

<b>TDOK-nummer</b> TDOK 2018:0455	<b>Dokumentdatum</b> 2022-11-08	<b>Version</b> 4.0
<b>Fastställt av</b> Chef PLkvtj	<b>Gäller från</b> 2023-06-01	<b>Ersätter</b>
<b>Skapat av</b> Eriksson Magnus, UHks		<b>Konfidentialitetsnivå</b> 1 Ej känslig

## Tunga arbetsredskap

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

### Innehållsförteckning

Syfte .....	2
Omfattning .....	2
Definitioner och förkortningar .....	3
1 Ansvar och kompetens .....	4
2 Övergripande krav .....	5
3 Operativa skeden .....	5
3.1. Planering inför arbete .....	6
3.2. Daglig funktionskontroll .....	8
3.3. Arbete .....	9
3.4. Haveri .....	9
4 Tekniska krav .....	9
4.1. Nödstopp .....	9
4.2. Märkning .....	10
4.3. Elsäkerhetsutrustning .....	10
4.4. Sväng- och höjdbegränsande säkerhetssystem .....	10
4.5. EMC .....	10
4.5.1 Generella krav .....	10
4.5.2 Ombyggnad och eftermontering .....	11
5 Referenser .....	11
6 Versionslogg .....	12

TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

Version

4.0

## Syfte

Syftet med detta dokument är att omhänderta de risker som kan uppstå vid användning av TA i spårområdet.

## Omfattning

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

TA som är fordon enligt Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och befinner sig i spårområdet omfattas av detta dokument. TA förekommer inte utanför spårområdet.

TA som befinner sig utanför spårområdet men som med någon del kan inkräkta i spårområdet omfattas i sin helhet. Kraven omfattar även last, rörliga delar och tillsatsutrustning.

När TA anges så avses i detta dokument fordon enligt angiven definition. T.ex. fyrhjulingar, terrängmotorfordon, traktorgrävare, grävlastare, hjullastare, kompaktlastare, truck, dumper, vält, grävmaskiner, lastmaskiner, byggnads- och mobilkranar, byggnads- och mobilplattformar, saxliftar, borrhjull, hjulgrävare, bandgrävare, spontmaskin, KC-rigg, pålkran, markvibrator och traktorer med rörliga delar.

Tunga arbetsredskap som är spårgående ska betraktas som TSA och hanteras enligt kraven i TDOK 2022:0001, :0002, :0004 och :0005. Detta innefattar även etablering och avetablering. Om ett godkänt TSA ska användas som ett TA, dvs. utan spårföljare, gäller de operativa reglerna i detta dokument. Arbete som sker före etablering och efter avetablering ska ske som TA. Exempelvis förflytta material, lägga ut slipers, lasta på svetscontainer, flytta makadam etc.

TA får förflyttas eller stå i spårområdet och säkerhetszonen om utförd SoS-planering för arbetet visar att vidtagna åtgärder kan hanteras på ett sådant sätt så att inte spåranläggningen tar skada. I enlighet med krav i TDOK2015:0309, Modul 12 A-Skydd, ska besiktning av spåranläggningen genomföras och eventuella skador åtgärdas innan ett A-skydd avslutas.

Dokumentet beskriver förutsättningar utifrån trafik- och elsäkerhetsperspektiv.

Dokumentet framställer tekniska och operativa krav. Vidare innehåller dokumentet en skedesindelning där de roller som deltar i det operativa skedet är beskrivna.

Dokumentet omfattar inte följande:

- arbetsmiljö
- övrig miljöpåverkan utöver utsläpp
- driftsäkerhet
- hur arbete på eller nära elektriska starkströmsanläggningar utförs.

