

# Preliminära tillämpningsanvisningar E2 Malmbanan



**Trafikverket**

Postadress: Box 810, 781 28 Bolänge

E-post: [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Preliminära tillämpningsanvisningar E2 Malmbanan

Författare: Trafikverket, PRef

Fastställd av: Trafikverket, cPRef Christoffer Crafoord och cUHt Anders Aabakken

Dokumentdatum: 2024-05-07

Version: 1

Ärendenummer:

# Innehåll

<b>1 Om detta dokument.....</b>	<b>5</b>
1.1 Målgrupp .....	5
1.2 Avgränsningar .....	5
1.3 Läsanvisningar .....	5
1.4 Ansvar .....	5
<b>2 Inledning .....</b>	<b>6</b>
2.1 Termer.....	6
<b>3 Generellt.....</b>	<b>8</b>
3.1 Hinderfrihetskontroll .....	8
3.2 Upplåsning av tågväg kan inte utföras .....	8
3.2.1 Beskrivning .....	8
3.2.2 Hantering .....	8
3.3 Anslutning till/från Inlandsbanan i Gällivare .....	10
3.4 Färd in på spåravsnitt utan kontaktledning.....	11
3.5 Odometriproblem.....	11
3.5.1 Allmänt .....	11
3.5.2 Odometriproblem – handhavandeinstruktion för förare och tågklarare.....	12
3.6 Uppkoppling mot RBC nekas.....	16
3.6.1 Beskrivning .....	16
3.6.2 Hantering .....	16
3.7 Driftläge ”särskilt ansvar” (SR) och balisgrupper med informationen ”stopp-om-i-SR” .....	18
3.7.1 Allmänt .....	18
3.7.2 ”Särskilt ansvar” - Exempel och anvisningar .....	19
3.8 Driftläge ”nödstopp” (TR) trots att funktionen ”passera stopp” har aktiverats efter stoppassagemedgivande .....	22
3.8.1 Passage av en signalpunktstavla efter stoppassagemedgivande då förenklad tågväg inte går att låsa från signalpunkten .....	22
3.8.2 Passage av en huvudsignal vid gränsen från system E2 till system H eller M efter stoppassagemedgivande .....	22

<b>4 Tågfärd .....</b>	<b>23</b>
4.1 Övergång från tågfärd till växling eller omvänt .....	23
4.1.1 Övergång från tågfärd till växling .....	23
4.1.2 Övergång från växling till tågfärd .....	23
4.2 Backning vid tågfärd .....	23
4.2.1 Backningsområden .....	23
4.2.2 Driftläge vid backning .....	24
4.2.3 Fortsatt färd i tågets ordinarie riktning .....	24
<b>5 Spärrfärd och växling .....</b>	<b>25</b>
5.1 Balisövervakade lokalreserveringsområden .....	25
5.1.1 Inledning .....	25
5.1.2 Principiell uppbyggnad och funktion .....	25
5.1.3 SH-frigivningsdistans .....	26
5.1.4 Utsändning av SH-medgivande från RBC .....	27
5.1.5 Påverkan och funktion för färder i "skiftning" (SH) .....	30
5.1.6 Sammanfattande anvisningar för spärrfärd i "skiftning" (SH) .....	33
5.1.7 Anvisningar för tågklarare .....	36
5.2 Balisgrupper med information "stopp-om-i-SH" vid systemgränser .....	36
5.2.1 Anvisningar för färder som ska framföras i "skiftning" (SH) .....	37
5.3 Spärrfärd och växling i samband med D-skydd .....	38

# 1 Om detta dokument

## 1.1 Målgrupp

Detta dokument vänder sig till operativ personal, exempelvis lokförare, tillsyningsmän och tågklarare, som tjänstgör inom trafikeringssystem E2 på Malmbanan.

## 1.2 Avgränsningar

De beskrivningar och instruktioner som finns i detta dokument ersätter inte de regler och procedurer som finns i trafiksäkerhetsbestämmelserna eller i järnvägsföretagets instruktioner.

## 1.3 Läsanvisningar

Dokumentet är uppbyggt med utgångspunkt från de olika typer av färder som finns inom Trafikverkets trafikbestämmelser för järnväg (TTJ).

De första tre kapitlen i dokumentet är generella och gäller alla typer av färder. Därefter följer ett kapitel för tågfärd och ett kapitel för spärrfärd och växling.

## 1.4 Ansvar

Trafikverket, Stora projekt, ERTMS införande ansvarar för innehållet i detta dokument.

Trafikverkets trafikledning (Trafikcentralområde Ånge) samt respektive järnvägsföretag eller spårentreprenörer som bedriver verksamhet på Malmbanan ansvarar för att egen berörd operativ personal ges information om innehållet i detta dokument.

