TRAFIKVERKET

Nationella tillämpningsanvisningar

för ETCS i system E2

(NTA)



Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Förhandsutgåva

Trafikverket

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig
Dokumenttitel: Nationella tillämpningsanvisningar för ETCS i system E2 (NTA)
Författare: Trafikverket, UHdjpa
Fastställd av:Catharina Lotse, UHdjp
Dokumentdatum: 2026-10-27
Version: 1.0 (Förhandsutgåva – ej gällande)
Ärendenummer: TRV 2026/118867

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Innehåll

1 Introduktion 6

1.1 Allmänt 6

1.1.1 Målgrupp, syfte 6

1.1.2 Uppbyggnad 6

1.1.3 Avgränsningar 7

1.2 Termer och uttryck 8

1.3 Förkortningar 9

1.4 Förarpanelen 9

1.5 Tågklarerarpanelen 9

2 Förutsättningar 10

2.1 Systemnivåer 10

2.2 Driftlägen 10

2.3 Nationella värden 12

2.4 Textmeddelanden 13

2.4.1 Textmeddelanden fastställda i TSD CCS 14

2.4.2 Textmeddelanden fastställda av Trafikverket 17

3 Uppstartsproceduren 20

3.1 Grunddata 20

3.2 Tågdata 21

4 Färd i driftläge FS, OS eller SR 22

4.1 Förutsättningar 22

4.1.1 Anloppssträckan 22

4.1.2 Funktionen ”Spåret hinderfritt” (TAF) 24

4.1.3 SR-medgivande från RBC 24

4.1.4 Funktionen “Passera” 25

4.1.5 Balisgrupper med informationen ”Stopp-om-i-SR” 26

4.1.6 ETCS-tågnummer 26

4.2 Start av färd i driftläge FS, OS eller SR 27

4.2.1 Grundfall 27

4.2.2 Särfall – normal tågväg kan inte läggas 28

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.3 Särfall – uppstart utanför anloppssträckan 30
4.2.4 Särfall – oväntat SR-medgivande, ingen tågväg lagd 31
4.2.5 Särfall – oväntat SR-medgivande, fordonet utanför anloppssträckan .. 33
4.2.6 Särfall – okänd position 34
4.3 Pågående färd i driftläge FS, OS eller SR 39
4.3.1 Hinderfrihetsinformation 39
4.3.2 Slutpunktsupplåsning. Stopplats vid signalpunktstavla 39
4.3.3 Visning av målpunktsavstånd vid körning i driftläge OS. 45
4.3.4 Övergång till driftläge OS vid linjetavla 45
4.3.5 Särfall – passage av slutpunkt för tekniskt körbesked 46
4.3.6 Särfall – färd i driftläge SR har stannat vid signalpunktstavla 48
4.4 Avsluta färd i driftläge FS, OS eller SR 51
4.5 Tilläggsanvisningar för tågvägsväxling 51

5 Färd i driftläge SH m.m. 52

5.1 Start av färd i driftläge SH 52
5.1.1 Grundfall 52
5.1.2 Särfall 52
5.2 Pågående färd i driftläge SH 53
5.2.1 Balisgrupper med ”Stopp-om-i-SH” vid trafikeringssystemgräns 53
5.2.2 Behålla driftläge SH vid byte av förarplats 54
5.3 Färd till, på och från sidospår 54
5.3.1 Färd från huvudspår till sidospår 54
5.3.2 Färd i driftläge SH på sidospår i nivå 0-område 56
5.3.3 Färd i driftläge SH från sidospår i nivå 0-område 56
5.3.4 Färd från sidospår med tekniskt körbesked 57
5.4 Avsluta färd i driftläge SH 60

6 Olika typer av övergångar 61

6.1 Gränspassager mellan trafikeringssystem 61
6.2 RBC-gränser 61

7 Särskilda funktioner 62

7.1 Vägskyddsanläggningar m.m 62
7.1.1 Plankorsningar med vägskyddsanläggning 62
7.1.2 Plattformsövergång med varnings- eller bomanläggning 64

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

7.2 Odometriproblem 64

8 Nödsituationer 65

8.1 ETCS-nödmeddelande, nödstoppsområde, m.m. 65
8.2 Driftläge TR 67
8.2.1 Situationer som leder till driftläge TR 67
8.2.2 Omedelbara åtgärder av föraren 67
8.2.3 Fortsatt färd efter driftläge TR 68
8.3 Driftläge RV. Backningsområde 71
8.3.1 Förutsättningar 71
8.3.2 Användning av driftläge RV 71

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

1 Introduktion

1.1 Allmänt

1.1.1 Målgrupp, syfte

Nationella tillämpningsanvisningar för ETCS i system E2 (”**NTA**”) vänder sig i första hand till förare och tågklarerare och deras arbetsledning vid järnvägsföretag resp. vid verksamhetsområde Trafik vid Trafikverket.

Syftet med NTA är att skapa förutsättningar för förare och tågklarerare att bättre förstå hur ombordsystemet och marksystemet för ETCS (”ETCS ombord”, ”ETCS mark”) fungerar och bör tillämpas vid Trafikverkets järnvägsnät, ur ett operativt perspektiv.

1.1.2 Uppbyggnad

NTA är uppbyggt på följande sätt:

- Beskriver vissa delar av Trafikverkets tillämpning av ETCS i system E2; bland annat användning av systemnivåer och driftlägen, svenska nationella värden samt användning och betydelse av textmeddelanden.
- Beskriver övergripande grunddata, tågdata och ETCS-tågnummer som behöver matas in i ombordsystemet för ETCS (”ETCS ombord”).
- Beskriver vissa funktioner som är gemensamma för färder i driftläge FS, OS eller SR.
- Lämnar anvisningar för grundfall och särfall för *start av färd* i driftläge FS, OS eller SR samt för särfall för *pågående färd* i driftläge FS, OS eller SR.

  Anvisningar lämnas i allmänhet i ”händelsekedjor” som beskriver interaktionen mellan rollerna *föraren* och *tågklareraren*. Åtgärderna beskrivs i ordningsföljd. Tillsammans med rollen *föraren* beskrivs vid behov vad som sker i ETCS ombord.
- Beskriver och lämnar anvisningar för färd i driftläge SH, bland annat för färd till, från och på sidospår.
- Beskriver och lämnar anvisningar för gränspassager mellan trafikeringssystem och för RBC-gränser. [Ingår dock inte i version 1 av NTA].
- Beskriver hur vägskyddsanläggningar m.m. fungerar samt hur odometriproblem ska hanteras.
- Lämnar beskrivning av och anvisningar för hur ETCS-systemet hanterar vissa potentiellt farliga situationer.

Text om förutsättningar för ett visst fall kan vara gråtonad. Den gråtonade texten markerar att det är samma text som i ett tidigare liknande avsnitt, medan text som inte är gråtonad beskriver en förutsättning som är annorlunda i förhållande till det avsnittet.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

1.1.3 Avgränsningar

1.1.3.1 Geografisk avgränsning

NTA tillämpas i system E2, tills vidare på Botniabanan och Ådalsbanan, sträckorna (Gimonäs)–Örnsköldsvik C–Västeraspby–(Nacksta) samt Birsta–Fillan.

Anm. 1. Avsikten är att NTA ska gälla på banor som senare kommer att få system E2. Vissa företeelser som för närvarande inte finns på Botniabanan eller Ådalsbanan beskrivs, inför kommande utbyggnader och kompletteringar.

Anm. 2. NTA tillämpas *inte* på system E2 på Malmbanan och Haparandabanan (som har en äldre version av ETCS mark), förrän ETCS mark har blivit uppgraderad där.

Framtida tillämpning av NTA på banor där NTA inledningsvis inte tillämpas meddelas genom uppgift i en senare version av NTA, eller övergångsvis genom ett särskilt tillfälligt beslut.

1.1.3.2 Andra avgränsningar

NTA omfattar *inte* frågor som har bedömts beröra endast tågklarerare eller verksamhetsområde Trafik vid Trafikverket.

NTA omfattar *inte* frågor och förhållanden som rör endast en plats, eller som beror på tekniska fel som beräknas bli korrigerade inom cirka två år.

NTA beskriver *inte* funktionen *balisövervakade lokalreserveringsområden*, som finns på Botniabanan och Ådalsbanan. NTA lämnar inga tillämpningsanvisningar som hör ihop med den funktionen.

Anm. Det är planerat att avveckla funktionen balisövervakade lokalreserveringsområden.

Förhandsutgåva

1.1.3.3 Relation till andra bestämmelser

NTA ersätter inte regler i TTJ eller andra bestämmelser från järnvägsföretaget eller Trafikverket.

1.1.3.4 Signalteknisk förutsättning

NTA baseras tills vidare på versionerna *M95E2 SR8.4 v15.3* och *M11E2 V5.4.0* av marksystemet för ETCS (”ETCS mark”).

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

1.2 Termer och uttryck

Om inte annat nämns, används termer och uttryck enligt TTJ.

Term, uttryck	Förklaring
anloppssträcka	den sträcka före en signalpunktstavla där fordonet måste befinna sig för att ETCS ombord ska kunna få ett tekniskt körbesked eller SR-medgivande för en låst normal tågväg resp. förenklad tågväg. Se vidare avsnitt 4.1.1.
balislänkfel	en typ av balisläsningsfel som kan uppstå när ETCS ombord tolkar det som att balisgrupper befinner sig på fel plats eller saknas.
ETCS mark	utrustning för ETCS i infrastrukturen, inkluderande bland annat balisgrupper, RBC, signalställverk och tågklarerarpanelen.
ETCS ombord	utrustning för ETCS ombord på ett fordon, inkluderande bland annat omborddator och förarpanelen.
känd position	status i ETCS mark för ett fordon, innebärande att ETCS mark kan bestämma fordonets position på ett säkert sätt med ledning av uppgifter från ETCS ombord.
odometri	system för vägmätning på fordon.
okänd position	status i ETCS mark för ett fordon, innebärande att ETCS mark inte kan bestämma fordonets position på ett säkert sätt. Med okänd position kan ETCS ombord inte utan särskild hantering ta emot tekniskt körbesked från RBC. Se vidare avsnitt 4.2.6.
omedelbart före signalpunktstavlan	uttryck som innebär att fordonet befinner sig upp till 20 meter före den närmaste signalpunktstavlan.
SH-medgivande	ett tekniskt besked från RBC till ett fordon att övergå till driftläge SH. Se vidare avsnitt 5.1.1.
SR-distans	en distans som överförs med ett SR-medgivande. Anger hur långt fordonssättet kan förflyttas i driftläge SR. Se vidare avsnitt 4.1.3.
SR-medgivande	ett tekniskt besked från RBC till ett fordon att övergå till driftläge SR. Se vidare avsnitt 4.1.3.
”SR 60 meter”	uttryck för ett SR-medgivande där SR-distansen är 60 meter. Se vidare avsnitt 4.1.3.
starta om förarplatsen	åtgärd av föraren som innebär att förarplatsen avaktiveras så att ETCS ombord övergår till driftläge SB, och därefter återaktiveras.
tågklarerarpanelen	indikeringspanel och manöversystem för RBC, signalställverket, m.m.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Term, uttryck	Förklaring
vid signalpunkts-tavlan	uttryck som innebär att fordonet befinner sig på anloppssträckan, så nära den närmaste signalpunktstavlan att föraren kan läsa dess beteckning på märkskylten.

1.3 Förkortningar

Förkortning	Betydelse
NTA	Trafikverkets Nationella tillämpningsanvisningar för ETCS i system E2 (detta dokument).
RBC	radioblockcentral, -en.
TSD CCS	EU-dokumentet Teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemen för trafikstyrning och signalering - - -.
TSD OPE	EU-dokumentet Teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemet Drift och trafikledning - - - .
TTJ	Trafikverkets Trafikbestämmelser för järnväg.

Beträffande förkortningar för driftlägen, se avsnitt 0.

1.4 Förarpanelen

[Information avsedd för tågklarerare. Ej medtaget i version 1.]

1.5 Tågklarerarpanelen

[Information avsedd för förare. Ej medtaget i version 1.]

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

2 Förutsättningar

2.1 Systemnivåer

ETCS har flera olika systemnivåer.

Systemnivå	Beskrivning
Nivå 2	I nivå 2 får ETCS ombord tekniskt körbesked via radio från RBC. Nivå 2 är den systemnivå som huvudsakligen används i system E2.
Nivå 1	I nivå 1 får ETCS ombord tekniskt körbesked via en styrbar balisgrupp. Nivå 1 används i Sverige endast i två situationer: • Vid färd i system E2 från vissa sidospår som är nivå 0-område till huvudspår (i nivå 2-område). • I enstaka fall vid färd från huvudspår i system H (i ATC-område) till huvudspår i system E2 (i nivå 2-område).
Nivå 0	Nivå 0 är avsedd för spår där det saknas ETCS-markutrustning eller nationellt tågskyddssystem. I Sverige används nivå 0 dock bara på vissa sidospår i system E2, bland annat där full radiotäckning för att kunna etablera förbindelse med RBC inte kan garanteras.
Nivå NTC	Nivå NTC används inom system H, M och S, både inom ATC-område och inom område utan ATC.

Uttrycket *nivå 2-område*, *nivå 0-område* etc. avser det område där den angivna systemnivån normalt används.

Förhandsutgåva

2.2 Driftlägen

ETCS ombord befinner sig alltid i något driftläge beroende på situation. Det aktuella driftläget visas med en symbol på förarpanelen, med några undantag. För tågklarereraren visas vissa driftlägen på tågklarerarpanelen. De olika driftlägena beskrivs kortfattat nedan, tillsammans med den symbol som visas på förarpanelen.



Driftläge SB (Beredskap, *Stand By*)
är standardläget som aktiveras automatiskt när ETCS ombord slås till.

ETCS ombord övergår till driftläge SB vid följande tillfällen: när ETCS ombord slås till, när driftläge SH avslutas och när förarplatsen avaktiveras. Förarplatsen kan vara aktiverad eller avaktiverad i driftläge SB.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat



Driftläge FS (Full övervakning, *Full Supervision*)
används vid säkrad rörelse med aktiverad främre förarplats.

Tekniskt körbesked i driftläge FS kräver att följande villkor är uppfyllda: en normal tågväg är låst, fordonets position är känd samt tågvägen och dess sidoskyddsområde och skyddssträcka är kontrollerade hinderfria.



Driftläge OS (På sikt, *On Sight*)
används vid siktrörelse med aktiverad främre förarplats.

Tekniskt körbesked i driftläge OS kräver att en normal tågväg är låst och att fordonets position är känd. Till skillnad från driftläge FS behöver villkoren för hinderfrihet inte vara uppfyllda. Det innebär att hinderfrihetskontroll kan ha uteblivit eller vara osäker i tågvägen eller i dess sidoskyddsområde eller skyddssträcka.



Driftläge SH (Skiftning, *Shunting*)
används för siktrörelse i valfri riktning och kan användas oavsett var den aktiverade förarplatsen finns.

När ett fordon övergår till driftläge SH avslutas radioförbindelsen och fordonet avregistreras i RBC. ETCS ombord fortsätter dock att ta emot information från baliser.



Driftläge SR (Särskilt ansvar, *Staff Responsible*)
används för siktrörelse när tekniskt körbesked inte kan erhållas. Det kan även användas om driftläge SH inte kan nås.

Övergång till driftläge SR sker när föraren kvitterar övergången (i samband med ett SR-medgivande från RBC), eller när föraren aktiverar funktionen ”Passera”.



Driftläge TR (Nödstopp, *Trip*)
används för att nödstoppa färden vid en kritisk säkerhetssituation.

Övergång till driftläge TR initierar systemnödbromsning.