TDOK-nummer  
TDOK 2018:0455

Version  
4.0

## Definitioner och förkortningar

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

<b>Arbetsredskap</b>	Maskin eller redskap som inte är spårfordon. Arbetsredskap kan vara spårgående eller icke spårgående (TTJ).
<b>Byggspår</b>	Spår som inte är upplåtet för allmän trafik (TDOK 2013:0390).
<b>Daglig funktionskontroll</b>	En kontroll, som genomförs före arbetet, för att säkerställa trafiksäkerhetsmässigt viktiga funktioner, i anslutning till TA och tillsatsutrustningens dagliga användande.
<b>EMC</b>	Elektromagnetisk kompatibilitet.
<b>Fordon</b>	En anordning på hjul, band, medar eller liknande som är inrättad huvudsakligen för färd på marken och inte löper på skenor. Fordon delas in i motordrivna fordon, släpfordon, efterfordon, sidvagnar, cyklar, hästfordon och övriga fordon (Lag (2001:559) <i>om vägtrafikdefinitioner</i> ).
<b>Lätt arbetsredskap</b>	Arbetsredskap som inklusive last väger högst 120 kg (TTJ).
<b>Motordrivet fordon</b>	Ett fordon som för framdrivande är försett med motor, dock inte ett sådant eldrivet fordon som är att anse som cykel. Motordrivna fordon delas in i motorfordon, traktorer, motorredskap och terrängmotorfordon. (Lag (2001:559) <i>om vägtrafikdefinitioner</i> ).
<b>Operatör TA</b>	Person som ansvarar för den tekniska och operativa hanteringen av TA.
<b>Skydds- och Säkerhetsledare (SoS-ledare)</b>	Person som svarar för att arbetsmiljö- och säkerhetsuppgifter genomförs vid arbete och besök i spårområdet (TDOK 2016:0289).
<b>Skydds- och Säkerhetsplanering (SoS-planering)</b>	Planering som omhändertar de risker som arbetet eller besöket kan medföra (TDOK 2016:0289).
<b>Spårfordon</b>	Järnvägsfordon som kräver godkännande av tillsynsmyndigheten. 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).

TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

Version

4.0

<b>Spårområdet</b>	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).
<b>Säkerhetszonen</b>	Område som ska vara utrymt vid passage av spårbunden trafik (TDOK 2016:0289).
<b>Tillsatsutrustning</b>	<p>Detta dokument använder termen "tillsatsutrustning" för utrustning som inte är mekaniskt fast monterad på arbetsredskapet och kräver speciellt utbildad personal för montering/demontering. Exempel på detta är all tillbehör, utbytbar utrustning, lyftredskap och lastsurrukningsutrustning som har ett beskrivet användningsområde med angivna effekter från tillverkaren.</p> <p>Samlingsnamn för all utrustning som maskindirektivet 2006/42/EG föreskriver.</p>
<b>Tillsyningsman (Tsm)</b>	Person som ansvarar för genomförandet av A-skyddet, E-skyddet, L-skyddet, S-skyddet, växling eller spärrfärden (TTJ).
<b>Trafikverksamhet</b>	Verksamhet som innebär att banan disponeras för framförande av spårfordon eller för ett ändamål som förhindrar eller inskränker rörelser med spårfordon. Trafikverksamheterna är växling, tågfärd, spärrfärd, A-skydd, E-skydd, L-skydd, D-skydd och S-skydd (TTJ).
<b>TTJ</b>	TDOK 2015:0309 <i>Trafikbestämmelser för järnväg</i> .
<b>Tunga spårgående Arbetsredskap (TSA)</b>	Arbetsredskap med totalvikt mer än 120 kg och framförs i högst 20 km/tim med spårföljare anliggande mot rälen (TDOK 2022:0001).
<b>Tungt arbetsredskap (TA)</b>	Arbetsredskap som inte är ett lätt arbetsredskap (TTJ).
<b>Utsläpp</b>	Olycka som utgörs av att farligt gods eller annat farligt ämne släpps ut (TSFS 2011:86).

## 1 Ansvar och kompetens

Chef i Trafikverket som enligt delegering av beslutanderätt ansvarar för dokumentet, ansvarar även för att dokumentet är uppdaterat och infört i verksamheten.

TDOK 2014:0230 ställer kompetenskrav för rollerna operatör TA, SoS-planerare, SoS-ledare och tillsyningsman A-skydd.

Kompetenskrav på operatör gäller vid användning av TA enligt TDOK 2020:0220. Kravet gäller för motordrivna fordon (enligt definition motordrivna fordon) som kräver körkort eller maskinförarbevis. Vid förflyttning av TA som är motordrivna fordon, men inte

TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

Version

4.0

kräver körkort eller maskinförarbrev, övertar tsm/SoS-ledare det ansvar som annars åligger operatör TA.