# 2 Inledning

## 2.1 Termer

I detta dokument används ett antal termer som förklaras nedan:

<b>Term</b>	<b>Beskrivning</b>
lokalreserveringsområde	område som kan lokalreserveras. Det kan finnas på huvudspår och vissa sidospår, på driftplats eller på linjen.
balisövervakat lokalreserveringsområde	lokalreserveringsområde där gränserna ut från området kan övervakas av tågskyddssystemet. Det kan finnas på linjen samt på driftplats för vissa spåravsnitt som saknar växlar.  Med balisövervakat lokalreserveringsområde menas dels ett enstaka sådant område, dels ett sammanslaget område som består av flera aktiverade sådana områden som finns intill varandra.
SH-medgivande	ett tekniskt besked från RBC, innebärande att ”skiftning” (SH) är beviljat.
SH-frigivningsdistans	kort spåravsnitt, inom ett balisövervakat lokalreserveringsområde, som börjar ca 60 meter före en signalpunktstavla, avsedd för färd mot ett lokalreserveringsområde som inte är balisövervakat.
balislista	lista över vilka balisgrupper som fordon i ”skiftning” (SH) kan passera, eller lista över baliser som fordon i ”särskilt ansvar” (SR) kan passera. En balislista sänds från radioblockcentralen (RBC) till ombordsystemet.
fordon/fordonet	i detta dokument: färdens drivfordon, med tillslagen ETCS-utrustning.
RBC	En centraliserad säkerhetsenhet som tar emot information om tågets position via radio och skickar tekniska körbesked via radio till tåget.
Anloppssträcka	Ett spåravsnitt före den första signalpunktstavlan i en tågväg. Innebär att RBC, om villkoren är uppfyllda, kan ge ett tekniskt körbesked även för sträckan mellan drivfordonet och signalpunktstavlan.
”cold movement”-funktion	Funktionen innebär att fordonet behåller uppgift om giltig position även när tågskyddssystemet avaktiveras (det vill säga går till driftläge ”strömlöst”, (NP)).

**Term****Beskrivning**

DMI

Gränssnitt, i form av en bildskärm, som möjliggör direkt kommunikation mellan ERTMS/ETCS-ombordutrustning och föraren.

I detta dokument anges driftlägen i ETCS-systemet endast med driftlägets namn och förkortning, t.ex. "skiftning" (SH), enligt fastställda förkortningar i TTJ modul 3E.

# 3 Generellt

## 3.1 Hinderfrihetskontroll

Förutom de sedan tidigare befintliga hinderkontrolllyktorna finns på vissa platser en motsvarande funktion som visas i DMI.

På dessa platser visas i DMI texten ”avvakta hinderfrihetsinformation”, då färden närmar sig slutpunkten för det tekniska körtillståndet. När tåget sedan är hinderfritt visas texten ”tåget är hinderfritt” i DMI.

En systembrist gör dock att texten ”avvakta hinderfrihetsinformation” kan försvinna cirka 200 meter efter att den visats. Det är dock först när texten ”tåget är hinderfritt” visas i DMI, som tåget är hinderfritt. Denna systembrist kommer att åtgärdas framöver.

## 3.2 Upplåsning av tågväg kan inte utföras

### 3.2.1 Beskrivning

Om en tåg- eller spärrfärd stannar nära den signalpunktstavla som utgör slutpunkt för det tekniska körbeskedet, kan upplåsning av tågväg under fordonssättet nekas.

Situationen uppkommer om ETCS-ombordsystem, genom sin vägmätning sedan senaste passerade positioneringsbalisgrupp, inte med säkerhet kan avgöra huruvida signalpunktstavlan har passerats eller inte. Situationen kan inträffa om någon av följande förhållanden är aktuella;

- fordonets vägmätning (odometri) inte är tillräckligt väl kalibrerat,
- slirning har inträffat sedan senaste passerade balisgrupp med positionsinformation,
- det är långt avstånd (mer än cirka 200 meter) från senaste passerade balisgrupp med positionsinformation.

### 3.2.2 Hantering

Föraren bör undvika att stanna närmare än cirka 20 meter framför den signalpunktstavla som utgör slutpunkt för det tekniska körbeskedet.

Om upplåsning av tågväg nekas, trots att färden har stannat på rekommenderat avstånd, ska detta hanteras enligt nedanstående procedur:

Föraren	Tågklararen
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tågklararen kontaktar föraren och kontrollerar att tåget står stilla framför den aktuella signalpunktstavlan.</li><li>2. Meddelar att tågvägen inte kan låsas upp, samt uppmanar föraren att avaktivera förarplatsen.</li></ol>
<ol style="list-style-type: none"><li>3. Föraren avaktiverar förarplatsen, så att fordonet går till driftläge ”Beredskap” (SB). [forts.]</li></ol>	



Föraren	Tågklareraren
<p>[forts.]</p> <p>4. Efter minst 10 sekunder aktiverar föraren på nytt förarplatsen.</p> <p>5. Föraren meddelar tågklareraren när systemet åter är aktiverat och tågdata matas in. Föraren ska <i>inte</i> trycka på "Start".</p>	
	<p>6. Tågklareraren bekräftar att meddelandet har uppfattats samt kontrollera om tågvägen går att lösa ut.</p> <p>7. Kan tågvägen lösas ut kan färden sedan ges nytt tekniskt körbesked, enligt normala procedurer. (Slut på instruktionen.)</p> <p>8. Kan tågvägen inte lösas ut ska tågklareraren uppmana föraren att starta om ETCS-ombordutrustning.</p>
<p>9. Föraren ska avaktivera tågskyddssystemet, så att fordonet går till driftläge "Strömlöst" (NP). Fortsatt hantering skiljer sig mellan om fordonet <b>har "cold movement"-funktion eller inte</b>.</p> <p>10. Om fordonet har "cold movement"-funktion (eller om föraren inte vet om fordonet har "cold movement"-funktion eller inte): Gå vidare till pkt 15.</p> <p>11. Om föraren vet att <b>fordonet inte har "cold movement"-funktion</b>, meddelar föraren tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– att tågskyddssystemet är avaktiverat, och</li> <li>– att uppstart måste ske med okänd position.</li> </ul>	
	<p>12. Tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bekräftar att meddelandet har uppfattats</li> <li>– tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E samt 17E för start med okänd position.</li> </ul>
<p>13. Efter att tågskyddssystemet har varit avaktiverat i minst 10 sekunder aktiverar föraren tågskyddssystemet på nytt, och reglerna i TTJ modul 8E eller 9E för start med okänd position tillämpas.</p> <p>14. Färden fortsätter. Föraren ska rapportera avvikelser till järnvägsföretagets operativa arbetsledning. (Slut på instruktionen.)</p> <p>[forts.]</p>	