Driftläge PT (Kvitterat nödstopp, *Post Trip*)
möjliggör att fordon kan flyttas i riktning motsatt den ursprungliga (det vill säga med aktiverad förarplats längst bak i rörelseriktningen), en begränsad sträcka.

Övergång till driftläge PT sker automatiskt när färden har stannat och föraren kvitterar driftläge TR. Vid övergången lossas systemnödbromsen.



Driftläge RV (Nödbackning, *Reversing*)
möjliggör att fordon kan flyttas en projekterad sträcka i riktning motsatt den ursprungliga, om fordonet har stannat inom ett projekterat backningsområde.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

	**Driftläge SN** (Nationellt system, *National System*). används för rörelse i nivå NTC. I Sverige används driftläge SN för färd i system H, M och S, i både ATC-område och område utan ATC. I driftläge SN sker den tekniska övervakningen delvis av STM-enheten.
	**Driftläge UN** (Outrustat, *Unfitted*) används för rörelse i nivå 0. I Sverige används driftläge UN tills vidare endast för siktrörelse på sidospårsområden i nivå 0.
	**Driftläge NL** (Assisterande, *Non Leading*) används när fordonet framförs som koppellok eller pålok, det vill säga när ett annat fordon med verksam ETCS ombord går främst i rörelseriktningen.
(ingen symbol)	**Driftläge SL** (Passiv, *Sleeping*) används för förflyttning av fordon med avaktiverad förarplats. Under förflyttningen läser ETCS ombord in baliser och håller därmed reda på fordonets position.
(ingen symbol)	**Driftläge PS** (Passiv skiftning, *Passive Shunting*) möjliggör att direkt fortsätta i driftläge SH från en annan förarplats.
(ingen symbol)	**Driftläge NP** (Strömlöst, *No Power*) är standardläget när ETCS ombord är frånslaget. I driftläge NP kan fordonets bromsar inte lossas.
(ingen symbol)	**Driftläge IS** (Förbikopplat, *Isolation*) används när ETCS ombord är frånslaget och förbikopplat fordonets bromsar.
	**Driftläge SF** (Systemfel, *System Failure*) inträder när ett allvarligt fel har upptäckts i ETCS ombord.

2.3 Nationella värden

ETCS innehåller *nationella värden* som kan variera mellan olika länder. I detta avsnitt listas de svenska nationella värden som bedöms ha betydelse för föraren.

Nationella värden överförs till ETCS ombord genom radiobesked från RBC. De överförs också med balisgrupper som finns utanför vissa verkstäder och depåer, vid gräns mot nivå 2-område samt vid gräns från annat land.

förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

I sällsynta fall kan det inträffa att nationella värden inte finns lagrade i ETCS ombord. Då gäller ett defaultvärde som är fastställt på europeisk nivå. Nedan redovisas avvikande defaultvärden som bedöms ha betydelse för föraren.

Storhet, förhållande	Svenskt nationellt värde	Default-värde
Driftläge SH: övervakad max hastighet.	40 km/tim	30 km/tim
Driftläge SR: övervakad max hastighet.	40 km/tim	
Driftläge SR: max sträcka för rörelse i driftläget.	ingen begränsning	
Driftläge OS: övervakad max hastighet.	40 km/tim	30 km/tim
Driftläge PT: max sträcka för rörelse i riktning motsatt den ursprungliga.	200 meter	
Funktionen ”Passera”: max hastighet vid aktivering.	0 km/tim	
Funktionen ”Passera”: max hastighet då den är aktiv.	40 km/tim	30 km/tim
Funktionen ”Passera”: max sträcka där den är aktiv	200 meter	
Funktionen ”Passera”: max tid för vilken den är aktiv	90 sek	60 sek
Radioförbindelse mellan RBC och ETCS ombord: max tid för utebliven kontakt.	60 sek	
Radioförbindelse mellan RBC och ETCS ombord: reaktion vid överskriden max tid för utebliven kontakt.	systembromsning	ingen reaktion
Rullning/rörelse i ”fel riktning”: tillåten max längd	10 meter	2 meter
Systemnödbromsning: möjlighet för att föraren att lossa.	när takhastigheten inte längre överskrids	endast vid stillastående
Friktionsvärde: modifierbart av förare.	ja	nej

Förhandsutgåva

2.4 Textmeddelanden

I detta avsnitt listas textmeddelanden som visas i förarpanelen i system E2.

Kolumnen *Situation* beskriver vad det är som utlöser att textmeddelandet sänds. I den sista kolumnen finns vid behov ytterligare anvisningar och kommentarer.

Äldre versioner av ETCS ombord kan sakna några av de textmeddelanden som är fastställda i TSD CCS eller formulera vissa sådana textmeddelande på annat sätt. Vissa versioner av ETCS ombord kan visa textmeddelanden som härrör från tillverkaren. Järnvägsföretaget svarar för information om detta.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

2.4.1 Textmeddelanden fastställda i TSD CCS

Textmeddelande	*Text message*	Situation	Anvisning, kommentar
ATC SE/NO behöver data eller **ATC2 behöver data**	*[name of NTC] needs data*	När STM-enheten ska användas men saknar tågdata.	Föraren ska stanna senast vid gränsen från system E2 mot system H/M/S och komplettera STM-enheten med tågdata innan färden fortsätter förbi gränsen.
ATC SE/NO: Bromsbegäran eller **ATC2: Bromsbegäran**	*[name of NTC] brake demand*	Vid övergång till driftläge TR i samband med nivåskifte från nivå NTC till nivå 2, p.g.a. att STM-enheten har detekterat en obehörig stoppsignalpassage.	För förarens kännedom. Driftläge TR hanteras enligt regler i TTJ.
Balisläsningsfel	*Balise read error*	Vid systembromsning p.g.a. balisläsningsfel, inklusive balislänkfel.	Se regler i TTJ. Beträffande balislänkfel i samband med odometrifel, se även avsnitt 7.2. Visas i 30 sek sedan fordonssättet har stannat.
Fel i markutrusning	*Trackside malfunction*	När ETCS ombord har detekterat en balisgrupp med fel eller utan någon information.	Föraren ska informera tågklareraren, som ska felanmäla. Visas i 30 sek.
Fel på ATC SE/NO eller **Fel på ATC2**	*[name of NTC] failed*	Vid felaktig STM-enhet.	Föraren ska stanna senast vid gränsen från system E2 mot system H/M/S. Därifrån sker vidare färd enligt reglerna för körning utan tågskyddssystem. Kvitteras av föraren.
Ingen spårbeskrivning	*No track description*	Vid driftläge TR p.g.a. att ETCS ombord saknar information om hastighetsbegränsningar eller lutning för fordonets position.	Föraren ska informera tågklareraren, som ska felanmäla. Driftläge TR hanteras enligt regler i TTJ.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Textmeddelande	*Text message*	Situation	Anvisning, kommentar
Inget MA mottaget vid nivåskifte	*No MA received at level transition*	Vid driftläge TR p.g.a. att inget tekniskt körbesked togs emot vid nivåskifte till nivå 1 eller 2.	Sedan fordonssättet har stannat ska föraren informera tågklareraren. Driftläge TR hanteras enligt regler i TTJ.
Ingång till FS	*Entering FS*	Vid övergång till driftläge FS, när bakänden av fordonssättet inte kontrolleras i det tekniska körbeskedet.	Hastigheten måste begränsas till den som gäller för spår-avsnittet där bakänden finns. Se även regler i TTJ.
Inkompatibel färdväg – traktionssystem	*Route unsuitable – traction system*	När färdväg för ett el-fordon har detekterats mot ett spår utan kontaktledning.	Föraren ska informera tågklareraren.
Kommunikationsfel	*Communication error*	Vid systembromsning p.g.a. fel på kommunikationen med RBC.	Sedan fordonssättet har stannat ska föraren informera tågklareraren. Om inte färden får ett nytt tekniskt körbesked, gäller reglerna i TTJ om när tekniskt körbesked saknas. Visas i 30 sek.
Marksystem ej kompatibelt	*Trackside not compatible*	När ETCS ombord och ETCS mark inte har kompatibla versioner	Föraren ska informera tågklareraren. Färden kan inte fortsätta med verksam ETCS. Visas i 30 sek.
Nödstopp	*Emergency stop*	Vid driftläge TR p.g.a. ett emottaget nödmeddelande.	För förarens kännedom om orsaken. Se även avsnitt 8.1 och 8.2.
Oavsiktlig rullning	*Runaway movement*	Vid bromsingrepp p.g.a. överskridet tillåtet rullningsavstånd, överskridet avstånd bakåt vid driftläge PT m.m.	För förarens kännedom.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Textmeddelande	*Text message*	Situation	Anvisning, kommentar
Obehörig passage av EOA/LOA	*Unauthorized passing of EOA / LOA*	Vid driftläge TR p.g.a. att det tekniska körbeskedets slutpunkt (EOA, *End of Authority*) passerades.	För förarens kännedom om orsaken. (Företeelsen LOA, *Limit of Authority*, är i Sverige inte aktuell för förare.) Driftläge TR hanteras enligt regler i TTJ. Se även avsnitt 8.2.
Registrering av radionät misslyckades	*Radio network registration failed*	Vid misslyckad registrering av RBC-kontaktdata.	Föraren ska mata in eller validera korrekta data för kontakt med RBC (radiodata).
RV-distans överskriden	*RV distance exceeded*	Vid bromsingrepp p.g.a. överskridet tillåtet avstånd i driftläge RV.	För förarens kännedom. Se även avsnitt 8.3.1.
SH-begäran misslyckades	*SH request failed*	När en SH-begäran inte når RBC.	Föraren ska informera tågklareraren. Se även avsnitt 5.1.2.1.
SH nekad	*SH refused*	När RBC nekar SH-medgivande.	Föraren ska informera tågklareraren. Se även avsnitt 5.1.2.2.
SR-distans överskriden	*SR distance exceeded*	Vid driftläge TR p.g.a. att SR-distansen överskreds (när funktionen ”Passera” inte var aktiverad).	För förarens kännedom. Driftläge TR hanteras enligt regler i TTJ.
Stopporder för SH	*SH stop order*	Vid driftläge TR p.g.a. att balisgrupp med information ”Stopp-om-i-SH” passerades.	För förarens kännedom. Se även avsnitt 5.2.1 och 8.2. Driftläge TR hanteras enligt regler i TTJ.
Stopporder för SR	*SR stop order*	Vid driftläge TR p.g.a. att balisgrupp med information ”Stopp-om-i-SR” passerades.	För förarens kännedom. Se även avsnitt 4.1.5 och 8.2. Driftläge TR hanteras enligt regler i TTJ.
Tåget avvisas	*Train is rejected*	När ETCS ombord avvisas vid registrering i RBC.	Föraren ska informera tågklareraren. Färden kan inte fortsätta med verksam ETCS.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

2.4.2 Textmeddelanden fastställda av Trafikverket

Textmeddelande	Situation	Anvisning, kommentar
[fritext om orsak till hastighetsnedsättning]	När en teknisk hastighetsnedsättning har aktiverats (annan än en ”akut hastighetsnedsättning'' aktiverad av tågklarerareren.	För förarens kännedom. Meddelandet visas i regel när 1000 m återstår till hastighetsnedsättningens början. Textmeddelandet ersätter inte ordergivning enligt regler i TTJ.
Akut hastighetsnedsättning	När tågklareraren har aktiverat en teknisk hastighetsnedsättning, för en driftplats/driftplatsdel eller för en bevakningssträcka. Textmeddelandet sänds när 1000 m återstår till hastighetsnedsättningens början.	För förarens kännedom. Textmeddelandet ersätter inte ordergivning enligt regler i TTJ.
Avvakta hinderfrihetsinformation	Som förinformation om textmeddelandet *Tåget är hinderfritt*.	Se även avsnitt 4.3.1.
Bekräfta för att fälla plattformsbommar	När föraren har möjlighet att sätta igång varningssignalering eller fälla bommar vid plattformsövergång.	Kvitteras av föraren för igångsättning av anläggningen. Se även avsnitt 7.1.2.
Försvagat sidoskydd	Vid hastighetsbegränsning p.g.a. att tågvägen har ett annat sidoskydd än normalt.	För förarens kännedom. Meddelandet visas 1000 m före hastighetsbegränsningens början.
Hastighetsnedsättning återtagen	När ETCS ombord får besked om att tidigare utsänd information om en teknisk hastighetsnedsättning har återkallats.	För förarens kännedom. Textmeddelandet ersätter inte ordergivning enligt regler i TTJ.
Nödstoppsområde Xxx_Yyy aktiverad	När tågklareraren har aktiverat ett nödstoppsområde för en driftplats, driftplatsdel eller sträcka, med efterföljande övergång till driftläge TR.	För förarens kännedom om orsaken till driftläge TR. *Xxx_Yyy* avser en viss plats eller sträcka. Se även avsnitt 8.1.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Textmeddelande	Situation	Anvisning, kommentar
Odometrifel: Vid nästa balislänkfel bromsas tåget till stopp. Fortsatt körning sker På sikt	När RBC upptäcker odometrifel i ETCS ombord.	Se avsnitt 7.2.
Okänd position	När RBC inte har känd säker position för fordonet.	Se avsnitt 4.2.6. Se även regler i TTJ.
Plankorsning ej skyddad	Som förklaring till avkortat tekniskt körbesked eller driftläge TR, när orsaken är att en vägskyddsanläggning framför tåget inte har gått i kontroll.	För förarens kännedom. Se även regler i TTJ.
Position utanför RBC-område	När RBC identifierar att fordonet är utanför det område vars RBC-kontaktdata är inmatade i ETCS ombord.	Föraren ska mata in korrekta RBC-kontaktdata. Textmeddelandet visas längst i 5 min.
Positionering genomförd	När tågklareraren har genomfört en manuell positionering av fordonet.	För förarens kännedom. Se även avsnitt 4.2.6.1. Textmeddelandet visas längst i 20 sek.
Startbegäran mottagen	När RBC har tagit emot den begäran om tekniskt körbesked som ETCS ombord sänder när föraren trycker på ”Start”.	För förarens kännedom.
Sänkt hastighet pga. infart från sidospår	ETCS ombord övervakar en hastighetsbegränsning med hänsyn till var bakänden av fordonssättet kan befinna sig.	För förarens kännedom. Visas bara i vissa situationer.
Tekniskt körtillstånd avkortat	När det tekniska körbeskedet har avkortats för en färd i rörelse, genom åtgärd av tågklareraren eller automatiskt.	För förarens kännedom. Se även avsnitt 8.1.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Textmeddelande	Situation	Anvisning, kommentar
Tåget är hinderfritt	När tågvägsupplåsning har skett bakom fordonssättet efter infart på ett huvudspår som är mötes- eller förbigångsspår på en driftplats. Innebär att fordonssättet har kommit in hinderfritt på det spåret.	Visas bara på vissa driftplatser, och bara för fordonssätt av en viss längd. Kvitteras av föraren. Kvitteringen bör ske först sedan fordonssättet har stannat. Se även avsnitt 4.3.1.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

3 Uppstartsproceduren

Uppstartsproceduren genomförs enligt järnvägsföretagets anvisningar.

Här beskrivs övergripande de data som matas in eller bekräftas i ETCS ombord under uppstartsproceduren, uppdelade i dels allmänna data (här kallade **grunddata**) och dels **tågdata**.

För färd i driftläge SH är det tillräckligt att *Förar-ID*, *nivå* och *radiodata* finns inmatade eller bekräftade.

Den del av uppstartsproceduren som avser att föraren efter inmatning eller bekräftande av data ska trycka ”Start” behandlas i avsnitt 4.2 *Start av färd i driftläge FS, OS eller SR*.