Kompetenskravet gäller inte för den som framför ett TA som deltar tillfälligt i arbetet, t.ex. vid leverans av utrustning och material. Arbetet får ske ett fåtal gånger och under begränsad tid. Kompetenskraven och tillfälligheten ska ställas i paritet med avsikten med arbetet och SoS-planeras enligt krav i TDOK 2016:0289. När den som framför ett TA som deltar tillfälligt i arbetet inte uppfyller kompetenskravet övertar tsm/SoS-ledare det ansvar som annars åligger operatör TA.

## 2 Övergripande krav

TA ska uppfylla Arbetsmiljöverkets krav för att få användas i Trafikverkets spåranläggning.

TA som omfattas av Maskindirektivet ska ha en EG-försäkran. Entreprenören ansvarar för att användningen av maskinen följer tillverkarens bruksanvisning gällande avsedd användning och rimligen förutsebar felaktig användning.

TA enligt definition i detta dokument ska följa och vara kontrollbesiktade enligt fordonsförordningen (2009:211).

Trafikverkets tekniska krav på TA är endast kompletterande krav och ska förhindra att risk uppstår i arbetet avseende trafiksäkerhet, elsäkerhet och skador på spåranläggning. Ingen TA-märkning behövs.

Följande förutsättningar för att arbeta med TA 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 byggspår gäller motsvarande 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*.

## 3 Operativa skeden

I detta kapitel beskrivs de operativa skeden då TA används vid arbete i Trafikverkets spåranläggning. Grundläggande delar och ansvarsområden i de operativa skedena beskrivs i TTJ och TDOK 2016:0289. De förklaras därför inte här, såsom t.ex. hantering av A-skydd och tågvarning.

TA får förflyttas i spårområdet och säkerhetszonen om SoS-planeringen med dess åtgärder påvisar att förflyttningen kan hanteras på ett sådant sätt så att personal och/eller spåranläggningen inte tar skada.

Vid arbete med TA och dess tillsatsutrustning, utanför säkerhetszonen men i spårområdet:

## TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

## Version

4.0

- ska utifrån SoS-planering hinder för att komma in i eller utmärkning av säkerhetszonen för intilliggande trafikerat spår anordnas, t.ex. flaggspel eller staket
- ska det utföras under överinseende av en SoS-ledare.

Vid arbete med TA och dess tillsatsutrustning, i säkerhetszonen:

- ska A-skydd anordnas
- ska utifrån SoS-planering hinder för att komma in i eller utmärkning av säkerhetszonen för intilliggande trafikerat spår anordnas, t.ex. flaggspel eller staket
- ska det utföras under överinseende av tsm för A-skydd.

För uppställning av TA gäller de regler som anges i TDOK 2014:0415. Uppställningen tillåts i övrigt ske i spårområdet men inte i säkerhetszonen eller på platser där obehörig kan komma i farlig närhet av någon spänningsförande kontaktledningsdel, t.ex. via en kontaktledningsstolpe.

TA godkända som vägfordon och med godkänd kopplingsanordning för den avsedda användningen får sammankopplas utifrån samma krav om SoS-planeringen påvisar att det är tillämpligt även i spårområdet.

TA och/eller dess tillsatsutrustning får inte gripa om eller ta spjörn mot rälsen eller andra delar i spår. Här avses inte TA som i sitt normala arbete och med godtagna metoder ska gripa om komponenter.

TA avsedda för att bära laster ska ha säkring och lås för att förhindra lastens förskjutning.

Rätt dimensionerad miljöakututrustning för att ta hand om eventuella läckage från TA ska finnas med på arbetsplatsen. Dessa ska vara utformade utifrån aktuella TA:s nyttjande, systemtryck och vätskor. Med läckage avses t.ex. läcka från hydraulsystem, bränslesystem, kyl-, smörj, tank- och övriga system.

Jordning av TA ska ske enligt krav i TDOK 2015:0223 § 10. All jordning ska utföras, av en elsäkerhetsledare, till en säker jordpunkt på TA.

### 3.1. Planering inför arbete

I enlighet med reglerna i TDOK 2016:0289 ska SoS-ledare slutföra SoS-planering, säkerställa att berörda funktioner har fått rätt information, förstår sitt ansvar samt utför rätt åtgärder.