Föraren	Tågklareraren
<p>[forts]</p> <p>15. (Fortsättning från pkt 10.) Om fordonet <b>har "cold movement"-funktion</b> (eller om föraren inte vet om fordonet har "cold movement"-funktion eller inte), meddelar föraren tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– att tågskyddssystemet är avaktiverat, och</li> <li>– att färden från den närmaste signalpunktstavlan till nästa måste ske på <b>förenklad tågväg</b>.</li> </ul>	
	<p>16. Tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bekräftar att meddelandet har uppfattats</li> <li>– återtar eventuell normala tågväg som finns för färden</li> <li>– reserverar en förenklad tågväg för färden från den närmaste signalpunktstavlan till nästa</li> <li>– tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E samt 17E för <i>start med skriftligt körtillstånd/tillstånd i andra situationer</i>.</li> </ul>
<p>17. Föraren aktiverar tågskyddssystemet på nytt och tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E för <i>start med skriftligt körtillstånd/tillstånd i andra situationer</i>.</p> <p>18. Färden fortsätter fram till nästa signalpunktstavla.</p> <p>19. När tåget har stannat vid nästa signalpunktstavla, <b>avaktiverar</b> föraren <b>förrarplatsen</b>, så att så att fordonet går till driftläge "Beredskap" (SB).</p> <p>20. Efter minst 10 sekunder aktiverar föraren på nytt förrarplatsen.</p> <p>21. Färden ska nu få tekniskt körbesked enligt normal procedur. Föraren meddelar tågklareraren när färden har fått tekniskt körbesked.</p>	
	<p>22. Tågklareraren bekräftar att meddelandet har uppfattats.</p>
<p>23. Färden fortsätter. (Slut på instruktionen.)</p>	

### 3.3 Anslutning till/från Inlandsbanan i Gällivare

För fordon med ETCS-utrustning gäller ordinarie regler vid färd till/från Inlandsbanan.

För fordon med ATC-utrustning eller utan tågskyddssystem gäller särskilda regler, vilka framgår av Underlaget till linjebok, trafikcentralsområde Boden, avdelning E för Gällivare driftplats.

## 3.4 Färd in på spåravsnitt utan kontaktledning

För vissa spåravsnitt som saknar kontaktledning kan tågklararen reservera en normal tågväg. ETCS-systemet kombinerar då det tekniska körbeskedet med villkor att det tekniska körbeskedet endast gäller för drivfordon som inte behöver kontaktledning för sin framdrivning.

Det är sedan drivfordonets ombordutrustning som avgör huruvida drivfordonet är kompatibelt med spåravsnittet eller inte och som därefter kan leda till något av följande.

1. Tågfärder med drivfordon som inte behöver kontaktledning får ett tekniskt körbesked utan begränsning och färden kan genomföras på ordinarie sätt.
2. Tågfärder med drivfordon som behöver kontaktledning får ett tekniskt körbesked som endast sträcker sig fram till den signalpunktstavla som finns före det spåravsnitt som saknar kontaktledning. För föraren visas ett textmeddelande i DMI.

I de fall det tekniska körbeskedet begränsas till en signalpunkt före spåravsnittet utan kontaktledning kan ett larm visas för tågklararen. På grund av att inte alla ombordutrustningar sänder information om drivfordonets traktionssystem till RBC kan detta larm visas för tågklararen även i de fall drivfordonet är kompatibelt med spåravsnittet.

Om det tekniska körbeskedet endast sträcker sig fram till signalpunktstavla före spåravsnittet som saknar kontaktledning, även om fordonet är kompatibelt med spåravsnittet, hanteras enligt reglerna i TTJ modul 8E, kapitel A, avsnitt 4.3, underrubrik *Start med skriftligt körtillstånd i andra situationer*.

## 3.5 Odometriproblem

### 3.5.1 Allmänt

I trafikeringsystem E2 är drivfordonets vägmätning, så kallad **odometri** av avgörande betydelse för korrekt positionering av fordon. Större avvikelser i odometrin kan innebära risker. Avvikelser kan uppkomma dels vid slirning eller kaning och dels på grund av brister i fordonet vägmätningssystem.

Trafikverkets marksystem har en funktion för detektering av felaktig odometri. När marksystemet detekterar felaktig odometri för ett **fordon** som finns **inom** system E2 kan det tekniska körbeskedet inte förlängas. Radioblockcentralen sänder då ett text-meddelande till föraren:

#### ***Odometriproblem – Körtillstånd kan ej förlängas***

(I denna instruktion förkortas textmeddelandet nedan till endast Odometriproblem - - -.)