3.1 Grunddata

Text i förarpanelen	Anvisning	
Förar-ID	Föraridentitet, enligt järnvägsföretagets anvisning.	
Tågnummer	ETCS-tågnumret. Vid tågfärd: det operativa tågnumret. Vid spärrfärd eller tågvägsväxling: enligt anvisningar i avsnitt 4.1.6.	
VBC på VBC av	För att mata in resp. ta bort data om virtuellt balishölje, *virtual balise cover*. Används tills vidare inte i Sverige och ska inte finnas inmatade.	
Nivå	Den systemnivå som ska användas. Nivå **NTC** (ATC SE/NO eller ATC2) används vid uppstart i system H, M och S. Nivå **0** används i system E2 i vissa fall vid uppstart på sidospår i nivå 0-område, se avsnitt 5.3. Nivå **2** används i system E2 vid uppstart i övriga fall.	
Radiodata	Radionäts-ID	24021
	RBC-identitet	Enligt uppgifter i underlaget till linjeboken, del C

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

3.2 Tågdata

Text i förarpanelen	Anvisning
Tågkategori	En av tågdriftskategorierna i TSD OPE: PASS 1, PASS 2, PASS 3, TILT 1, TILT 2, TILT 3, TILT 4, TILT 5, TILT 6, TILT 7, FP 1, FP 2, FP 3, FP 4, FG 1, FG 2, FG 3, FG 4. Järnvägsföretaget lämnar närmare anvisningar för föraren. Tågdriftskategorin har betydelse för vilken hastighetsprofil (tillåten hastighet på ett visst banavsnitt) som gäller för fordonssättet i system E2.
Tåglängd (m)	Fordonssättets längd.
Bromsprocent	Fordonssättets tillgängliga bromsprocent.
STH (km/h)	Fordonssättets största tillåtna hastighet, enligt regler i TTJ.
Axellastkategori	Axellastkategorin för det fordon i fordonssättet med högst axellast. En av kategorierna A, HS17, B1, B2, C2, C3, C4, D2, D3, D4, D4XL, E4 eller E5. Järnvägsföretaget lämnar närmare anvisningar för föraren. Axellastkategorin har betydelse för hastighetsbegränsningar på vissa spåravsnitt för fordon som har axellast över ett visst värde.
Lufttätt	Uppgift om fordonssättet är försett med ”lufttätt” system. Används tills vidare inte i Sverige och behöver inte finnas inmatad.
Lastprofil	Uppgift om vilken lastprofil som fordonssättet ryms inom. Används tills vidare inte i Sverige och behöver inte finnas inmatad.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4 Färd i driftläge FS, OS eller SR

4.1 Förutsättningar

4.1.1 Anloppssträckan

Anloppssträckan är den sträcka före den närmaste signalpunktstavlan där ett fordon med ETCS ombord i driftläge SB eller SR måste befinna sig för att kunna ta emot ett tekniskt körbesked för en låst normal tågväg från signalpunktstavlan, eller för att ta emot ett SR-medgivande för en låst förenklad tågväg därifrån. När fordonet är på anloppssträckan och tar emot ett tekniskt körbesked, kontrolleras även anloppssträckan i det tekniska körbeskedet.

4.1.1.1 Anloppssträckans längd

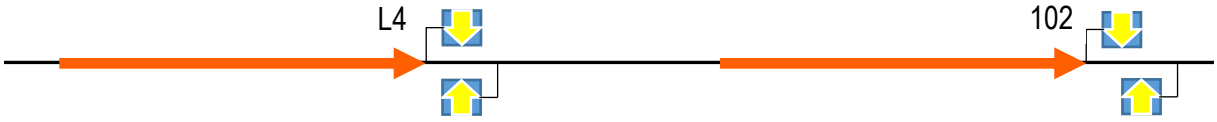
Anloppssträckan för en signalpunktstavla kan vara projekterad olika lång. Som grundregel gäller:

- På linjen och på vissa linjeliknande spåravsnitt på driftplats är anloppssträckan normalt cirka 750 meter.
- På driftplats i övriga fall börjar anloppssträckan vid närmast föregående med- eller motriktade signalpunktstavla, eller vid närmast föregående medriktade växlingsdvärgsignal om sådan finns.

Anloppssträckan är i de flesta fall projekterad så att den inte innehåller några växlar, och kan därför vara kortare och börja först bortom den växel som är närmast signalpunktstavlan.

Figurerna visar med orange pilar *exempel* på anloppssträckor. I exemplen förutsätts en rörelse från vänster.

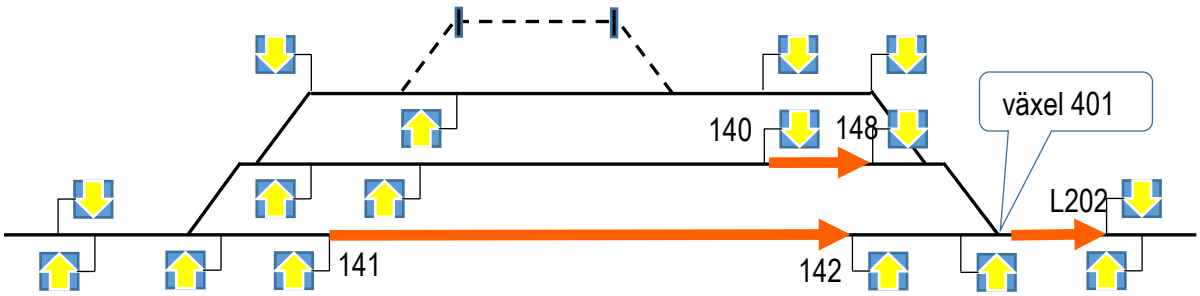
Förhandsutgåva



Figur a. Linjen

För linjetavla L4 resp. för infartstavla 102 börjar anloppssträckan cirka 750 m före tavlan.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

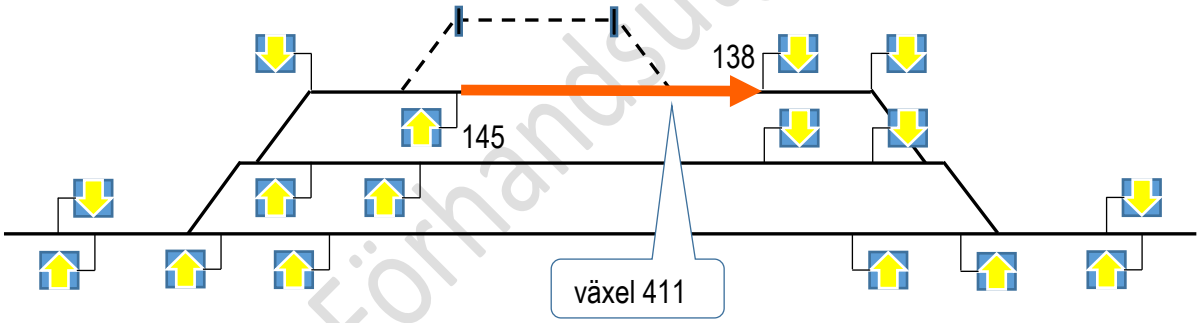


Figur b. Driftplats

För mellantavla 142 börjar anloppssträckan vid den motriktade mellantavla 141.
För mellantavla 148 börjar anloppssträckan vid mellantavla 140.
För utfartstavla L202 börjar anloppssträckan bortom växel 401.

På vissa driftplatser kan anloppssträckan vara projekterad att även omfatta spåravsnitt med växlar. De växlar som finns inom anloppssträckan måste vara i kontroll i rätt läge för att ETCS ombord ska kunna få tekniskt körbesked.

Förhandsutgåva



Figur c. Driftplats

För mellantavla 138 kan det förekomma att anloppssträckan börjar vid den motriktade mellantavla 145, trots förekomsten av växel 411 där sidospåret ansluter.

För en signalpunktstavla vid gränsen från sidospår till huvudspår kan anloppssträckan vara mycket kort, ca 20 meter.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.1.1.2 Betydelsen av att befinna sig på anloppssträckan

Det är väsentligt att fordonet befinner sig på anloppsträckan för att tekniskt körbesked ska kunna tas emot när ETCS ombord är i driftläge SB eller SR.

Om föraren bedömer att fordonssättet befinner sig utanför anloppssträckan, ska föraren i överenskommelse med tåglklareraren bestämma hur fordonssättet ska flyttas in på anloppssträckan. Om förflyttningen ska ske på driftplats kan det ske som växling i driftläge SH. Om växling i driftläge SH inte är möjligt eller lämpligt eller om förflyttningen ska ske på linjen, gäller anvisningar i avsnitt 4.2 och de olika särfall som beskrivs där.

4.1.2 Funktionen ”Spåret hinderfritt” (TAF)



När en färd i driftläge OS befinner sig nära en signalpunktstavla, kan det förekomma att föraren ges möjlighet att i förarpanelen kvittera symbolen ”Spåret hinderfritt” (TAF, *Track ahead free*), genom att trycka på ”Ja”.

Enligt regler i TTJ får sådan kvittering ske först när föraren kan konstatera att sträckan fram till den närmaste signalpunktstavlan är fri från hinder.

Vid kvitteringen informeras RBC om att spåret är hinderfritt fram till signalpunktstavlan, och RBC sänder då information om övergång till driftläge FS.

Om föraren inte kvitterar, förblir ETCS ombord i driftläge OS tills fordonssättet passerar en punkt varifrån RBC på annat sätt vet att spåret är hinderfritt.

4.1.3 SR-medgivande från RBC

Om villkoren för att få ett tekniskt körbesked inte är uppfyllda när föraren trycker på ”Start” sänder RBC ett SR-medgivande till ETCS ombord. Det finns två olika typer av SR-medgivande:

- **SR-medgivande med balislista**
  SR-medgivande med balislista och SR-distans som motsvarar en låst normal eller förenklad tågväg från den närmaste signalpunktstavlan. Balislistan innehåller de balisgrupper som kan passeras. Passage i driftläge SR av andra balisgrupper leder till driftläge TR.

- **SR-medgivande utan balislista**
  Om ingen normal eller förenklad tågväg är låst från den närmaste signalpunktstavlan, eller om fordonssättet står utanför anloppssträckan, får ETCS ombord ett SR-medgivande utan balislista och med SR-distansen begränsad till 60 meter.

  För denna typ av SR-medgivande används i detta dokument det förkortade uttrycket **”SR 60 meter”**.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

För att föraren ska få kvittera övergång till driftläge SR krävs det att färden har fått ett skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ.

Föraren kan kontrollera SR-distansen genom att ha visning av den i förarpanelen påslagen. Det indikeras inte för föraren huruvida SR-medgivandet innehåller någon balislista.

I vissa fall kan ett SR-medgivande från RBC tas emot även om ETCS ombord redan är i driftläge SR genom att funktionen ”Passera” tidigare har aktiverats (se avsnitt 4.1.4). Övervakningen i ETCS ombord ändras då till driftläge SR med balislista (och med SR-distans). Ändringen anges för föraren endast genom att SR-distansen kan visas i förarpanelen.

Det är inte tillåtet att i ETCS ombord ändra SR-distansen eller den tekniskt övervakade takhastigheten för driftläge SR.

4.1.4 Funktionen “Passera”



För att en färd ska sättas igång efter uppstart eller passera slutpunkten för det tekniska körbeskedet, kan det krävas att föraren aktiverar funktionen ”Passera”. Det kan ske bara när fordonet står stilla. Symbolen visas i förarpanelen så länge som funktionen är aktiv.

Aktivering av funktionen ”Passera” medför att ETCS ombord övergår till driftläge SR, utan begränsning av någon SR-distans eller balislista. Om ETCS ombord redan är i driftläge SR, slopas den SR-distans och eventuella balislista som tidigare har erhållits genom ett SR-medgivande (se avsnitt 4.1.3).

För detta fall av driftläge SR i ETCS ombord används i detta dokument det förkortade uttrycket **driftläge SR utan SR-distans**.

Funktionen ”Passera” upphör att vara aktiv när det *första* av följande ”hinder” uppnås:

- Tiden 90 s har överskridits.
- Längden 200 m har överskridits.
- Slutpunkten för ett tidigare mottaget tekniskt körbesked har passerats (gäller endast om ”Passera” aktiverades från driftläge FS eller OS).
- En balisgrupp med informationen ”Stopp-om-i-SR” har passerats.
- Slutpunkten för en SR-distans har passerats (t.ex. 60 meter i ”SR 60 meter”)

Med aktiverad funktion ”Passera” kan alltså endast ett av de uppräknade ”hindren” passeras.

Om tillståndet att utnyttja funktionen ”Passera” (t.ex. ett skriftligt körtillstånd/tillstånd) fortfarande är giltigt, kan föraren vid behov på nytt aktivera funktionen (t.ex. om tiden 90 sekunder löper ut innan en signalpunktstavla ska passeras utan tekniskt körbesked).

Driftläget ändras inte på grund av att funktionen ”Passera” upphör att vara aktiv.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.1.5 Balisgrupper med informationen ”Stopp-om-i-SR”

Vid varje signalpunktstavla finns en positionsbalisgrupp som innehåller informationen ”Stopp-om-i-SR” för den körriktning som tavlan gäller för.

För att passera en sådan balisgrupp i driftläge SR krävs något av följande:

- ETCS ombord har tagit emot ett SR-medgivande med en balislista som innehåller balisgruppen.
- Funktionen "Passera" är aktiv.

I annat fall övergår ETCS ombord till driftläge TR vid passage av balisgruppen.

4.1.6 ETCS-tågnummer

För färd i driftläge FS, OS och SR krävs att ett tågnummer finns inmatat i ETCS ombord. Detta, i Sverige kallat *”ETCS-tågnummer”*, måste bestå av endast siffror.

ETCS-tågnumret visas på tågklarerarpanelen, antingen fullständigt eller förkortat, beroende på visning.

Vid **tågfärd** utgörs ETCS-tågnumret av tågfärdens operativa tågnummer.

Vid **spärrfärd** och **tågvägsväxling** gäller följande:

- ETCS-tågnumret utgörs i regel av de **åtta sista siffrorna i tillsyningsmannens mobiltelefonnummer**. Exempel:

Tillsyningsmannens mobiltelefonnummer	*ETCS-tågnummer*
07**0 7123456**	07123456
07**64 987654**	64987654
0783**8 8112233**	88112233

- Om de **två första siffrorna** av de åtta sista i tillsyningsmannens mobiltelefonnummer är **00**, utgörs dock ETCS-tågnummer av **10 plus de sex sista siffrorna**.

Tillsyningsmannens mobiltelefonnummer	*ETCS-tågnummer*
070 0**345678**	**10**345678

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

- Tillsyningsmannen underrättar tågklareraren om telefonnumret.
- Vid eventuellt byte av tillsyningsman under pågående färd ska den tillträdande tillsyningsmannen upplysa tågklareraren om sitt mobiltelefonnummer och använda det som ETCS-tågnummer.

4.2 Start av färd i driftläge FS, OS eller SR

Det här och underliggande avsnitt beskriver hur start av färd genomförs, där avsikten är att färden ska framföras med tekniskt körbesked. När uppstartsproceduren är genomförd blir knappen ”Start” tillgänglig. När föraren trycker på ”Start” sänder ETCS ombord en förfrågan om tekniskt körbesked till RBC. Om alla villkor då är uppfyllda, sänder RBC ett tekniskt körbesked till ETCS ombord. I annat fall uteblir tekniskt körbesked. Den fortsatta hanteringen beror på vad som är anledningen till att RBC inte kan sända tekniskt körbesked.

Anvisningarna inleds med ett grundfall som beskriver de villkor som ska vara uppfyllda. Därefter behandlas ett antal särfall där ett eller flera av villkoren inte är uppfyllda.