Om det vid planeringen inför arbetet identifieras elektriska risker ska en elsäkerhetsledare utses.

I enlighet med reglerna i TTJ ska tsm, såsom den som ansvarar för genomförandet av A-skyddet, 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.



## TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

## Version

4.0

Det är tsm för A-skyddet som bestämmer hur, när, var och om förflyttning får ske inom A-skyddsområdet.

Tsm för A-skydd/SoS-ledare och operatören ska kunna kommunicera med varandra under pågående arbete. Operatören ansvarar för genomförande av åtgärder på TA. Operatör kan vara tsm för A-skydd och/eller SoS-ledare om arbetsuppgifterna medger detta.

Tsm för A-skydd/SoS-ledare ska informera operatören om:

- innehållet i SoS-planeringen och inom vilket område TA tillåts vistas samt gränserna för arbetsplatsen
- att nödvändiga spärrar ska vara aktiverade och att last ska vara säkrad
- hur förflyttning kan tillåtas.

Tsm för A-skydd/SoS-ledare ska säkerställa att operatören har förstått informationen. Operatören ska känna till de tekniska och operationella förutsättningar som gäller för berört TA.

### 3.2. Daglig funktionskontroll

Operatör ska dagligen genomföra funktionskontroll av TA och dess tillsatsutrustning med avsikt att säkerställa väsentliga säkerhetsfunktioner. Kravet på funktionskontroll gäller för motordrivna fordon (enligt definition motordrivet fordon). Kravet gäller dock inte för de TA som tillfälligt deltar i arbetet i spårområdet, t.ex. vid leverans av utrustning och material). Arbetet får ske ett fåtal gånger och under begränsad tid. Tillfälligheten ska ställas i paritet med avsikten med arbetet och SoS-planeras enligt krav i TDOK 2016:0289.

Kontroll ska i tillämpliga delar ske av att:

- nödstoppet fungerar
- läckage inte förekommer
- belysning fungerar
- ljudsignaler fungerar
- sväng- och höjdbegränsare fungerar
- tillsatsutrustning fungerar
- jordningen av maskindelarna är hela
- lastsäkringsutrustning är hel och fungerande
- alkolås inte har brister
- säkerhetsbälten inte har brister.

Den dagliga funktionskontrollen ska dokumenteras och kunna redovisas. Dokumenterad funktionskontroll ska sparas i minst 7 dagar och kunna visas upp vid tillsyn, kontroller och på Trafikverkets begäran. För att bekräfta att daglig funktionskontroll har genomförts ska datum och signatur anges samt vara kopplad till gällande lista för vilka kontrollpunkter som ingår. Tillverkarens egna krav på daglig funktionskontroll kan ingå i samma dokumentation.

Upptäcks skador och brister vid den dagliga funktionskontrollen ska dessa vara åtgärdade innan arbete startas.



TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

Version

4.0

### 3.3. Arbete

Tsm för A-skydd/SoS-ledare ska kommunicera med operatören om:

- när, om och hur förflyttning till och från inom arbetsplatsen kan tillåtas samt att operatören ska hålla uppsikt i rörelseriktningen
- elsäkerhetsåtgärder som elsäkerhetsledare ska vidta avseende anbringande och avlägsnande av jordningsutrustning.

Operatören ska kontrollera följande när så är tillämpligt:

- att TA med all dess utrustning och last inte inkräktar på säkerhetszonen för intilliggande spår
- att last- och säkring för arbetsutrustning, tillika in och urkoppling av sväng- och höjdbegränsare för t.ex. kranarmar och stödben, är säkrade
- att belysning, signaler och arbetsstrålkastare inte bländar omgivande trafik
- vid byte av tillsatsutrustning kontrollera att korrekt montering genomförts och att rätt säkringar är aktiverade
- att all förflyttning av förekommande TA genomförs aktsamt så att spåranläggningen med dess komponenter inte utsätts för någon skada. Således ska operatören ha förutsättningar att observera spårets olika komponenter. Om svårighet finns att observera komponenter tas hjälp av medarbetare för att minska risken för skada i anläggningen.