För att lösa situationen måste föraren och tågklarare tillämpa instruktionen i avsnitt 3.5.2.1 *Odometriproblemet uppstår när fordonet finns i system E2*.

När marksystemet detekterar felaktig odometri för ett **fordon** som är **på väg mot system E2** från ett annat trafikeringsystem, kan det tekniska körbeskedet inte sändas till fordonet inför nivåövergången från nivå NTC till nivå 2. På grund av tekniska begränsningar sänds i detta fall textmeddelandet *Odometriproblem - - -* inte ut, så länge fordonet befinner sig i nivå NTC.

Följden av detta blir: När fordonet passerar nivåskiftespunkten, som är belägen vid radiosignaleringsstavlan före den första signalpunktstavlan, skiftar ombordutrustningen till nivå 2 utan att ha något tekniskt körbesked. Detta leder till driftläge ”nödstopp” (TR) och systemnödbromsning. Först när föraren därefter kvitterar ”nödstopp” och ombordutrustningen skiftar till driftläge ”kvitterat nödstopp” (PT), sänds textmeddelande *Odometriproblem - - -* till föraren. (Föraren får alltså i detta fall ingen ”förvarning” om driftläge ”nödstopp” (TR).)

För denna situation gäller instruktionen i avsnitt 3.5.2.2 *Odometriproblemet uppstår när fordonet är på väg mot system E2*.

Vissa fordon kan vara utrustade med s.k. ”cold movement”-funktion. För sådana fordon gäller särskilda anvisningar (pkt 17–25 i instruktionen i avsnitt 3.5.2.1). (Dessa ska tillämpas även ifall föraren inte vet huruvida fordonet har ”cold movement”-funktion eller inte.)

Utöver kontakten med tågklararen enligt instruktionen i avsnitt 3.5.2 ska föraren också rapportera avvikelser till sin arbetsledning, enligt järnvägsföretagets instruktioner. Om textmeddelande ”Odometriproblem - - -” har visats för föraren utan tydlig anledning i form av slirning eller kaning, kan det innebära att fordonet har ett icke korrekt kalibrerat odometrisystem. Fordonet bör då snarast föras till verkstad för översyn av odometrisystemet.

### 3.5.2 Odometriproblem – handhavandeinstruktion för förare och tågklarare

Följande instruktion gäller för föraren och tågklararen när textmeddelandet

#### ***Odometriproblem – Kör tillstånd kan ej förlängas***

visas i förarpanelen.

Om textmeddelande Odometriproblem visas, förhindras utsändning från RBC av förlängt tekniskt körbeskedet till tåget tills åtgärder enligt nedan har vidtagits.

(Kommentar: Detta gäller även om det för tågklararen indikeras att tågväg är lagd en längre sträcka.)

#### 3.5.2.1 Odometriproblemet uppstår när fordonet finns i system E2

Om textmeddelande ”Odometriproblem - - -” visas då drivfordonet befinner sig inom system E2 ska följande procedur användas:

Föraren	Tågklararen
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Textmeddelande Odometriproblem - - - visas i förarpanelen.</li><li>2. Föraren ska stanna färden vid en signalpunktstavla.<ol style="list-style-type: none"><li>a) Om föraren bedömer (med hjälp av planeringsytan) att det tillgängliga tekniska körbeskedet sträcker sig in på en driftplats, stoppas färden på driftplatsen vid en lämplig mellantavla, i första hand där färden inte kommer att</li></ol></li></ol>	

Föraren	Tågklareraren
<p>hindra andra färder på banan (enligt förarens bedömning).</p> <p>b) Om föraren bedömer att det finns risk för att det tillgängliga tekniska körbeskedet inte sträcker sig in till en mellantavla på en driftplats, stoppas färden vid första lämpliga signalpunktstavla.</p> <p>3. Föraren meddelar tågklareraren att färden måste stanna (eller har stannat) på grund av odometriproblem.</p>	
	<p>4. Tågklareraren bekräftar att meddelandet har uppfattats.</p>
<p>5. Föraren avaktiverar förarplatsen, så att fordonet går till driftläge "Beredskap" (SB).</p> <p>6. Efter minst 10 sekunder aktiverar föraren på nytt förarplatsen. Under uppstarten iakttar föraren noga om något nytt textmeddelande Odometriproblem - - - visas.</p> <p>7. Om det under uppstarten på nytt visas textmeddelande Odometriproblem - - -: Gå vidare till pkt 11.</p> <p>8. Om nytt textmeddelande Odometriproblem - - - inte visas, ska färden få tekniskt körbesked enligt normal procedur. Föraren meddelar tågklareraren när färden har fått tekniskt körbesked.</p>	
	<p>9. Tågklareraren bekräftar att meddelandet har uppfattats.</p>
<p>10. Färden fortsätter. Föraren ska rapportera avvikelser till järnvägsföretagets operativa arbetsledning. (Slut på instruktionen.)</p> <p>11. (Fortsättning från pkt 7.) Om det under uppstarten <b>på nytt visas textmeddelande Odometriproblem</b>, innebär det att åtgärden att avaktivera förarplatsen inte var tillräcklig. Föraren ska i detta fall avaktivera tågskyddssystemet, så att fordonet går till driftläge "Strömlöst" (NP). Fortsatt hantering skiljer sig mellan om fordonet <b>har "cold movement"-funktion eller inte</b>.</p> <p>12. Om fordonet har "cold movement"-funktion (eller om föraren inte vet om fordonet har "cold movement"-funktion eller inte): Gå vidare till pkt 17.</p> <p>[forts.]</p>	

