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

samt att det tekniska underlaget för försäkran förvaras av företaget och kan uppvisas vid anmodan.

Underskrift, namnförtydligande och titel/funktion i företaget	
Ort och datum	

Valfritt annex för företagsredovisning och ordning.

Annex till

Försäkran om överensstämmelse med Trafikverkets krav för spårfordon enligt nedanstående markerade standarder

- SS-EN 14033-1 Järnvägar - Spår – Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll, Tekniska krav för färd
- SS-EN 14033-2 Järnvägar - Spår – Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll, Tekniska krav för förflyttning under arbete och arbete
- SS-EN 14033-3 Järnvägar - Spår – Spårgående maskiner för spårbyggnad och spårunderhåll, Allmänna säkerhetskrav
- SS-EN 15746-1 Järnvägar - Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning, Tekniska krav för förflyttning, drift och arbete
- SS-EN 15746-2 Järnvägar - Spår - Tvåvägsmaskin med ansluten utrustning, Allmänna säkerhetskrav
- SS-EN 15551 Järnvägar – Rullande materiel – Buffertar
- SS-EN 15566 Järnvägar - Rullande materiel – Dragutrustning och skruvkoppel
- SS-EN 50121 Järnvägstillämpningar – Elektromagnetisk kompatibilitet
- SS-EN 50153 Järnvägsanläggningar - Skydd mot elchock i rälsfordon
- SS-EN 13715 Järnvägar – Hjulpar och boggier – Hjul – Löpbaneprofiler
- SS-EN 15877-2 Järnvägar – Märkning av järnvägsfordon – Del 2: Utvändig märkning på personvagnar, motorvagnar, lok och på spårburna arbetsmaskiner
- Maskindirektivet 2006/42/EG
- Annan standard/styrande dokument/etc.

Följande företagsegna föreskrifter eller andra tekniska specifikationer som tillämpats:

Ex.

EN ZZZZZ Allmänna Nnnnn

ISO 000

Egen intern föreskrift ...

DokumentID

TDOK 2017:0349

Version

5.0

Försäkran ska insändas till:

Trafikverket

781 89 Borlänge

alternativt med e-post till:

trafikverket@trafikverket.se.

Försäkran ska märkas med:

"Försäkran om överensstämmelse med Trafikverkets krav enligt TDOK2017:0349

Inkommer försäkran via e-post så ska rubriken innehålla orden "Försäkran för spårfordon" samt modell och typbeteckning.

DokumentID
 TDOK 2017:0349

 Version
 5.0

Bilaga 3 Ansökan godkännande besiktningsorganisation

Ansökan om godkännande av besiktningsorganisation för besiktning av spårfordons arbetsläge enligt TDOK 2017:0349

Ansökan avser

- Ny ansökan om godkännande av besiktningsorganisation för besiktning av spårfordons arbetsläge
- Förändring av tidigare godkänd besiktningsorganisation

Gul text är hjälptext och ska tas bort efter ifyllande.

Företagets namn	Förkortning inklusive företags hela namn
Postadress	
Besöksadress	
e-postadress	
Telefonnummer till företaget	
Organisationsnummer	

Besiktningsorganisationen redovisar följande dokumentation för granskning:

Lista över bifogade dokument

Underskrift av bemyndigad person, namnförtydligande och titel/funktion i företaget	
Ort och datum	

Försäkran insänds till Trafikverket med e-post till:

trafikverket@trafikverket.se

eller brevlades till:

Trafikverket
 781 89 Borlänge

Ansökan ska märkas med:

"Ansökan om godkännande av besiktningsorganisation enligt TDOK 2017:0349"