### 3.4. Haveri

Havererat TA ska kunna föras ut ur spårområdet utan att spåranläggningen skadas och för att arbetet ska kunna avslutas. Utrustning för bogsering/bortforsling av TA ska finnas tillgängligt i arbetsområdets närhet. Med utrustning och närhet avses att bortforsling ska kunna ske skyndsamt med förhållandevis små men tillämpliga medel som finns inom arbetsområdets omedelbara närhet.

## 4 Tekniska krav

Entreprenören säkerställer att de tekniska kraven är uppfyllda för TA. Dessa ska ingå vid SoS-planering av arbetet. Innehållet i SoS-planeringen ska delges operatören.

Den dagliga funktionskontrollen ska säkerställa att de tekniska kraven är omhändertagna.

Tekniska krav gäller inte för de TA som tillfälligt deltar i arbetet i spårområdet, t.ex. vid leverans av utrustning och material. Arbetet får ske ett fåtal gånger och under begränsad tid. Tillfälligheten ska ställas i paritet med avsikten med arbetet och SoS-planeras enligt krav i TDOK 2016:0289.

### 4.1. Nödstopp

Nödstopp ska kunna stoppa farliga förlopp så snabbt som möjligt t.ex. rörelse mot trafikerat spår eller elektrisk fara.

TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

Version

4.0

Krav på maskiner regleras i Maskindirektivet (2006/42/EG) som är implementerat i svensk lag genom AFS 2008:3 Maskiner. Kraven på nödstopp beskrivs i AFS 2008:3, bilaga 1.

Krav avseende nödstops konstruktion och funktion beskrivs i SS-EN ISO 13850:2015 Maskinsäkerhet - Nödstopsutrustning - Konstruktionsprinciper.

## 4.2. Märkning

Elsäkerhetsmärkning ska finnas på ojordad TA där det finns en risk som medför att personer kan komma inom kontaktledningens närområde (1,4 m för 15 kV).

Elsäkerhetsmärkningar ska följa kraven enligt SS-EN ISO 7010:2019. I övrigt ska märkning beaktas med avseende på säkerhetsavstånd för del eller delar av TA enligt krav i TDOK 2015:0223 § 10.2 tabell 2.

Fast monterade stegar och trappor som sträcker sig över 2 m från räls överkant ska vara försedda med en varningsskylt enligt kraven i SS-EN ISO 7010:2019, W012 Warning; electricity (Blixtpil enligt "Table 7, Reference No. 7010-W012").

## 4.3. Elsäkerhetsutrustning

TA som är utrustad med antenner ska vara skyddsjordad eller uppfylla kraven i TDOK 2015:0289.

I detta krav ingår även GPS-antennerna och takutrustningar t ex belysta taks skyltar, lyktrampor av olika slag, sökarlykta, varningslykta, utvändigt monterade klimatanläggningar (AC).

Vissa typer av antenner kan vara i ett kapslat utförande och därmed inte vara elektiskt ledande men dessa ska vara typprovade och godkända enligt standard för järnvägsanvändning.

## 4.4. Sväng- och höjdbegränsande säkerhetssystem

TA med rörliga delar eller tillsatsutrustning eller både och ska vara utrustad med sväng- och höjdbegränsande säkerhetssystem som förhindrar oavsiktliga rörelser, oavsett riktning.

Operatören ska ha möjlighet att kunna övervaka TA och all dess utrustning inklusive last. Om det inte finns möjlighet till att övervaka utrustning eller last ska den vara säkrad, spärrad och låst med hänsyn taget till det aktuella arbetet och dess terräng.

## 4.5. EMC

### 4.5.1 Generella krav

## TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

## Version

4.0

De TA som är motordrivna fordon (enligt definition motordrivet fordon) med tillsatsutrustning ska uppfylla kraven enligt SS-EN 50121.

Det sker en utveckling på Trafikverkets spåranläggning och hos tillverkarna av entreprenadmaskiner, samt hos de som tillverkar tillsatsutrustningar. För att kunna möta utvecklingen måste dessa maskiner och tillsatsutrustning EMC-testas så att de inte kan störa ut Trafikverkets anläggningar eller att järnvägsfordon som passerar inte blir påverkade av dessa fält.

TA som kan bli påverkade av yttre fält tillåts inte vara verksamma i spårområdet; det gäller även när verifiering av yttre fält saknas.