Föraren	Tågklareraren
<p>[forts.]</p> <p>13. Om föraren vet att <b>fordonet inte har "cold movement"-funktion</b>, meddelar föraren tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– att tågskyddssystemet är avaktiverat, och</li> <li>– att uppstart måste ske med okänd position.</li> </ul>	
	<p>14. Tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bekräftar att meddelandet har uppfattats</li> <li>– tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E samt 17E för start med okänd position.</li> </ul>
<p>15. Efter att tågskyddssystemet har varit avaktiverat i minst 10 sekunder aktiverar föraren tågskyddssystemet på nytt, och reglerna i TTJ modul 8E eller 9E för start med okänd position tillämpas.</p> <p>16. Färden fortsätter. Föraren ska rapportera avvikelser till järnvägsföretagets operativa arbetsledning. (Slut på instruktionen.)</p> <p>17. (Fortsättning från pkt 12.) Om fordonet <b>har "cold movement"-funktion</b> (eller om föraren inte vet om fordonet har "cold movement"-funktion eller inte), meddelar föraren tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– att tågskyddssystemet är avaktiverat, och</li> <li>– att färden från den närmaste signalpunktstavlan till nästa måste ske på <b>förenklad tågväg</b>.</li> </ul>	
	<p>18. Tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bekräftar att meddelandet har uppfattats</li> <li>– återtar den normala tågväg som finns för färden</li> <li>– reserverar en förenklad tågväg för färden från den närmaste signalpunktstavlan till nästa</li> <li>– tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E samt 17E för <i>start med skriftligt körtillstånd/tillstånd i andra situationer</i>.</li> </ul>
<p>19. Föraren aktiverar tågskyddssystemet på nytt och tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E för <i>start med skriftligt körtillstånd/tillstånd i andra situationer</i>.</p> <p>20. Färden fortsätter fram till nästa signalpunktstavla.</p> <p>21. När tåget har stannat vid nästa signalpunktstavla, <b>avaktiverar</b> föraren <b>förarplatsen</b>, så att så att fordonet går till driftläge "Beredskap" (SB).</p> <p>[forts.]</p>	

Föraren	Tågklareraren
[forts.] 22. Efter minst 10 sekunder aktiverar föraren på nytt förarplatsen. 23. Färden ska nu få tekniskt körbesked enligt normal procedur. Föraren meddelar tågklareraren när färden har fått tekniskt körbesked.	
	24. Tågklareraren bekräftar att meddelandet har uppfattats.
25. Färden fortsätter. Föraren ska rapportera avvikelser till järnvägsföretagets operativa arbetsledning. (Slut på instruktionen.)	

### 3.5.2.2 Odometriproblemt uppstår när fordonssättet är på väg mot system E2

Om odometriproblem uppkommer i samband med övergång från trafikerings-system H eller M, mot system E2 ska följande procedur användas:

Föraren	Tågklareraren
1. Färden är på väg mot trafikerings-systemgränsen mot system E2. Vid radiosignaleringsstavlan före gränsen, i samband med nivåskifte till nivå 2, inträffar driftläge "nödstopp" (TR). Sedan färden har stannat och föraren har kvitterat "nödstopp", visas textmeddelande <i>Odometriproblem</i> - - -. 2. Föraren kontaktar tågklareraren och meddelar: - - - har stannat vid yy efter driftläge " <b>nödstopp</b> " på grund av <b>odometriproblem</b> .	
	3. Tågklareraren – bekräftar att meddelandet har uppfattats – tillämpar TTJ modul 8E eller 9E samt 17E för <i>start efter driftläge "nödstopp"</i> med följande skillnad: Trots att tågvägen ligger kvar, meddelar tågklareraren <i>Växlarna ligger rätt</i> till föraren.  (Motiv: Även om tågvägen ligger kvar, kan färden inte nås av ett tekniskt körbesked från RBC. Föraren måste därför aktivera funktionen "passera stopp" för att färden ska kunna komma vidare.)
4. Föraren tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E för <i>start efter driftläge nödstopp</i> . 5. Färden fortsätter i driftläge "särskilt ansvar" (SR) fram till närmaste signalpunktstavla. 6. Därefter följs i tillämpliga delar anvisningarna i <b>punkt 5–25 i avsnitt 3.5.2.1</b> ovan.	

## 3.6 Uppkoppling mot RBC nekas

### 3.6.1 Beskrivning

Ett fordon kan nekas uppkoppling mot en RBC på grund av att fordonets tidigare uppkoppling med samma RBC inte avslutats korrekt. Detta kan uppstå vid uppstart av fordonet, vid färd där byte från en RBC till en annan RBC ska ske eller vid övergång från trafikeringsystem H/M till E2.

För tågklareraren visas detta på något av följande sätt:

- Uteblivet tekniskt körbesked trots låst normal tågväg.
- Uteblivet SR-medgivande trots låst förenklad tågväg.

För föraren märks problemet genom utebliven uppkoppling. I vissa fall kan textmeddelandet "Felaktigt tågskyddssystem ombord" visas i DMI.