4.2.1 Grundfall

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonet befinner sig på anloppssträckan till en signalpunktstavla.
- Fordonets position är känd.

Tågklareraren

1. Lägger en normal tågväg från signalpunktstavlan.

Föraren

2. Får besked om att en normal tågväg är lagd.
3. Trycker på ”Start”.
4. ETCS ombord tar emot tekniskt körbesked.

Att tågklareraren har lagt en normal tågväg från den för färden närmaste signalpunktstavlan är ett villkor för att ETCS ombord ska få ett tekniskt körbesked när föraren trycker på ”Start”.

Om det finns något som för föraren tyder på att normal tågväg inte är lagd (t.ex. att en växel i färdvägen ligger i fel läge, eller att en medgivandedvärgsignal vid signalpunktstavlan visar ”stopp”), bör föraren undvika att ta initiativ till att fråga tågklareraren om det ligger en normal tågväg.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.2 Särfall – normal tågväg kan inte läggas

Om normal tågväg inte kan läggas från signalpunktstavlan, gäller anvisningarna i avsnitt 4.2.2.1 eller 4.2.2.2, beroende på om förenklad tågväg kan läggas eller inte.

4.2.2.1 Normal tågväg kan inte läggas, förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonet befinner sig på anloppssträckan till en signalpunktstavla.
- Fordonets position är känd.
- Normal tågväg kan inte läggas från signalpunktstavlan, men förenklad tågväg kan läggas.

Tåglklareraren

1. Lägger en förenklad tågväg från den närmaste signalpunktstavlan.
2. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att förenklad tågväg är lagd.

Föraren

3. Tar emot tillståndet och beskedet om att förenklad tågväg är lagd.
4. Trycker på ”Start”. ETCS ombord tar emot SR-medgivande med balislista, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
5. Kvitterar övergång till driftläge SR.
6. Startar i driftläge SR.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.2.2 Varken normal eller förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonet befinner sig på anloppssträckan till en signalpunktstavla.
- Fordonets position är känd.
- Varken normal tågväg eller förenklad tågväg kan läggas från signalpunktstavlan.

Föraren

1. Kontaktar tågklareraren och uppger vid vilken signalpunktstavla som fordonet befinner sig.

Tågklareraren

2. Reserverar om möjligt spåravsnittet på annat sätt, enligt regler i TTJ.
3. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regeler i TTJ och meddelar föraren att ingen tågväg kan läggas.

Föraren

4. Tar emot tillståndet och beskedet om att ingen tågväg kan läggas.
5. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
8. Passerar signalpunktstavlan.

* = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.3 Särfall – uppstart utanför anloppssträckan

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonets position är känd.
- Fordonet befinner sig utanför anloppssträckan för den närmaste signalpunktstavlan.

Föraren

1. Kontaktar tågklareraren och uppger att fordonet (troligen) befinner sig utanför anloppssträckan.

Tågklareraren

2. Lägger om möjligt en förenklad tågväg under fordonssättet för färden fram till nästa signalpunktstavla. Om det inte är möjligt, reserveras spåravsnittet på annat sätt, enligt regler i TTJ.
3. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd för färden enligt regler TTJ och meddelar föraren huruvida förenklad tågväg är lagd eller inte.

Föraren

4. Tar emot tillståndet och beskedet om huruvida förenklad tågväg är lagd.
5. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
8. Framför fordonet i driftläge SR så att fordonsättet kommer in på anloppssträckan.

* = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.4 Särfall – oväntat SR-medgivande, ingen tågväg lagd

Anvisningarna i detta avsnitt avser de fall när föraren har tryckt på ”Start” utan att ha fått besked om att tågväg är lagd. I dessa fall sänder RBC ett ”SR 60 meter”. I förarpanelen visas symbolen för Kvittera övergång till driftläge SR. Föraren ska då kontakta tågklareraren.

De fall som beskrivs i avsnitt 4.2.4.1 – 4.2.4.3 kräver olika hantering. Hanteringen styrs delvis av bindande regler i TSD OPE: Föraren får inte kvittera övergång till driftläge SR förrän tågklareraren har lämnat ett skriftligt körtillstånd/tillstånd.

4.2.4.1 Oväntat SR-medgivande, ingen tågväg lagd, normal tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonets position är känd.
- Fordonet befinner sig på anloppssträckan till en signalpunktstavla.
- Föraren har tryckt på ”Start” innan en normal tågväg är lagd.
- En normal tågväg kan sedan läggas.

Föraren

1. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
2. Meddelar tågklareraren om SR-medgivandet.

Tågklareraren

3. Lägger en normal tågväg från den närmaste signalpunktstavlan.
4. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd för färden enligt regler i TTJ och meddelar föraren att normal tågväg är lagd.

Föraren

5. Tar emot tillståndet och beskedet om att normal tågväg är lagd.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. ETCS ombord tar emot tekniskt körbesked.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.4.2 Oväntat SR-medgivande, ingen tågväg lagd, förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonets position är känd.
- Fordonet befinner sig på anloppssträckan till en signalpunktstavla.
- Föraren har tryckt på ”Start” innan någon tågväg är lagd.
- Normal tågväg kan inte läggas, men en förenklad tågväg kan sedan läggas.

Föraren

1. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
2. Meddelar tågklareraren om SR-medgivandet.

Tågklareraren

3. Lägger en förenklad tågväg från den närmaste signalpunktstavlan.
4. Lämnar stoppas skriftligt körtillstånd/tillstånd sagemedgivande enligt regler i TTJ och meddelar föraren att förenklad tågväg är lagd.

Föraren

5. Tar emot tillståndet och beskedet om att förenklad tågväg är lagd.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. ETCS ombord tar emot ett SR-medgivande med balislista.
8. Passerar signalpunktstavlan.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.4.3 Oväntat SR-medgivande, ingen tågväg lagd, varken normal eller förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonets position är känd.
- Fordonet befinner sig på anloppssträckan till en signalpunktstavla.
- Föraren har tryckt på ”Start” innan någon tågväg är lagd.
- Varken normal tågväg eller förenklad tågväg kan sedan läggas.

Föraren

1. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
2. Meddelar tågklareraren om SR-medgivandet.

Tågklareraren

3. Reserverar om möjligt spåravsnittet på annat sätt, enligt regler i TTJ.
4. Lämnar stoppassag skriftligt körtillstånd/tillstånd emedgivande enligt regler i TTJ och meddelar föraren att ingen tågväg kan läggas.

Föraren

5. Tar emot tillståndet och beskedet om att ingen tågväg är lagd.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ändras till driftläge SR utan SR-distans.
8. Passerar signalpunktstavlan.

4.2.5 Särfall – oväntat SR-medgivande, fordonet utanför anloppssträckan

Anvisningarna i detta avsnitt avser det fall när föraren har tryckt på ”Start” när fordonet befinner sig utanför anloppssträckan. Även i detta fall sänder RBC ett ”SR 60 meter”.
I förarpanelen visas symbolen för Kvittera övergång till driftläge SR. Föraren ska då kontakta tågklareraren.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonets position är känd.
- Fordonet befinner sig inte på anloppssträckan till en signalpunktstavla.
- Föraren har tryckt på ”Start”.

Föraren

1. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
2. Meddelar tågklareraren om SR-medgivandet.

Tågklareraren

3. Lägger om möjligt en förenklad tågväg under fordonssättet för färden fram till nästa signalpunktstavla. Om det inte är möjligt, reserveras spåravsnittet på annat sätt, enligt regler i TTJ.
4. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd för färden enligt regler i TTJ och meddelar föraren huruvida förenklad tågväg är lagd eller inte.

Föraren

5. Tar emot tillståndet och beskedet om huruvida förenklad tågväg är lagd.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
8. Framför fordonssättet i driftläge SR så att fordonsättet kommer in på anloppssträckan.

4.2.6 Särfall – okänd position

Okänd position kan inträffa vid uppstart när ETCS ombord har varit frånslagen (det vill säga i driftläge NP eller IS) och rapporterar till RBC att det saknas säker uppgift om fordonets position. Okänd position kan också inträffa vid uppstart om det vid den senaste förflyttningen fanns en motväxel mellan den senast passerade balisgruppen och fordonet. Textmeddelandet ”*Okänd position*” visas för föraren.

För att fordonet ska kunna ta emot tekniskt körbesked eller ett SR-medgivande med balislista krävs att fordonet har känd position. Positionering sker antingen genom att tågklareraren manuellt positionerar fordonet eller genom att fordonet passerar en balisgrupp.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.6.1 Okänd position, fordonet befinner sig vid en signalpunktstavla

4.2.6.1.1 Okänd position, fordonet befinner sig vid en signalpunktstavla, normal tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonet står vid en signalpunktstavla.
- Föraren har fått textmeddelandet ”*Okänd position*”.
- Normal tågväg kan läggas från signalpunktstavlan.

Föraren

1. Kontaktar tågklareraren och uppger att fordonets position är okänd, samt vid vilken signalpunktstavla som fordonet befinner sig.

Tågklareraren

2. Positionerar fordonet manuellt. (Detta leder till att textmeddelandet ”*Positionering genomförd*” sänds till ETCS ombord.)
3. Lägger en normal tågväg från signalpunktstavlan, om det inte redan är gjort.
4. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att normal tågväg är lagd.

Föraren

5. Tar emot tillståndet och beskedet om att normal tågväg är lagd.
6. Trycker på ”Start”. ETCS ombord tar emot SR-medgivande med balislista, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
7. Kvitterar övergång till driftläge SR.
8. Passerar signalpunktstavlan. När fordonet har passerat en balisgrupp tar ETCS ombord emot tekniskt körbesked.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.6.1.2 Okänd position, fordonet befinner sig vid en signalpunktstavla, bara förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonet står vid en signalpunktstavla.
- Föraren har fått textmeddelandet ”Okänd position”.
- Normal tågväg kan inte läggas från signalpunktstavlan, men förenklad tågväg kan läggas. (Det innebär att manuell positionering inte ska tillämpas.)

Föraren

1. Kontaktar tågklareraren och uppger att fordonets position är okänd, samt vid vilken signalpunktstavla som fordonet befinner sig.

Tågklareraren

2. Lägger en förenklad tågväg från signalpunktstavlan.
3. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att förenklad tågväg är lagd.

Föraren

4. Tar emot tillståndet och beskedet om att förenklad tågväg är lagd.
5. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
8. Passerar signalpunktstavlan.

* = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.6.1.3 Okänd position, fordonet befinner sig vid en signalpunktstavla, varken normal eller förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonet står vid en signalpunktstavla.
- Föraren har fått textmeddelandet ”*Okänd position*”.
- Varken normal tågväg eller förenklad tågväg kan läggas från signalpunktstavlan. (Det innebär att manuell positionering inte kan utföras.)

Föraren

1. Kontaktar tågklareraren och uppger att fordonets position är okänd, samt vid vilken signalpunktstavla som fordonet befinner sig.

Tågklareraren

2. Reserverar om möjligt spåravsnittet enligt regler i TTJ.
3. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att ingen tågväg kan läggas.

Föraren

4. Tar emot tillståndet och beskedet om att ingen tågväg kan läggas.
5. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
8. Passerar signalpunktstavlan.

* = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.2.6.2 Okänd position, fordonet utanför anloppssträckan

Förutsättningar:

- Uppstartsproceduren är genomförd.
- Fordonet befinner sig utanför anloppssträckan för en signalpunktstavla.
- Föraren har fått textmeddelandet ”*Okänd position*”.

Föraren

1. Kontaktar tågklarerare och uppger att fordonets position är okänd samt att fordonet (troligen) befinner sig utanför anloppssträckan.

Tågklareraren

2. Låser upp eventuell normal tågväg under fordonssättet.
3. Lägger om möjligt en förenklad tågväg under fordonssättet för färden fram till nästa signalpunktstavla. Om det inte är möjligt, reserveras spåravsnittet på annat sätt, enligt regler i TTJ.
4. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd för färden enligt regler i TTJ och meddelar föraren huruvida förenklad tågväg är lagd eller inte.

Föraren

5. Tar emot tillståndet och beskedet om huruvida förenklad tågväg är lagd.
6. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
7. Kvitterar övergång till driftläge SR.
8. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
9. Framför fordonet i driftläge SR så att fordonsättet kommer in på anloppssträckan. Fordonet får känd position när en balisgrupp passeras.

* = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Om fordonet under sin färd mot nästa signalpunktstavla inte passerar någon balisgrupp, fortsätter fordonet att ha okänd position. Då gäller, beroende på situation, anvisningarna i avsnitt 4.2.6.1.1, 0 eller 4.2.6.1.3.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.3 Pågående färd i driftläge FS, OS eller SR

4.3.1 Hinderfrihetsinformation

På vissa driftplatser finns en funktion motsvarande hinderkontrollyktans, avsedd för föraren på en ankommande färd som ska stanna på driftplatsen. På dessa driftplatser skickas ett textmeddelande ”Avvakta hinderfrihetsinformation”. Det visas då färden närmar sig slutpunkten för det tekniska körbeskedet.

När fordonet är hinderfritt visas textmeddelandet ”*Tåget är hinderfritt*” i förarpanelen. Det ska kvitteras, men detta kan och bör göras efter att fordonssättet har stannat. Om föraren missar att kvittera textmeddelandet försvinner det automatiskt när fordonssättet förs förbi den signalpunktstavla som var slutpunkten för det tidigare tekniska körbeskedet.

Funktionen är aktiv bara för färder vars fordonssätt överstiger en viss längd och på sådana platser där stöd av funktionen behövs.

4.3.2 Slutpunktsupplåsning. Stopplats vid signalpunktstavla

4.3.2.1 Bakgrund

Detta avsnitt beskriver tekniska förhållanden som har betydelse för stopplatsen i förhållande till den signalpunktstavla som utgör slutpunkten för den normala tågvägen och det tekniska körbeskedet, för en färd som framförs i driftläge FS eller OS.

förhandsutgåva

4.3.2.1.1 Slutpunktslåsning, slutpunktsupplåsning

Varje låst normal tågväg som slutar vid en signalpunktstavla, bortom vilken huvudspåret fortsätter, har en *slutpunktslåsning*. Slutpunktslåsningen medför att det upprätthålls en skyddssträcka, inom vilken inga andra (”fientliga”) tågvägar tillåts. Slutpunktslåsningen kan upphävas när färden har stannat, på ett av två sätt:

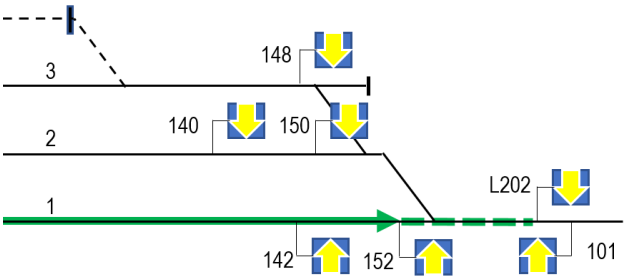
- Med *automatisk slutpunktsupplåsning*.
- Med *manuell slutpunktsupplåsning* av tågklareraren.

Automatisk slutpunktsupplåsning väljs vid projekteringen av anläggningen för vissa bestämda tågvägsslutpunkter, generellt för de signalpunktstavlor bortom vilka slutpunktslåsningen kan komma att hindra andra tågvägar.

För andra tågvägsslutpunkter gäller i regel att tågklareraren måste använda manuell slutpunktupplåsning, om det blir nödvändigt att låsa upp slutpunktslåsningen. Det gäller även om automatisk slutpunktsupplåsning inte fungerar som tänkt, av någon anledning.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

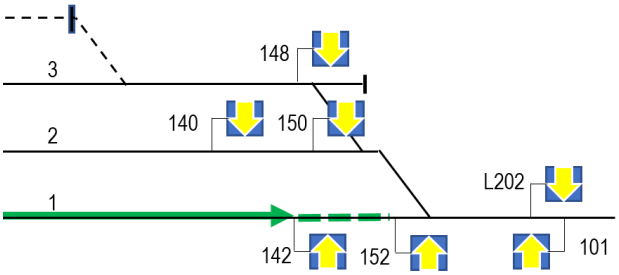
Exempel 1.