TA med tillsatsutrustning ska vara CE-märkt utifrån gällande krav, rätt installerade enligt god branschpraxis, använd för avsett ändamål, där hela enheten är verifierad mot ställda krav och standarder för EMC och att detta finns dokumenterat.

Om EMC tester har genomförts mot annan standard än SS-EN 50121 ska utfallet värderas mot kraven i SS-EN 50121. Detta innebär att följande ska uppfyllas:

- kraven enligt SS-EN 50121-3-2:2016 kapitel 8 tabell 3, 4 och 5
- kraven enligt SS-EN 50121-3-1:2017 kapitel 6.

Dokument som styrker att EMC verifiering är utförd ska finnas tillgängligt vid förfrågan.

#### 4.5.2 Ombyggnad och eftermontering

Där eftermontering eller ombyggnad av TA genomförts och EMC deklARATIONENS giltighet kan ha påverkats ska ny EMC värdering alternativt EMC mätning och nytt dokument tas fram. Bedömning, hantering, tillämpning och giltighet ska vara genomförd av ett certifierat företag.

Alla förändringar som görs på TA med tillsatsutrustning efter att senaste EMC verifieringen är gjord behöver en ny verifiering av EMC kravens uppfyllnad.

## 5 Referenser

- SS-EN ISO 13850:2015 *Maskinsäkerhet - Nödstoppsutrustning - Konstruktionsprinciper*
- SS-EN ISO 7010:2019, *Warning; electricity W 012*
- SS-EN 50121 *Järnvägsanläggningar - Elektromagnetisk kompatibilitet*
- EU:s Maskindirektiv (2006/42/EG)
- SFS 2001:559 *Lag om vägtrafikdefinitioner*
- Fordonsförordningen (2009:211)
- AFS 2008:3 *Maskiner*
- TSFS 2011:86 *Transportstyrelsens föreskrifter om olycks- och säkerhetsrapportering för järnväg*
- TDOK 2013:0390 *Byggspår*
- TDOK 2014:0230 *Trafikverkets kompetenskrav för tillträdes- och trafiksäkerhetsfunktioner*
- TDOK 2014:0415 *Elsäkerhetsföreskrifter för trafikplatser*

TDOK-nummer

TDOK 2018:0455

Version

4.0

- TDOK 2015:0223 *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära järnvägsanknutna högspännings- och tågvärmeanläggningar*
- TDOK 2015:0289 - *BVS 545.43501 Telesystem. Krav på yttre antenn på järnvägsfordon*
- TDOK 2015:0309 *Trafikbestämmelser för järnväg (TTJ)*
- TDOK 2016:0289 *Säkerhet vid aktiviteter i spårområdet*
- TDOK 2020:0220 *Kompetenskrav för operatör tunga arbetsredskap*
- TDOK 2022:0001 *Tunga spårgående arbetsredskap – Operativa och tekniska förutsättningar*

## 6 Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
Version 1.0	2020-01-01	Regler för TA lyfts i och med detta dokument ur TDOK 2016:0289. Kraven utökas avseende operativ hantering och tekniska förutsättningar.	Kenneth Boberg, UHtt
Version 2.0	2020-10-15	Ändringar utifrån synpunkter vid implementeringsmöten 2019-10-17, 2019-11-07, 2019-11-11, 2019-11-14 samt synpunkter 2020-04-17 – 24 från branschen via Järnvägs konsulterna	Kenneth Boberg, UHks Bernt Andersson, UHtu/UHks
Version 3.0	2021-11-08	Tydliggjort för vilka TA de olika kraven gäller. Slopas krav på utvändigt nödstoppfunktion. Klargjort entreprenörens ansvar för att de tekniska kraven uppfylls. Exemplifierat vilka arbeten som styrs av TA- och TSA-regelverken.	Kenneth Boberg, UHks Magnus Eriksson, UHks
Version 4.0	2022-11-08	Slopas nationellt krav på nödstopp och infört tydligare hänvisning till krav som ställs i Maskindirektivet samt förtydligat entreprenörens ansvar och begränsningarna i tillverkarens ansvar. Förtydligat krav på vilka TA som omfattas av dokumentet. Förtydligat hur daglig funktionskontroll ska dokumenteras.	Magnus Eriksson, UHss Victor Palm, UHss