### 3.6.2 Hantering

Om problemet uppkommer ska det hanteras enligt nedanstående procedur:

Föraren	Tågklareraren
1. Föraren kontaktar tågklareraren och meddelar att uppkoppling mot RBC nekas.	
	2. Tågklareraren försöker att manuellt avregistrera fordonet. 3. Efter utförd avregistrering uppmanar tågklareraren föraren att avaktivera förarplatsen.
4. Föraren avaktiverar förarplatsen, så att fordonet går till driftläge "Beredskap" (SB). 5. Efter minst 10 sekunder aktiverar föraren på nytt förarplatsen. 6. Föraren meddelar tågklareraren när systemet åter är aktiverat samt huruvida uppkopplingen mot RBC lyckats eller inte.	
	7. Tågklareraren bekräftar att meddelandet. 8. Har uppkopplingen lyckats kan nytt tekniskt körbesked ges, enligt normala procedurer. (Slut på instruktionen.) 9. Har uppkopplingen inte lyckats ska tågklareraren uppmana föraren att starta om ETCS-ombordutrustning.
10. Föraren ska avaktivera tågskyddssystemet, så att fordonet går till driftläge "Strömlöst" (NP). Fortsatt hantering skiljer sig mellan om fordonet <b>har "cold movement"-funktion eller inte.</b>  [forts.]	



Föraren	Tågklareraren
<p>[forts.]</p> <p>11. Om fordonet har "cold movement"-funktion (eller om föraren inte vet om fordonet har "cold movement"-funktion eller inte): Gå vidare till pkt 16.</p> <p>12. Om föraren vet att <b>fordonet inte har "cold movement"-funktion</b>, meddelar föraren tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– att tågskyddssystemet är avaktiverat, och</li> <li>– att uppstart måste ske med okänd position.</li> </ul>	
	<p>13. Tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bekräftar att meddelandet har uppfattats</li> <li>– tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E samt 17E för start med okänd position.</li> </ul>
<p>14. Efter att tågskyddssystemet har varit avaktiverat i minst 10 sekunder aktiverar föraren tågskyddssystemet på nytt, och reglerna i TTJ modul 8E eller 9E för start med okänd position tillämpas.</p> <p>15. Färden fortsätter. Föraren ska rapportera avvikelser till järnvägsföretagets operativa arbetsledning. (Slut på instruktionen.)</p> <p>16. (Fortsättning från pkt 11.) Om fordonet <b>har "cold movement"-funktion</b> (eller om föraren inte vet om fordonet har "cold movement"-funktion eller inte), meddelar föraren tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– att tågskyddssystemet är avaktiverat, och</li> <li>– att färden från den närmaste signalpunktstavlan till nästa måste ske på <b>förenklad tågväg</b>.</li> </ul>	
	<p>17. Tågklareraren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bekräftar att meddelandet har uppfattats</li> <li>– återtar eventuell normala tågväg som finns för färden</li> <li>– reserverar en förenklad tågväg för färden från den närmaste signalpunktstavlan till nästa</li> <li>– tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E samt 17E för <i>start med skriftligt körtillstånd/tillstånd i andra situationer.</i></li> </ul> <p>[forts.]</p>

Föraren	Tågklareraren
<p>[forts.]</p> <p>18. Föraren aktiverar tågskyddssystemet på nytt och tillämpar reglerna i TTJ modul 8E eller 9E för <i>start med skriftligt körtillstånd/tillstånd i andra situationer</i>.</p> <p>19. Färden fortsätter fram till nästa signalpunktstavla.</p> <p>20. När tåget har stannat vid nästa signalpunktstavla, <b>avaktiverar</b> föraren <b>förrarplatsen</b>, så att så att fordonet går till driftläge "Beredskap" (SB).</p> <p>21. Efter minst 10 sekunder aktiverar föraren på nytt förrarplatsen.</p> <p>22. Färden ska nu få tekniskt körbesked enligt normal procedur. Föraren meddelar tågklareraren när färden har fått tekniskt körbesked.</p>	
	23. Tågklareraren bekräftar att meddelandet har uppfattats.
24. Färden fortsätter. (Slut på instruktionen.)	

### 3.7 Driftläge "särskilt ansvar" (SR) och balisgrupper med informationen "stopp-om-i-SR"

Vid varje signalpunktstavla finns en positionsbalisgrupp, som i signalpunktens riktning ger informationen "stopp-om-i-SR".

Syftet är att nödstoppa (TR) en färd som framförs i "särskilt ansvar" (SR) obehörigt förbi en signalpunkt.

Färder som inte har fått någon balislista från RBC i samband med ett SR-medgivande kommer att nödstoppas (TR) vid passage av balisgrupp med informationen "stopp-om-i-SR".

#### 3.7.1 Allmänt

ETCS-ombord kan övergå i "särskilt ansvar" (SR) på tre sätt:

##### A. Aktivering av funktionen "passera stopp" (Override) – Fordonet i "beredskap" (SB)

För att fordon i "beredskap" (SB) ska kunna förflytta sig, passera en signalpunkt etc. kan föraren aktivera funktionen "passera stopp". I samband med att funktionen "passera stopp" aktiveras av föraren övergår ombordsystemet till "särskilt ansvar" (SR) \*.