Normal tågväg är lagd från vänster med slutpunkt vid mellantavla 152, den som står vid hinderfrihetspunkten för den följande huvudspårsskiljande medväxeln. Skyddssträckan (streckad grön linje) fortsätter ut i växeln. Så länge som slutpunktslåsningen är aktiv, förhindras andra tågvägar mellan driftplatsgränsen och spår 2 eller 3 eller omvänt.

Mellantavla 152 är exempel på en tågvägsslutpunkt som är projekterad *för automatisk slutpunktsupplåsning*. Motsvarande gäller för tågväg från vänster med slutpunkt vid mellantavla 150.

Exempel 2.



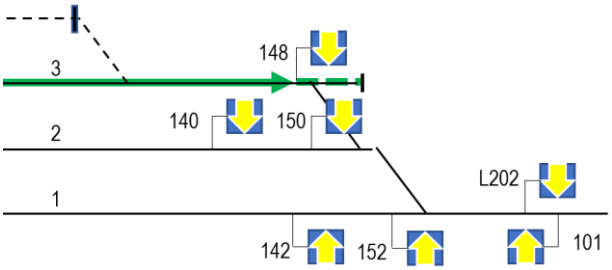
Normal tågväg är lagd från vänster med slutpunkt vid mellantavla 142, den som står ”indragen” minst 100 m från växelns hinderfrihetspunkt. Skyddssträckan (streckad grön linje) går fram till den följande mellantavla 152. Slutpunktslåsningen förhindrar inte andra tågvägar mellan driftplatsgränsen och spår 2 eller 3 eller omvänt. Det är i allmänhet inte nödvändigt att upphäva slutpunktslåsningen.

Mellantavla 142 är exempel på en tågvägsslutpunkt som i regel *inte* är projekterad för automatisk slutpunktsupplåsning. Motsvarande gäller för tågväg från vänster med slutpunkt vid mellantavla 140.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Exempel 3.



Normal tågväg är lagd från vänster med slutpunkt vid mellantavla 148. Skyddssträckan (streckad grön linje) går genom motväxeln till stoppbocken. Slutpunktslåsningen förhindrar inte andra tågvägar mellan driftplatsgränsen och spår 1 eller 2 eller omvänt. Det är i allmänhet inte nödvändigt att upphäva slutpunktslåsningen.

Mellantavla 148 är exempel på en tågvägsslutpunkt som i regel *inte* är projekterad för automatisk slutpunktsupplåsning.

4.3.2.1.2 Hur slutpunktsupplåsning går till

Slutpunktsupplåsning i signalställverket samverkar via RBC med det tekniska körbesked som finns hos den färd som framförs på den normala tågvägen. Slutpunktsupplåsning sker i följande steg:

1. ETCS ombord rapporterar till RBC att fordonssättet står stilla vid en viss position.

   Rapporten om att fordonssättet står stilla (0 km/tim) sänds dock då den faktiska hastigheten understiger 2,5 km/tim (alltså även om fordonssättet inte står helt stilla).

   För att aktivera *automatisk slutpunktsupplåsning* krävs att ETCS ombord har rapporterat samma position vid två på varande följande tillfällen med cirka 6 sekunders mellanrum, alltså att fordonssättet har stått helt stilla mellan dessa rapporter.

2. a) Gäller *automatisk slutpunktsupplåsning*:

   Fordonssättet måste stå vid en punkt **högst 100 m före** den signalpunktstavla som utgör tågvägens slutpunkt.

   På Ådalsbanan och Botniabanan gäller dock att fordonssättet måste stå **högst 30 m före** signalpunktstavlan.

   Obs. Om fordonssättet stannar mer än 100 m före signalpunktstavlan (mer än 30 m före på Ådalsbanan och Botniabanan), kan automatisk slutpunktsupplåsning inte ske.

   b) Gäller *manuell slutpunktsupplåsning*:

   Tågklareraren iakttar att tågklarerarpanelen indikerar att fordonssättet står stilla, och ger kommando om upplåsning av tågvägen.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

3. RBC begär hos ETCS ombord att få avkorta det tekniska körbeskedet till fordonssättets framände.
4. Om fordonssättet då står *helt* stilla, godkänner ETCS ombord att RBC får avkorta det tekniska körbeskedet. RBC avkortar det till fordonssättets framände, och signalställverket låser upp tågvägen (slutpunktslåsningen).

   Obs. Om fordonssättet inte står *helt* stilla, kan RBC inte förkorta det tekniska körbeskedet, och slutpunktsupplåsning kan inte ske. Förfrågan från RBC om att få förkorta det tekniska körbeskedet (pkt 3) sänds endast en gång vid automatisk slutpunktsupplåsning.

Om det finns behov av slutpunktsupplåsning då automatisk slutpunktsupplåsning inte sker som avsett, kan tågklareraren genomföra manuell slutpunktsupplåsning sedan hen har kontrollerat att fordonssättet står stilla.

4.3.2.1.3 Särfall av automatisk slutpunktsupplåsning

Det finns driftplatser där vissa tågvägsslutpunkter (signalpunktstavlor) är projekterade för automatisk slutpunktsupplåsning
– trots att skyddssträckan inte fortsätter ut i en huvudspårsskiljande växel, och/eller
– även om fordonssättet stannar mer än 100 m (mer än 30 m) före signalpunktstavlan (detta kan exempelvis förekomma om stopplatsen för resandetåg finns vid plattform).

Anm. Det har ännu inte bestämts om och hur information ska lämnas om var dessa särfall finns.

4.3.2.1.4 Positionsrapport från fordon – ”uppskattad” framände

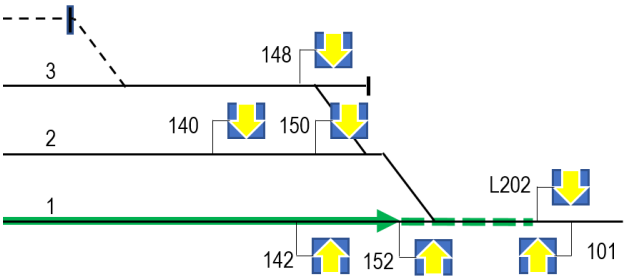
ETCS ombord sänder regelbundet rapporter till RBC om fordonssättets position. Positionen relateras till den senast passerade balisgruppen. ETCS ombord sänder uppgift om den uppskattade positionen för fordonssättets framände, vilket är en tänkt punkt framför den faktiska framänden. Det som påverkar hur mycket som positionen för den uppskattade framänden avviker (sticker ut) från den faktiska framänden kan vara felaktigheter i fordonets vägmätning (odometri) eller slirning som har inträffat efter passage av den senaste balisgruppen. Ju längre avståndet är från den balisgruppen, desto mer ökar risken för avvikelser.

Om ett fordonssätt där ETCS ombord är i driftläge FS eller OS stannar väldigt nära den signalpunktstavla som utgör det tekniska körbeskedets slutpunkt, kan det inträffa att ETCS ombord anser att den uppskattade framänden finns vid en punkt bortom det tekniska körbeskedets slutpunkt. Detta förhindrar slutpunktsupplåsning, både automatisk och manuell, så länge ETCS ombord är i driftläge FS eller OS. (Se vidare avsnitt 4.3.2.3.)

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Exempel.



Ett fordonssätt med ETCS ombord i driftläge FS eller OS stannar väldigt nära mellantavla 152. På grund av otillräckligt fungerande vägmätning (odometri) rapporterar ETCS ombord till RBC att den uppskattade framänden har passerat mellantavla 152. Därmed kan slutpunktsupplåsning inte ske, och ingen annan tågväg kan läggas på det spåravsnitt som skyddssträckan omfattar. (Det ”hjälper” alltså inte i detta fall att signalställverket vet att spårledningen bortom mellantavla 152 är fri, alltså att fordonssättet faktiskt inte har passerat mellantavlan.)

4.3.2.2 Anvisningar till förare

4.3.2.2.1 Stopplats vid signalpunktstavla, allmänt

När det tekniska körbeskedet har sin slutpunkt vid en signalpunktstavla, bör fordonssättet stoppas med framänden **inte närmare** signalpunktstavlan **än 10 m**. (Detta gäller oavsett om slutpunkten är projekterad för automatisk slutpunktsupplåsning eller inte.)

Orsak: Om fordonssättet stannas närmare signalpunktstavlan, finns det viss risk för att ETCS ombord rapporterar att den uppskattade framänden har passerat signalpunktstavlan, vilket leder till att slutpunktsupplåsning inte kan ske och att andra tågvägar därmed förhindras. Skulle detta inträffa, se avsnitt 4.3.2.3.

4.3.2.2.2 Stopplats vid signalpunktstavla med automatisk slutpunktsupplåsning

Om det tekniska körbeskedet har sin slutpunkt vid en signalpunktstavla med automatisk slutpunktsupplåsning, bör fordonssättet stoppas så att framänden står **högst 100 m** (**högst 30 m** på Ådalsbanan och Botniabanan) från signalpunktstavlan.

Orsak: Om fordonssättet stannas längre från signalpunktstavlan, kan det leda till att automatisk slutpunktsupplåsning uteblir.

Denna anvisning gäller inte om regler i TTJ anger att stopplatsen är belägen före tågfärdvägens slupunkt.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.3.2.2.3 Stannande och igångsättning

Bortsett från vid normal inbromsning till stopp och normal igångsättning, ska rörelse i hastighet **under 2,5 km/tim undvikas** för en färd med tekniskt körbesked. Om det bedöms nödvändigt att framföra fordonssättet i så låg hastighet, ska föraren först underrätta tågklareraren om det.

Orsak: Hastighet under 2,5 km/tim blir rapporterad till RBC och till tågklareraren som att fordonssättet står stilla. En rörelse i låg hastighet kan leda till att slutpunktsupplåsning förhindras.

4.3.2.3 Anvisning till tågklarerare och förare – fordonssättet har stannat för nära en signalpunktstavla

Detta avsnitt handlar om följande situation: Ett fordonssätt som framförs med tekniskt körbesked har stannat vid en signalpunktstavla som utgör slutpunkten för en normal tågväg och det tekniska körbeskedet. Därefter har det inte varit möjligt att åstadkomma slut-punktsupplåsning, vare sig automatisk eller manuell, vilket förhindrar läggning av andra tågvägar.

Orsaken till att slutpunktsupplåsning inte sker kan vara att ETCS ombord rapporterar till RBC att fordonssättets uppskattade framände har passerat signalpunktstavlan (se avsnitt 4.3.2.1.4 och 4.3.2.2.1). Detta omhändertas på följande sätt.

Tågklareraren

1. Konstaterar att slutpunktsupplåsning inte sker. Misstänker att det beror på att fordonssättet står för nära signalpunktstavlan.
2. Kontaktar föraren och kontrollerar att fordonssättet står stilla och var.
3. Om fordonssättet står nära signalpunktstavlan: Uppmanar föraren att avaktivera förarplatsen och inte aktivera den igen förrän tågklareraren lämnat besked att det får ske.

Föraren

4. Avaktiverar förarplatsen. ETCS ombord övergår till driftläge SB.
5. Meddelar tågklareraren att ETCS ombord är i driftläge SB.

Tågklareraren

6. Genomför manuell slutpunktsupplåsning.
7. Meddelar föraren att förarplatsen kan aktiveras på nytt.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Föraren

8. Aktiverar förarplatsen.

För vidare färd gäller anvisningarna i avsnitt 4.2 *Start av färd i driftläge FS, OS eller SR*.

4.3.3 Visning av målpunktsavstånd vid körning i driftläge OS.

Visning av målpunktsavstånd i förarpanelen ska vara påslagen när ett fordonssätt i driftläge OS närmar sig en signalpunktstavla eller ska starta från en punkt nära en signalpunktstavla. Detta för att föraren tydligt ska kunna avgöra om det tekniska körbeskedet har sin slutpunkt vid signalpunktstavlan eller sträcker sig förbi den.

Visningen bör inte vara påslagen i andra situationer vid rörelse i driftläge OS.

4.3.4 Övergång till driftläge OS vid linjetavla

Vissa linjetavlor, bortom vilka det saknas skyddssträcka, är så projekterade att de trots detta kan utgöra slutpunkt för en låst normal tågväg.

När en färd i driftläge FS närmar sig en sådan linjetavla, kan det förekomma att RBC sänder ett tekniskt körbesked för driftläge OS. Slutpunkten för det tekniska körbeskedet finns då inledningsvis vid en punkt 200 m före tavlan.

När färden befinner sig på ett avstånd som normalt är 450 m före tavlan och hastigheten är högst 40 km/tim, visas indikering för föraren att kvittera övergång till driftläge OS. Vid kvitteringen sker övergång till driftläge OS, och slutpunkten för det tekniska körbeskedet flyttas då till signalpunktstavlan, där frisläppningshastigheten är 10 km/tim.

Föraren ska ha visningen av målpunktsavstånd påslagen i förarpanelen för färden fram mot signalpunktstavlan.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.3.5 Särfall – passage av slutpunkt för tekniskt körbesked

I detta avsnitt beskrivs hur föraren kan passera slutpunkten för det tekniska körbeskedet i vissa avvikelsesituationer. I första hand används anvisningarna i avsnitt 4.3.5.1.

4.3.5.1 Passage av slutpunkt för tekniskt körbesked, bara förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Fordonet har stannat vid en signalpunktstavla som utgör slutpunkt för det tekniska körbeskedet.
- ETCS ombord befinner sig i driftläge FS eller OS.
- Normal tågväg kan inte läggas från signalpunktstavlan, men förenklad tågväg kan läggas.

Tågklareraren

1. Lägger en förenklad tågväg från signalpunktstavlan.
2. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att förenklad tågväg är lagd.

Föraren

3. Tar emot tillståndet och beskedet om att förenklad tågväg är lagd.
4. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord övergår först till driftläge SR utan SR-distans. Omedelbart därefter tar ETCS ombord emot SR-medgivande med balislista.
5. Passerar signalpunktstavlan.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.3.5.2 Passage av slutpunkt för tekniskt körbesked, varken normal eller förenklad tågväg kan läggas

Om ett fordon ska passera slutpunkten för ett tekniskt körbesked och varken en normal eller förenklad tågväg kan läggas från signalpunktstavlan, krävs det en särskild hantering. Detta för att ETCS ombord inte ska övergå i driftläge TR vid passage av signalpunktstavlan (trots att föraren har aktiverat funktionen "Passera").

Förutsättningar:

- Fordonet har stannat vid en signalpunktstavla som utgör slutpunkt för det tekniska körbeskedet.
- ETCS ombord befinner sig i driftläge FS eller OS.
- Varken normal eller förenklad tågväg kan låsas från signalpunktstavlan.

Tågklareraren

1. Låser upp den normala tågväg som finns under fordonssättet.
2. Uppmanar föraren att starta om förarplatsen.

Föraren

3. Startar om förarplatsen. ETCS ombord övergår till driftläge SB.
4. Meddelar tågklareraren att ETCS ombord är i driftläge SB.

Tågklareraren

5. Reserverar om möjligt spåravsnittet på annat sätt, enligt regler i TTJ.
6. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att ingen tågväg kan läggas.

Föraren

7. Tar emot tillståndet och beskedet om att ingen tågväg är lagd.
8. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
9. Kvitterar övergång till driftläge SR.
10. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
11. Passerar signalpunktstavlan.

* = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.3.6 Särfall – färd i driftläge SR har stannat vid signalpunktstavla

Denna anvisning gäller när ett fordon med ETCS ombord i driftläge SR har stannat vid en signalpunktstavla som behöver passeras för fortsatt färd i driftläge FS, OS eller SR.

4.3.6.1 Färd i driftläge SR har stannat vid signalpunktstavla, normal tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Ett fordonssätt har stannat vid en signalpunktstavla efter att ha framförts dit i driftläge SR.
- Fordonets position är känd.
- Signalpunktstavlan ska passeras.
- Normal tågväg kan läggas från signalpunktstavlan.

Föraren

1. Kontaktar tågklareraren och uppger vid vilken signalpunktstavla som fordonet befinner sig samt att tekniskt körbesked saknas.

Tågklareraren

2. Lägger en normal tågväg från signalpunktstavlan om det inte redan är gjort.
3. Meddelar föraren att normal tågväg är lagd.

Föraren

4. Tar emot besked om att en normal tågväg är lagd.
5. Trycker på ”Start”.
6. ETCS ombord tar emot tekniskt körbesked.

Om fordonets position inte är känd, tillämpas avsnitt 4.2.6.1.1 *Okänd position, fordonet befinner sig vid en signalpunktstavla, normal tågväg kan läggas*.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.3.6.2 Färd i driftläge SR har stannat vid signalpunktstavla, bara förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Ett fordonssätt har stannat vid en signalpunktstavla efter att ha framförts dit i driftläge SR.
- Fordonets position är känd.
- Signalpunktstavlan ska passeras.
- Normal tågväg kan inte läggas från signalpunktstavlan, men förenklad tågväg kan läggas.

Föraren

1. Kontaktar tåglklareraren och uppger vid vilken signalpunktstavla som fordonet befinner sig samt att tekniskt körbesked saknas.

Tåglklareraren

2. Lägger en förenklad tågväg från signalpunktstavlan om det inte redan är gjort.
3. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att förenklad tågväg är lagd.

Föraren

4. Tar emot tillståndet och beskedet om att förenklad tågväg är lagd.
5. Trycker på ”Start”.
6. ETCS ombord tar emot SR-medgivande med balislista. Det indikeras endast genom att SR-distansen ändras, vilket kräver att visning av SR-distansen är påslagen.
7. Passerar signalpunktstavlan.

Om fordonets position inte är känd, tillämpas avsnitt 4.2.6.1.2 *Okänd position, fordonet befinner sig vid en signalpunktstavla, bara förenklad tågväg kan läggas*.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.3.6.3 Färd i driftläge SR har stannat vid signalpunktstavla, varken normal eller förenklad tågväg kan läggas

Förutsättningar:

- Ett fordonssätt har stannat vid en signalpunktstavla efter att ha framförts dit i driftläge SR.
- Fordonets position är känd.
- Signalpunktstavlan ska passeras.
- Varken normal tågväg eller förenklad tågväg kan läggas från signalpunktstavlan.

Föraren

1. Kontaktar tågklareraren och uppger vid vilken signalpunktstavla som fordonet befinner sig samt att tekniskt körbesked saknas.

Tågklareraren

2. Reserverar om möjligt spåravsnittet, enligt regler i TTJ.
3. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ och meddelar föraren att ingen tågväg kan läggas.

Föraren

4. Tar emot tillståndet och beskedet om att ingen tågväg kan läggas.
5. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter”, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
6. Kvitterar övergång till driftläge SR.
7. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
8. Passerar signalpunktstavlan.

* = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Om fordonets position inte är känd, tillämpas avsnitt 4.2.6.1.3 *Okänd position, fordonet befinner sig vid en signalpunktstavla, varken normal eller förenklad tågväg kan läggas*.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

4.4 Avsluta färd i driftläge FS, OS eller SR

När en färd i driftläge FS, OS eller SR har kommit till sin slutplats, och övergång till driftläge SH inte ska ske, ska föraren avaktivera förarplatsen.

4.5 Tilläggsanvisningar för tågvägsväxling

Enligt TTJ förutsätter tågvägsväxling att färden kan framföras med tekniskt körbesked. Det innebär att tågvägsväxling inte ska använda driftläge SR.

Om det inte är möjligt att framföra fordonssättet med tekniskt körbesked, eller om tekniskt körbesked inte kan åstadkommas utan att använda driftläge SR, ska tågvägsväxlingen avslutas eller inte påbörjas. Fortsatt färd kan i stället ske som växling i driftläge SH.

Undantag: Tågvägsväxling får använda driftläge SR (genom aktivering av funktionen ”Passera”) vid fortsatt färd efter driftläge TR (se avsnitt 8.2.3.1).

Begränsningarna för tågvägsväxling innebär att följande avsnitt i detta dokument inte är aktuella vid tågvägsväxling:

- 4.2.2 (Start av färd - - -) *Särfall – normal tågväg kan inte läggas*, med underavsnitt.
- 4.2.3 (Start av färd - - -) *Särfall – uppstart utanför anloppssträckan*.
- 4.2.4 (Start av färd - - -) *Särfall – oväntat SR-medgivande, ingen tågväg lagd*, med underavsnitt.
- 4.2.5 (Start av färd - - -) *Särfall – oväntat SR-medgivande, fordonssättet utanför anloppssträckan*.
- 4.2.6 (Start av färd - - -) *Särfall – okänd position*, med underavsnitt.
- 4.3.4 (Pågående färd - - -) *Övergång till driftläge OS vid linjetavla*.
- 4.3.5 (Pågående färd - - -) *Särfall – passage av slutpunkt för tekniskt körbesked*, med underavsnitt.
- 4.3.6 (Pågående färd - - -) *Särfall – färd i driftläge SR har stannat vid signalpunkts-tavla*, med underavsnitt.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

5 Färd i driftläge SH m.m.

5.1 Start av färd i driftläge SH

5.1.1 Grundfall

I nivå 2 krävs det ett SH-medgivande från RBC för att ETCS ombord ska övergå till driftläge SH. Övergång till driftläge SH kan ske på två olika sätt.

1. **Manuell övergång**: Efter att färden har fått starttillstånd trycker föraren på ”Skiftning”. Detta kräver att fordonet är stillastående och att ETCS ombord är i driftläge SB, SR, FS, OS eller PT. Förutsatt att förfrågan om ”Skiftning” når fram till RBC, sänder RBC ett SH-medgivande till ETCS ombord som då övergår till driftläge SH.

2. **Automatisk övergång**: På särskilt projekterade spåravsnitt som avslutas med en signalpunktstavla med en medgivandedvärgsignal kan ETCS ombord övergå automatiskt till driftläge SH från driftläge FS eller OS, utan att föraren har valt ”Skiftning” och utan att fordonet står stilla. (Detta används vid platser där TTJ:s regler om *Tågfärd som övergår till växling* tillämpas.)

   Om en växlingsväg är lagd från den signalpunktstavla som utgör slutpunkten för en normal tågväg, sänder RBC information om övergång till driftläge SH när färden närmar sig. För föraren visas detta genom indikering i förarpanelen om att kvittera övergång till driftläge SH. Övergången sker när föraren kvitterar.

För båda fallen gäller: Vid övergång till driftläge SH avregistreras fordonet i RBC, och radioförbindelsen kopplas ner.

Förhandsutgåva

5.1.2 Särfall

5.1.2.1 SH-begäran misslyckades

Om förfrågan om ”Skiftning” inte når RBC, visas textmeddelandet ”*SH-begäran misslyckades*”.

Situationen hanteras enligt TTJ:s regler om när föraren inte kan välja driftläge SH, vilket i detta fall innebär att föraren får aktivera funktionen ”Passera”.

5.1.2.2 SH nekad

Om textmeddelandet ”*SH nekad*” visas samtidigt som ETCS ombord övergår till driftläge TR, gäller TTJ:s regler om start efter driftläge ”nödstopp” samt anvisningar i avsnitt 8.2.

Om textmeddelandet ”*SH nekad*” visas i andra fall, ska föraren kontakta tågklareraren. Situationen hanteras beroende på vad som har orsakat att driftläge SH nekades.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

5.2 Pågående färd i driftläge SH

5.2.1 Balisgrupper med ”Stopp-om-i-SH” vid trafikeringssystemgräns

En balisgrupp med fast programmerad information ”Stopp-om-i SH” finns vid driftplatsgränser som utgör gräns mellan system E2 och system H/M/S, för båda riktningar. ”Stopp-om-i-SH” medför att en färd i driftläge SH övergår till driftläge TR vid passage av balisgruppen för aktuell riktning, om inte funktionen ”Passera” är aktiverad.

Balisgruppen är belägen enligt följande:

- driftplats i system H → linjen i system E2: omedelbart före utfartstavlan.
- linjen i system E2 → driftplats i system H: strax *bortom* infartssignalen.

- driftplats i system E2 → linjen i system H: strax *bortom* utfartsblocksignalen.
- linjen i system H → driftplats i system E2: omedelbart före infartstavlan.

- driftplats i system E2 → linjen i system M: strax *bortom* utfartssignalen.
- linjen i system M → driftplats i system E2: omedelbart före infartstavlan.

- driftplats i system E2 → linjen i system S: strax *bortom* utfartssignalen, om sådan finns.
  Anm. Kompletteras senare med fallet att utfartssignal saknas.
- linjen i system S → driftplats i system E2: omedelbart före infartstavlan.

En färd i driftläge SH som ska passera någon av dessa signalpunktstavlor eller huvudsignaler ska stannas omedelbart före signalpunktstavlan eller huvudsignalen. Sedan färden har fått tillstånd att passera, aktiverar föraren funktionen ”Passera”. (När ETCS ombord är i driftläge SH, medför aktiveringen av funktionen ”Passera” inte att driftläget ändras.)

Om drivfordonet skjuter många andra fordon, kan det finnas risk för att begränsningarna för funktionen ”Passera” (90 sek resp. 200 meter) överskrids innan drivfordonet når balisgruppen. I ett sådant fall behöver fordonssättet stannas igen när drivfordonet befinner sig närmare balisgruppen, så funktionen ”Passera” kan aktiveras på nytt.

Även om ”kör” visas från infarts-, utfarts- eller utfartsblocksignalen, eller ”rörelse tillåten” visas från en medgivandedvärgsignal vid infartssignalen eller infartstavlan, måste funktionen ”Passera” aktiveras vid färd i driftläge SH.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

5.2.2 Behålla driftläge SH vid byte av förarplats

Vissa drivfordon är utrustade med funktionen ”Behåll skiftning” och driftläge PS.

Funktionen "Behåll skiftning" kan användas för att förenkla byte av förarplats när ett fordonssätt framförs i driftläge SH.

Proceduren är följande:

1. Aktivera "Behåll skiftning" på den förarplats som lämnas och avaktivera förarplatsen. ETCS ombord övergår till driftläge PS.
2. Aktivera den nya förarplatsen. ETCS ombord övergår automatiskt till driftläge SH.

5.3 Färd till, på och från sidospår

Anvisningarna i detta avsnitt gäller för sidospår i nivå 2-område eller nivå 0-område med någon av följande förutsättningar:

- Det finns en signalpunktstavla vid gränsen från sidospår mot huvudspår.
- Signalanläggningen har utformats så att en färd i driftläge FS eller driftläge OS ska kunna övergå till driftläge SH utan att stanna före gränsen till sidospår.
- Det finns en balisgrupp som ger information om nivåskifte intill gränsen från huvudspår till sidospår eller omvänt.

Förhandsutgåva

5.3.1 Färd från huvudspår till sidospår

5.3.1.1 Allmänt

Färd från huvudspår till sidospår genomförs i driftläge SH, oavsett om sidospåren är nivå 0-område eller nivå 2-område.

Övergång till driftläge SH sker oftast manuellt genom att föraren väljer ”Skiftning” i förarpanelen, vilket kräver att fordonssättet står stilla. På vissa platser kan dock övergång från driftläge FS eller OS till driftläge SH ske automatiskt utan att fordonssättet måste stanna, enligt anvisningar i avsnitt 5.3.1.3.

5.3.1.2 Färd i driftläge SH från huvudspår till sidospår i nivå 0-område

Strax efter gränsen mot sidospår finns en balisgrupp som ger information om nivåskifte, från nivå 2 till nivå 0. När en färd i driftläge SH passerar balisgruppen lagras informationen i ETCS ombord, och skiftet från nivå 2 till nivå 0 sker först när driftläge SH avslutas.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

5.3.1.3 Färd från huvudspår till sidospår med automatisk övergång till driftläge SH

På vissa platser är det möjligt för en färd, från huvudspår till sidospår, att övergå från driftläge FS eller OS till driftläge SH utan att stanna. Förutsättningar för detta är att det finns en medgivandedvärgsignal vid den sista signalpunktstavlan före gränsen mot sidospår, att växlingsväg kan läggas därifrån till gränsen mot sidospår samt att signalpunktstavlan är särskilt projekterad för att tillåta övergång till driftläge SH utan att stanna.

Föraren

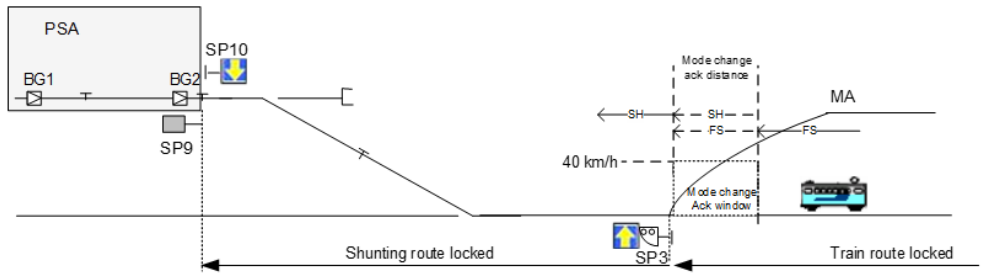
1. Framför fordonssättet med tekniskt körbesked fram mot signalpunktstavlan som utgör slutpunkt för det tekniska körbeskedet.

Tågklareraren

2. Lägger en växlingsväg in till sidospåret, om det inte redan har gjorts.

Föraren

3. Iakttar indikeringen om kvittering för övergång till driftläge SH.
4. Förvissar sig om att det är planerat att färden ska övergå till driftläge SH utan att stanna vid signalpunktstavlan.
5. Kvitterar indikeringen, varvid ETCS ombord övergår till driftläge SH.
6. Framför fordonsättet som växling förbi signalpunktstavlan om medgivandedvärgsignalen visar ”lodrätt” eller ”snett vänster”.



Figur. Färd från huvudspår till sidospår med automatisk övergång till driftläge SH.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

5.3.2 Färd i driftläge SH på sidospår i nivå 0-område

På sidospår i nivå 0-område ska ETCS ombord i första hand vara i nivå 0 vid färd endast inom området. Om ETCS ombord är kvar i nivå 2, kan nivå 2 dock användas tills driftläge SH avslutas.

På ett fordon med ETCS ombord i nivå 0 kan föraren välja driftläge SH utan att det krävs radioförbindelse med RBC. Övergång till driftläge SH sker direkt när föraren trycker på ”Skiftning” i förarpanelen.

5.3.3 Färd i driftläge SH från sidospår i nivå 0-område

Detta avsnitt gäller en färd som ska fortsätta i driftläge SH på huvudspår.