I detta fall sänder inte RBC ut något SR-medgivande till ombordsystemet på drivfordonet (se exempel i avsnitt 3.7.2.1)

\* Detta gäller inte vid färd i "skiftning" (SH). I dessa fall kvarstår ombordsystemet i "skiftning" (SH) även efter att "passera stopp" aktiverats.

## B. Aktivering av funktionen ”passera stopp” (Override) vid passage av slutpunkt för tekniskt körbesked (EOA)

För att en tågärd eller en spärrärd ska kunna föras förbi en slutpunkt för tekniskt körbesked (EOA) kan föraren, efter att tågklararen har reserverat en förenklad tågäg, aktivera funktionen ”passera stopp”.

I detta fall sänder RBC ut ett SR-medgivande till ombordsystemet på drivfordonet. Det visas inte för föraren och ska inte kvitteras, men föraren kan få uppgift om målavstånd genom att trycka på förarpanelen (på området för hastighetsvisning).

(se exempel i avsnitt 3.7.2.2)

## C. Förarens kvittering av ett SR-medgivande från RBC (SR authorisation)

I vissa fall kan RBC sända ut ett SR-medgivande efter att föraren har tryckt på ”start”. Detta SR-medgivande ska kvitteras av föraren. (Funktionen ”passera stopp” används inte i detta fall.)

(se exempel i avsnitt 3.7.2.3–3.7.2.5)

## 3.7.2 ”Särskilt ansvar” - Exempel och anvisningar

I efterföljande avsnitt finns exempel och anvisningar för olika situationer vid ”särskilt ansvar” (SR) och om förekomst av balislista eller inte i dessa situationer.

### 3.7.2.1 ”Särskilt ansvar” (SR) - För möjlighet att förflytta ett fordonssätt

Om ett fordonssätt behöver förflyttas utan att RBC kan medge något driftläge som tillåter förflyttning, kan föraren **aktivera funktionen ”passera stopp”** för att möjliggöra förflyttningen.

För förflyttningen krävs körtillstånd eller starttillstånd enligt reglerna för respektive ärd.

Om ärdens måste passera en signalpunktstavla krävs ett stoppassagemedgivande enligt reglerna för respektive ärd.

I detta fall erhålls ingen balislista från RBC.

### 3.7.2.2 ”Särskilt ansvar” (SR) - Stoppassagemedgivande till ärd som har haft tekniskt körbesked och ska föras vidare på förenklad tågäg

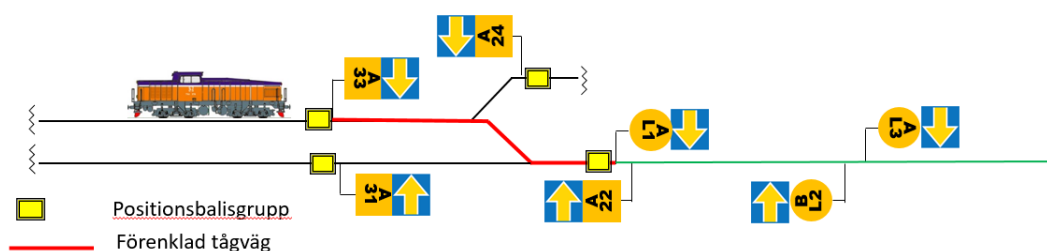


Bild 20. ”Särskilt ansvar” (SR) - Stoppassagemedgivande till ärd som har haft tekniskt körbesked och ska föras vidare på förenklad tågäg.

Om en tågärd eller en spärrärd inte kan få ett tekniskt körbesked förbi en slutpunkt för tekniskt körbesked (EOA), p.g.a. att tågklararen inte kan reservera en normal tågäg för ärd förbi den signalpunktstavlan där ärdens befinner sig, kan RBC lämna ett SR-medgivande med balislista i samband med att **funktionen ”passera stopp” aktiveras**.

Följande villkor måste i detta fall vara uppfyllda:

- färden har tekniskt körbesked, ”full övervakning” (FS) eller ”på sikt” (OS), giltigt endast fram till signalpunktstavlan (i exemplet mellantavla A 33)
- tågklareraren har reserverat en förenklad tågväg, i exemplet från A 33 till A L1 (en normal tågväg kan vara reserverad vidare från A L1).

Färden ska ha fått stoppassagedgivande på blankett ETCS 01.

Efter att föraren har aktiverat funktionen ”passera stopp” övergår ombordsystemet till ”särskilt ansvar” (SR). I samband med detta får ombordutrustningen en balislista med uppgift om vilka balisgrupper som färden kan passera.

Om en balisgrupp som inte ingår i balislistan passeras, nödstoppas (TR) färden.

Syftet är att färden ska kunna framföras på den förenklade tågvägen och inneha en balislista som stoppar färden om den passerar en otillåten balisgrupp.