Strax före gränsen mellan sidospår i nivå 0 och huvudspår finns en balisgrupp som ger information om nivåskifte, från nivå 0 till nivå 2. När en färd i driftläge SH passerar balisgruppen lagras informationen i ETCS ombord, och skiftet från nivå 0 till nivå 2 sker först när driftläge SH avslutas.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

5.3.4 Färd från sidospår med tekniskt körbesked

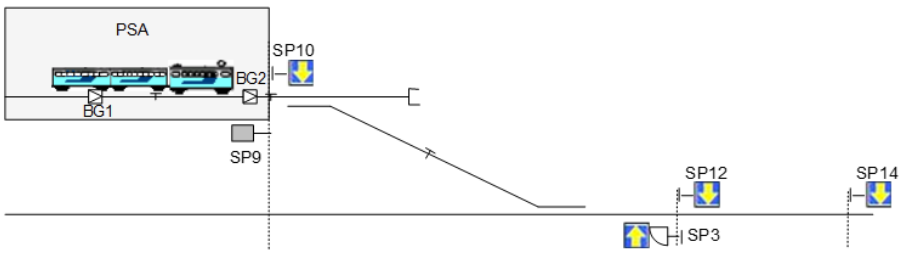
Om ett fordonssätt ska föras från ett område med sidospår till huvudspår med tekniskt körbesked från signalpunktstavlan vid gränsen gäller följande. Föraren ska ha stämt av detta med tågklareraren, innan rörelsen påbörjas mot signalpunktstavlan. Avstämningen krävs dock inte där sidospåret är kort och det inte finns växlar mellan fordonssättet och signalpunktstavlan.

5.3.4.1 Färd med tekniskt körbesked från sidospår i nivå 2-område

Föraren

1. Framför fordonet i driftläge SH mot signalpunktstavlan vid gränsen mot huvudspåret.
2. Stannar omedelbart före signalpunktstavlan.
3. Väljer ”Avsluta skiftning” och gör en ny uppstartsprocedur i nivå 2.

Därefter gäller anvisningarna i avsnitt 4.2 *Start av färd i driftläge FS, OS eller SR*, med underavsnitt.



Figur. Färd med tekniskt körbesked från sidospår i nivå 2-område

5.3.4.2 Färd med tekniskt körbesked från sidospår i nivå 0-område

Områden med sidospår i nivå 0-område har utformats och anpassats för att uppstarts-proceduren ska kunna genomföras utan att det krävs etablerad radioförbindelse med RBC.

Utformningen möjliggör att signalpunktstavlan vid gränsen från sidospår till huvudspår kan passeras utan att fordonssättet behöver stanna.

Vid tryckning på ”Start” med ETCS ombord i nivå 0 övergår ETCS ombord till driftläge UN efter kvittering. Vid passage av en balisgrupp (”RE-balisgrupp”) etablerar ETCS ombord radioförbindelse med RBC. Därifrån sänds då tekniskt körbesked och nivåskifte till nivå 2.

En förutsättning för automatisk radiouppkoppling och mottagande av tekniskt körbesked är att uppstartsproceduren genomförs vid en punkt *före* RE-balisgruppen. Om det finns flera RE-balisgrupper gäller detta den sista RE-balisgruppen före signalpunktstavlan.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Nedan beskrivs olika fall: dels att uppstart sker före en RE-balisgrupp, uppdelat på huruvida det finns tågvägssignal eller inte vid signalpunktstavlan vid gränsen mot huvudspår, dels att uppstart sker efter RE-balisgruppen.

5.3.4.2.1 Uppstart vid en punkt före RE-balisgrupp (signalpunktstavla utan tågvägssignal)

Där avståndet mellan RE-balisgruppen och signalpunktstavlan är tillräckligt långt för att ETCS ombord i tid ska kunna erhålla ett tekniskt körbesked före passage av signalpunktstavlan, används inte tågvägssignal.

Föraren

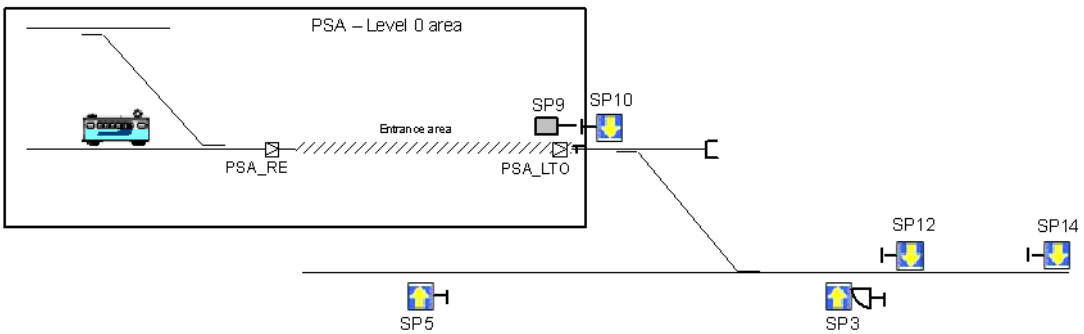
1. Genomför uppstartsproceduren vid en punkt före en RE-balisgrupp och väljer nivå 0 i förarpanelen.
2. Trycker på ”Start”. Indikering för kvittering av drifläge UN visas. Vid kvitteringen sker övergång till driftläge UN.
3. Framför fordonet som växling i driftläge UN mot signalpunktstavlan vid gränsen mot huvudspår.

Tåglklareraren

4. Lägger en normal tågväg från sidospåret in på huvudspåret, om det inte redan är gjort.

Föraren

5. När RE-balisgruppen passeras påbörjar ETCS ombord etablering av radioförbindelse med RBC.
6. ETCS ombord tar emot tekniskt körbesked och skiftar till nivå 2. (Om normal tågväg inte är lagd, utgör signalpunktstavlan vid gränsen mot huvudspår slutpunkt för det tekniska körbeskedet.)



Figur. Färd från sidospår i nivå 0-område vid uppstart före RE-balisgrupp (utan tågvägssignal vid signalpunktstavlan).

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

5.3.4.2.2 Uppstart vid en punkt före RE-balisgrupp (signalpunktstavla med tågvägssignal)

Tågvägssignal används där avståndet mellan RE-balisgruppen och signalpunktstavlan är för kort för att ETCS ombord i tid ska kunna erhålla ett tekniskt körbesked från RBC före passage av signalpunktstavlan. När tågvägssignalen visar ”tågväg är reserverad” får signalpunktstavlan passeras, trots att färden ännu inte har fått något tekniskt körbesked. För att tågvägssignalen ska kunna lämna detta signalbesked krävs att normal tågväg är låst från signalpunktstavlan och förbi den närmast efterföljande signalpunktstavlan, samt att förutsättningarna för driftläge FS är uppfyllda.

Föraren

1. Genomför uppstartsproceduren vid en punkt före en RE-balisgrupp och väljer nivå 0 i förarpanelen.
2. Trycker på ”Start”. Indikering för kvittering av drifläge UN visas. Vid kvitteringen sker övergång till driftläge UN.
3. Framför fordonet som växling i driftläge UN mot signalpunktstavlan vid gränsen mot huvudspår.

Tågklareraren

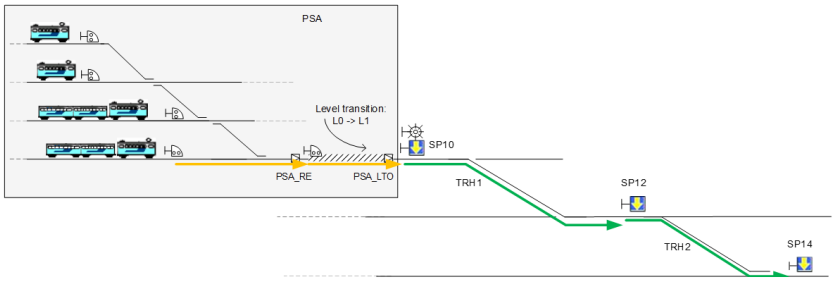
4. Lägger en normal tågväg från sidospåret in på huvudspåret, om det inte redan är gjort.

Föraren

5. När RE-balisgruppen passeras påbörjar ETCS ombord etablering av radioförbindelse med RBC.
6. Fortsättning kan ske enligt a) eller b).
   a) Om ETCS ombord hinner etablera radioförbindelse inne på sidospåret: ETCS ombord tar emot tekniskt körbesked och skiftar till nivå 2. Signalpunktstavlan kan då passeras även om tågvägssignalen är släckt.
   b) Om ETCS ombord *inte* hinner etablera radioförbindelse inne på sidospåret: Föraren observerar att tågvägssignalen visar ”tågväg är reserverad”. När fordonet passerar balisgruppen vid signalpunktstavlan, skiftar ETCS ombord till nivå 1 och erhåller tekniskt körbesked (som sträcker sig till den nästnästföljande signalpunktstavlan, alltså förbi den närmast följande signalpunktstavlan). När radioförbindelsen senare etableras skiftar ETCS ombord till nivå 2.

(forts.)

Dokumentet är elektroniskt undertecknat



Figur. Färd från sidospår i nivå 0-område vid uppstart före RE-balisgrupp
(med tågvägssignal vid signalpunktstavlan)

5.3.4.2.3 Uppstart vid en punkt efter RE-balisgrupp

Om uppstartsproceduren genomförs vid en punkt efter den sista RE-balisgruppen före gränsen mot huvudspår, ska fordonet framföras i driftläge SH fram mot signalpunktstavlan. Detta gäller oavsett om det finns tågvägssignal vid signalpunktstavlan eller inte.

Föraren

1. Framför fordonet i driftläge SH mot signalpunktstavlan vid gränsen mot huvudspåret.
2. Stannar omedelbart före signalpunktstavlan
3. Väljer ”Avsluta skiftning” och gör en ny uppstartsprocedur i nivå 2.

Därefter gäller anvisningarna i avsnitt 4.2 *Start av färd i driftläge FS, OS eller SR*, med underavsnitt.

5.4 Avsluta färd i driftläge SH

När ett fordon inte längre ska framföras i driftläge SH ska föraren:

- välja ”Avsluta skiftning”, varvid övergång sker till driftläge SB. I nivå 2-område etableras då radioförbindelse mellan ETCS ombord och RBC.
- förvissa sig om att ingen förarplats i fordonssättet har status ”Behåll skiftning”.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

6 Olika typer av övergångar

6.1 Gränspassager mellan trafikeringssystem

[Anvisningar ej medtagna i version 1.]

6.2 RBC-gränser

[Anvisningar ej medtagna i version 1.]

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

7 Särskilda funktioner

7.1 Vägskyddsanläggningar m.m.

7.1.1 Plankorsningar med vägskyddsanläggning

I detta avsnitt menas med *säkert läge* för en vägskyddsanläggning att den intar det läge som krävs för att V-signalen (om det finns någon sådan) ska kunna visa ”passera”. Med *osäkert läge* menas att kraven för säkert läge inte är uppfyllda.

Vägskyddsanläggningars funktion för färder med tekniskt körbesked

För färder som framförs *på normal tågväg* och *med tekniskt körbesked* gäller i regel följande: Igångsättningen av vägskyddsanläggningar anpassas efter fordonssättets position, hastighet och bromsförmåga. Beläggning av spårledningar används inte för igångsättningen.

Så länge som en *helbomsanläggning* befinner sig i osäkert läge när ett fordonssätt närmar sig plankorsningen, övervakas färden tekniskt av en *plankorsningsrestriktion*. Den innebär: Om vägskyddsanläggningen av någon anledning inte skulle övergå i säkert läge i tid, visas symbolen ”stopp före plankorsningen” i förarpanelen tillsammans med att ETCS ombord övervakar en bromskurva mot stopp vid en punkt strax före plankorsningen. När färden kommer nära plankorsningen, ändras övervakningen till en teknisk hastighetsbegränsning till 20 km/tim över plankorsningen.

När vägskyddsanläggningen har övergått till i säkert läge, upphävs plankorsningsrestriktionen.

Helbomsanläggningar har så tidig igångsättning att färder med tekniskt körbesked (med undantag för enstaka fordonssätt med låg bromsförmåga) ska ha möjlighet att kunna stanna före plankorsningen om vägskyddsanläggningen inte skulle övergå i säkert läge.

Halvbomsanläggningar och *ljus- och ljudsignalanläggningar* har en senare igångsättningstidpunkt än vad en helbomsanläggning på motsvarande ställe skulle ha haft. En plankorsningsrestriktion (enligt ovan) aktiveras först när RBC får information om att anläggningen inte har övergått i säkert läge i tid. Denna situation kan leda till systembromsning eller driftläge TR, och det finns en risk för att färden inte kan stanna före plankorsningen. För hantering efter driftläge TR, se avsnitt 8.2 och regler i TTJ.

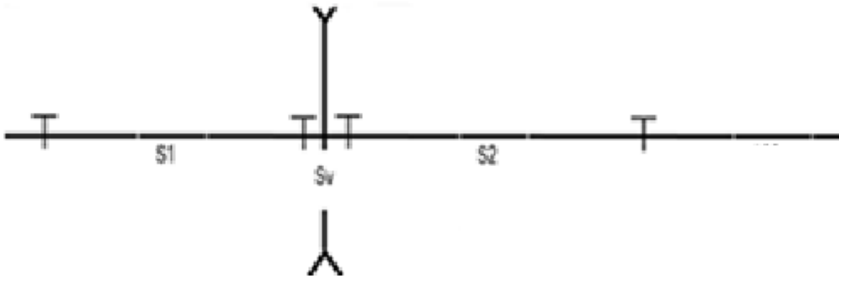
För vissa vägskyddsanläggningar på driftplats, belägna bortom stopplatsen för resandetåg (eller bortom startplatsen för utgångståg), kan tågklareraren koppla in funktionen *fördröjd bomfällning*. Vägskyddsanläggningen sätts då inte igång på normalt sätt, och det tekniska körbeskedet har sin slutpunkt vid en signalpunktstavla före plankorsningen. Föraren ombesörjer att anläggningen sätts igång genom att i systemet JIMO annullera den fördröjda bomfällningen (enligt anvisningar i underlaget till linjeboken), varefter det tekniska körbeskedet förlängs.

förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Vägskyddsanläggningars funktion för färder utan tekniskt körbesked

För färder som framförs *utan tekniskt körbesked* gäller att igångsättningen av vägskyddsanläggningar sker genom beläggning av spårledningar. Olika förutsättningar gäller om spåravsnittet är signaltekniskt reserverat med förenklad tågväg, med lokalreservering, med växlingsväg eller med särskild tågväg.



Figur. Plankorsning med vägskyddsanläggning

Om det finns en låst **förenklad tågväg** över plankorsningen eller denna finns inom ett aktiverat **lokalreserveringsområde**, sker igångsättning endast genom beläggning av den korta spårledningen över plankorsningen (Sv i figuren ovan). (Det innebär att färden i regel måste stanna före plankorsningen och vänta tills vägskyddsanläggningen varnar vägtrafiken.)

Om det finns en låst **växlingsväg** eller **särskild tågväg**, sker igångsättning genom beläggning av en igångsättningsspårledning (S1 eller S2 i figuren ovan, beroende på riktning), anpassade för körning i hel siktfart.

När en V-signal visar ”stopp före plankorsningen” eller där det finns en tavla ”vägskyddsanläggning”, får plankorsningen passeras efter att fordonssättet har stannat. Se regler i TTJ.

Om det inte finns låst tågväg eller växlingsväg eller aktiverat lokalreserveringsområde, sätts vägskyddsanläggningar *inte* igång, även om ett fordonssätt närmar sig. Vägskyddsanläggningar sätts heller inte igång om normal tågväg används för en färd i driftläge SR eller SH.

För en färd i driftläge SR eller SH visar förarpanelen ingen information om vägskyddsanläggningar.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

7.1.2 Plattformsövergång med varnings- eller bomanläggning

Detta avsnitt behandlar varningsanläggningar (med eller utan bommar) vid sådana plattformsövergångar som i körriktningen finns strax bortom stopplatsen för resandetåg, men före den signalpunktstavla som kan utgöra tågvägens slutpunkt. De aktuella anläggningarna anges i underlaget till linjeboken.

I grunden fungerar varningsanläggningarna tekniskt som en vägskyddsanläggning av typ halvboms- eller ljus- och ljudsignalanläggning, se avsnitt 7.1.1, med följande tillägg.

- När en färd har stannat vid stopplatsen för resandetåg, dras det tekniska körbeskedet tillbaka till en punkt före plattformsövergången, och varningssignaleringen upphör. Ett kvitteringsbart textmeddelande ”*Bekräfta för att fälla plattformsbommar*” visas. När föraren kvitterar textmeddelandet, startar varningssignaleringen på nytt, och därefter förlängs det tekniska körbeskedet åter förbi plattformsövergången.

- För ett fordonssätt som efter uppstart av ETCS ombord befinner sig före plattformsövergången gäller följande: Under förutsättning att normal tågväg finns låst från den närmaste signalpunktstavlan startas varningssignaleringen när föraren trycker på ”Start”. Utöver att föraren ska ha besked om att normal tågväg är låst (se avsnitt 4.2.1), ska föraren alltså avvakta med att trycka på ”Start” till lämplig tidpunkt i förhållande till avgångstiden.

7.2 Odometriproblem

När ETCS mark detekterar att ETCS ombord har felaktig odometri, skickas textmeddelandet ”*Odometrifel: Vid nästa balislänkfel bromsas tåget till stopp. Fortsatt körning sker På sikt*”. Föraren har 15 sekunder på sig att kvittera meddelandet. Om kvittens uteblir bromsas fordonet till stopp med systembromsning och kan inte köra vidare förrän meddelandet är kvitterat.

När nästa balislänkfel inträffar visas textmeddelandet ”*Balisläsningsfel*” och fordonet bromsas till stopp med systembromsning. När fordonet har stannat får ETCS ombord ett tekniskt körbesked i driftläge OS, vilket möjliggör fortsatt färd.

Fram tills föraren har startat om förarplatsen är endast körning med tekniskt körbesked i driftläge OS möjlig. Föraren ska i samråd med tågklareraren ta beslut om att antingen direkt starta om förarplatsen eller fortsätta färden och göra det vid lämplig signalpunktstavla.

Föraren ska även rapportera avvikelsen till järnvägsföretagets operativa arbetsledning. Om textmeddelandet för felaktig odometri har visats utan tydlig orsak såsom slirning eller kaning kan det tyda på ett felkalibrerat odometrisystem. Fordonet bör då snarast föras till verkstad för kontroll av odometrisystemet.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

8 Nödsituationer

8.1 ETCS-nödmeddelande, nödstoppsområde, m.m.

För användning i potentiellt farliga situationer kan RBC sända ut ett tekniskt **ETCS-nödmeddelande** (*emergency message*) till en färd med ETCS ombord i driftläge SB, FS, OS eller SR. När ETCS-nödmeddelandet tas emot övergår ETCS ombord till driftläge TR. Textmeddelandet *Nödstopp* visas för föraren. (Obs att en färd med ETCS ombord i driftläge SH inte nås av ett ETCS-nödmeddelande från RBC.)

En potentiellt farlig situation kan också leda till att RBC **avkortar det tekniska körbeskedet** för en färd med ETCS ombord i driftläge FS eller OS, till en signalpunktstavla före det farliga stället. Beroende på fordonssättets position, hastighet och bromsförmåga kan en sådan åtgärd leda till att det antingen stoppas på normalt sätt vid signalpunktstavlan eller systembromsas och/eller övergår till driftläge TR. Textmeddelandet *Tekniskt körtillstånd avkortat* visas för föraren.

ETCS-nödmeddelande och avkortat tekniskt körbesked kan föranledas av bland annat följande:

- RBC eller ställverket upptäcker något som gör att villkoren för en normal tågväg inte längre är uppfyllda. Det kan vara fråga om att en spårledning blir belagd i tågvägen eller i tågvägens sidoskyddsområde eller skyddssträcka, eller att en växel som finns i tågvägen eller utgör sidoskydd för tågvägen går ur kontroll. En potentiellt farlig situation kan också vara att en detektor för urspårning eller liknande larmar. I sådana situationer sänds ETCS-nödmeddelandet (och/eller avkortas det tekniska körbeskedet) utan att tågklareraren ingriper.
- Tågklareraren ger ett **nödstoppskommando** för en viss färd, vilket innebär att RBC sänder ett ETCS-nödmeddelande till den färden.
- Tågklareraren ”stoppställer” en signalpunktstavla, vilket innebär att signalpunkten spärras och att en färd som ursprungligen hade tekniskt körbesked förbi signalpunktstavlan får det avkortat dit.

förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

- Tågklareraren aktiverar ett **nödstoppsområde**. Det finns ett nödstoppsområde för varje driftplats/driftplatsdel och varje bevakningssträcka.

  Textmeddelandet *Nödstoppsområde Xxx_Yyy aktiverat* visas för föraren (där Xxx_Yyy anger driftplatsen/driftplatsdelen eller bevakningssträckan).

  Aktivering av ett nödstoppsområde innebär

  - att RBC sänder ett ETCS-nödmeddelande till färder inne i nödstoppsområdet, nämligen
    – färder med ETCS ombord i driftläge FS eller OS, och
    – färder med ETCS ombord i driftläge SR till följd av ett SR-medgivande. (Obs att färder som framförs i driftläge SR till följd av aktivering av funktionen ”Passera” inte nås av något ETCS-nödmeddelande från RBC i detta fall.)
  - att signalpunktstavlor ”stoppställs” (jfr ovan) samt att medgivandedvärgsignaler och växlingsdvärgsignaler ställs till ”stopp”; detta gäller dels de som finns närmast utanför nödstoppsområdet för körriktning mot detta, och dels de som finns inne i nödstoppsområdet.

Innan ETCS ombord hos berörda färder på nytt kan ta emot ett tekniskt körbesked, måste tågklareraren återkalla det nödstoppskommando som är gett för en viss färd, eller inaktivera det nödstoppsområde som tågklareraren har aktiverat.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

8.2 Driftläge TR

8.2.1 Situationer som leder till driftläge TR

I tabellen anges med kryss (**X**) ett antal situationer där ETCS ombord övergår till driftläge TR, vid färd i driftläge FS, OS, SR eller SH.

Orsak till att ETCS ombord övergår till driftläge TR	Vid färd i driftläge		
	FS, OS	SR	SH
ETCS-nödmeddelande tas emot. (Se även avsnitt 8.1.)	X	X	–
Passage av slutpunkten för tekniskt körbesked (EOA).	X *	–	–
Passage av slutpunkten för tekniskt körbesked (EOA) som var giltigt när funktionen ”Passera” aktiverades.	–	X	–
Passage av en balisgrupp som inte ingår i den balislista som ETCS ombord har mottagit genom ett SR-medgivande med balislista.	–	X	–
Passage av slutpunkten för SR-distans som ingår i ett SR-medgivande.	–	X	–
Passage av en balisgrupp med information ”Stopp-om-i-SR”	–	X **	–
Passage av en balisgrupp med information ”Stopp-om-i-SH”.	–	–	X *

* = Gäller inte, om funktionen ”Passera” aktiveras.

** = Gäller inte, om funktionen ”Passera” är aktiverad eller om balisgruppen ingår i en balislista som har nått ETCS ombord med ett SR-medgivande.

Förhandsutgåva

Driftläge TR kan dessutom orsakas av handhavandefel eller av tekniska felförhållanden.

Övergång till driftläge TR innebär att ETCS ombord utlöser systemnödbroms. Ett text-meddelande visas om orsaken.

8.2.2 Omedelbara åtgärder av föraren

Om ETCS ombord har övergått i driftläge TR, ska föraren, när fordonssättet står stilla:

- Kvittera driftläge TR, när följande symbol visas med blinkande ram:

  Driftläget övergår då till driftläge PT, och bromsarna kan lossas.

- Kontakta tågklareraren och anmäla enligt regler i TTJ. Föraren ska även meddela vilket textmeddelande som visades när driftläge TR inträffade.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Omedelbart behov av rörelse i motsatt riktning

I driftläge PT finns det teknisk möjlighet att föra fordonssättet i riktning motsatt den ursprungliga, upp till 200 m. Det kan utnyttjas vid tillämpning av reglerna i TTJ modul 6 *Fara och olycka* om upptäckt av överhängande livsfara, risk för allvarliga personskador eller risk för omfattande egendomsskador.

Om inte överhängande fara etc. föreligger, gäller ordinarie regler i TTJ om att flytta fordonssättet (backning vid tågfärd, rörelse vid spärrfärd eller växling).

8.2.3 Fortsatt färd efter driftläge TR

Vid fortsatt färd efter driftläge TR gäller olika hantering beroende på orsaken till driftläge TR och i vilket driftläge som färden ska fortsätta i.

8.2.3.1 Färd som ska fortsätta i driftläge FS, OS eller SR efter driftläge TR

Olika hantering gäller beroende på om en normal ligger kvar under fordonssättet (se avsnitt 8.2.3.1.1) eller om varken normal eller förenklad tågväg ligger kvar (se avsnitt 8.2.3.1.2).

8.2.3.1.1 Normal tågväg ligger kvar under fordonssättet

Förutsättningar:

- Färd som var i driftläge FS eller OS ska efter driftläge TR fortsätta i driftläge FS, OS eller SR.
- Normal tågväg som fanns när TR inträffade finns kvar under fordonssättet.

Föraren

1. Meddelar tåglklareraren när färden kan fortsätta.

Tåglklareraren

2. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd för färden enligt regler i TTJ och meddelar att normal tågväg ligger kvar under fordonssättet.

Föraren

3. Tar emot tillståndet och beskedet om att normal tågväg ligger kvar.
4. Trycker på ”Start”.
5. ETCS ombord tar emot tekniskt körbesked.

Remissutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

8.2.3.1.2 Normal tågväg finns inte kvar under fordonssättet

Förutsättningar:

- Färd som var i driftläge FS, OS eller SR ska efter driftläge TR fortsätta i driftläge FS, OS eller SR.
- Det finns inte någon normal tågväg under fordonssättet.

Föraren

1. Meddelar tågklareraren när färden kan fortsätta.

Tågklareraren

2. Lägger en förenklad tågväg under fordonssättet fram till nästa signalpunktstavla, om det inte redan är gjort.
3. Om det inte är möjligt att lägga förenklad tågväg under fordonssättet: Reserverar om möjligt spåravsnittet på annat sätt, enligt regler i TTJ.
4. Lämnar skriftligt körtillstånd/tillstånd för färden enligt regler i TTJ och meddelar huruvida förenklad tågväg finns under fordonssättet eller inte.

Föraren

5. Tar emot tillståndet och beskedet om huruvida förenklad tågväg finns under fordonssättet eller inte.
6. Trycker på ”Start” *. ETCS ombord tar emot ”SR 60 meter, och förarpanelen indikerar ”Kvittera driftläge SR”.
7. Kvitterar övergång till driftläge SR.
8. Aktiverar funktionen ”Passera”. ETCS ombord ändras till driftläge SR utan SR-distans.
9. Framför fordonssättet i driftläge SR så att fordonsättet kommer in på anloppssträckan för den följande signalpunktstavlan.
10. Om det finns en normal tågväg lagd från den signalpunktstavlan, får ETCS ombord tekniskt körbesked.

***** = Detta förbereder ETCS ombord på att kunna ta emot tekniskt körbesked när fordonet kommer in på anloppssträckan för nästföljande signalpunktstavla.

Om ETCS ombord inte får tekniskt körbesked när fordonssättet befinner sig på anloppssträckan (pkt 10 ovan), meddelar föraren i förekommande fall tågklareraren att tekniskt körbesked saknas. Kan normal tågväg inte läggas från den följande signalpunktstavlan, tillämpas anvisningarna i avsnitt 4.3.6 *Särfall – färd i driftläge SR har stannat vid signalpunktstavla*.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

8.2.3.2 Färd som var i driftläge FS, OS eller SR ska efter driftläge TR fortsätta i driftläge SH

Föraren

1. Meddelar tågklareraren när färden kan återstarta och kommer överens med tågklareraren att färden ska fortsätta i driftläge SH.

Tågklareraren

2. Återkallar eventuellt gällande körtillstånd/tillstånd enligt regler i TTJ.
3. Låser upp normal tågväg under fordonssättet, om sådan finns.
4. Lokalreserverar det berörda spåravsnittet eller lägger en växlingsväg.
5. Lämnar tillstånd att starta efter driftläge TR, enligt regler i TTJ (utöver eventuellt starttillstånd för växling eller spärrfärd).

Föraren

6. Tar emot tillståndet.
7. Väljer ”Skiftning” i förarpanelen.
8. ETCS ombord tar emot SH-medgivande och övergår till driftläge SH.

8.2.3.3 Färd som var i driftläge SH ska efter driftläge TR fortsätta i driftläge SH

Föraren

1. Meddelar tågklareraren att färden kan återstarta.

Tågklareraren

2. Ger tillstånd för start efter driftläge TR, enligt regler i TTJ.

Föraren

3. Tar emot tillståndet.
4. Väljer ”Skiftning” i förarpanelen.
5. ETCS ombord tar emot SH-medgivande och övergår till driftläge SH.

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

8.3 Driftläge RV. Backningsområde

8.3.1 Förutsättningar

I vissa långa tunnlar och på vissa långa broar finns det *backningsområden* projekterade. Det framgår av linjebeskrivningen i underlaget till linjeboken var dessa finns.

Om ett fordonssätt som är i driftläge FS eller OS stannar inom ett backningsområde, är det möjligt för föraren att välja driftläge RV. Driftläge RV medger tekniskt att fordonssättet kan föras i motsatt riktning mot den som gällde för det tekniska körbeskedet, ut ur tunneln eller bort från bron.

När ett fordonssätt som framförs med tekniskt körbesked har stannat inom ett backnings-område visas symbolen för ”*Nödbackning möjlig*” i förarpanelen. Om föraren lägger fordonets körriktningskontroller i läge ”back” (eller motsvarande fordonsspecifika funktion), visas indikering för att kvittera driftläge RV i förarpanelen. Övergång till driftläge RV sker när föraren kvitterar indikeringen. Observera att det inte sker någon teknisk kontroll av att backningssträckan är säkrad för rörelsen.

I driftläge RV kan fordonssättet föras i motsatt riktning en projekterad ”RV-distans”, som medger att fordonssättet kan föras ut ur backningsområdet och ytterligare minst 300 m. Föraren kan koppla in visning av kvarvarande längd av RV-distansen och den tekniskt övervakade maxhastigheten.

Om RV-distansen överskrids, systemnödbromsas fordonssättet till stopp, och text-meddelandet ”*RV-distans överskriden*” visas.

Efter att rörelse i motsatt riktning i driftläge RV har avslutats ska föraren avaktivera förarplatsen, vilket innebär att ETCS ombord övergår till driftläge SB. För fortsatt färd i ursprunglig riktning krävs ny uppstartsprocedur.

Observera att det inte finns möjlighet att nå driftläge RV från andra driftlägen än FS och OS.

8.3.2 Användning av driftläge RV

Driftläge RV kan utnyttjas vid tillämpning av reglerna i TTJ modul 6 *Fara och olycka* om upptäckt av överhängande livsfara, risk för allvarliga personskador eller risk för omfattande egendomsskador.

Om inte överhängande fara etc. föreligger, kräver backning av ett tågsätt tillstånd av tåg-klareraren enligt TTJ:s regler även när driftläge RV används.

Förhandsutgåva

Dokumentet är elektroniskt undertecknat

Förhandsutgåva

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se

Dokumentet är elektroniskt undertecknat