### 3.7.2.3 ”Särskilt ansvar” (SR) - Start med okänd position

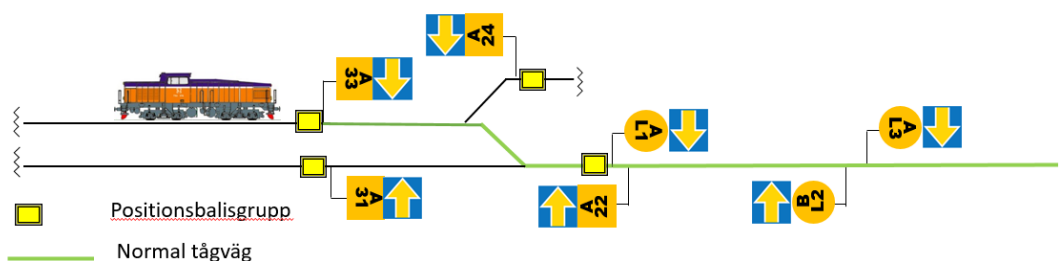


Bild 21. ”Särskilt ansvar” (SR) - Start med okänd position

Om en tågfärd eller en spärrfärd inte kan få tekniskt körbesked och orsaken är att positionen är okänd, kan RBC lämna ett SR-medgivande när följande övriga villkor är uppfyllda:

- tågdata är inmatade och godkända, och fordonet är i ”beredskap” (SB)
- färden finns nära en signalpunktstavla (på den s.k. anloppssträckan, här i exemplet vid mellantavla A 33)
- tågklareraren har manuellt positionerat tåget i systemet (i samråd med föraren)
- tågklareraren har reserverat en normal tågväg från signalpunktstavlan (i exemplet mellantavlan A33).

SR-medgivandet erhålls efter att föraren har **tryckt på ”start”**, och medgivandet ska kvitteras av föraren.

Färden ska ha ett tillstånd på blankett ETCS 07 att starta i ”särskilt ansvar” efter aktivering.

I samband med SR-medgivandet överförs en balislista med uppgift om vilka balisgrupper som färden kan passera.

Om en balisgrupp som inte ingår i balislistan passeras, nödstoppas (TR) färden.

Syftet med detta SR-medgivande är att färden ska kunna nå balisgruppen vid signalpunktstavlan så att den kan positioneras, för att därefter kunna få ett tekniskt körbesked.

### 3.7.2.4 "Särskilt ansvar" (SR) - Förenklad tågväg för fordon som är i "beredskap" (SB)

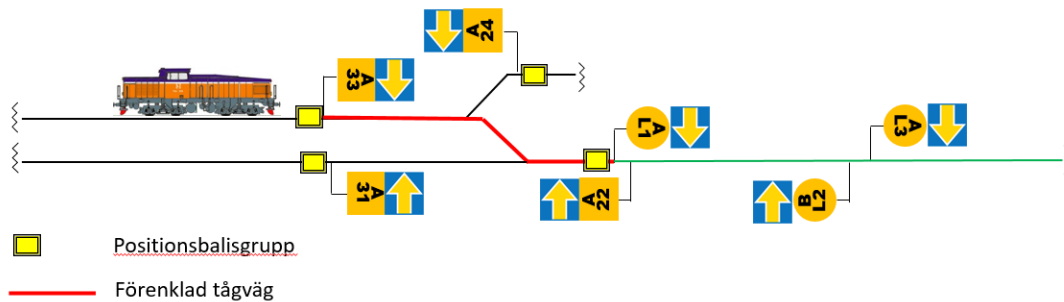


Bild 22. "Särskilt ansvar" (SR) - Förenklad tågväg för fordon som är i "beredskap" (SB)

Om en tågfärd eller en spärrfärd inte kan få tekniskt körbesked och orsaken är att tågklareraren inte kan reservera en normal tågväg från den signalpunktstavla där färderna befinner sig, kan RBC lämna ett SR-medgivande när följande övriga villkor är uppfyllda:

- föraren har matat in tågdatabas och tågskyddssystemet ombord är i "beredskap" (SB)
- färderna har en känd position i RBC
- färderna befinner sig nära en signalpunktstavla (i exemplet mellantavla A 33)
- tågklareraren har reserverat en förenklad tågväg, i exemplet från A 33 till A L1 (en normal tågväg kan vara reserverad från A L1).

Tågklareraren ska ha lämnat stoppassagemedgivande till färderna på blankett ETCS 01.

Föraren ska därefter **trycka på "start"** i förarpanelen. RBC sänder då ut ett SR-medgivande som ska kvitteras av föraren.

I samband med SR-medgivandet överförs en balislista med uppgift om vilka balisgrupper som färderna kan passera. Om en balisgrupp som inte ingår i balislistan passeras nödstoppas (TR) färderna.

Syftet med detta SR-medgivande är att färderna ska kunna framföras på den förenklade tågvägen och innehålla en balislista som stoppar färderna om de passerar en otillåten balisgrupp.

### 3.7.2.5 "Särskilt ansvar" (SR) - Föraren förväntar sig tekniskt körbesked men villkoren är inte uppfyllda

Om föraren **trycker på "start"** i förarpanelen innan det finns en tågväg reserverad för färderna, eller om fordonssättet inte befinner sig nära en signalpunktstavla (befinner sig utanför anloppssträckan för en tågväg), sänder RBC ut ett SR-medgivande som ska kvitteras av föraren.

Syftet med denna funktion är att kunna lösa upp situationen när ombordsystemet har hamnat i ett dödläge, till exempel om fordonet befinner sig utanför anloppssträckan.

För förflyttningen krävs körtillstånd eller starttillstånd enligt reglerna för respektive färd.

Vid detta SR-medgivandet sänds ingen balislista till fordonets ombordsystem.

Anmärkning

Detta SR-medgivande medger enbart en kort förflyttning (60 meter). Därefter ges nödstopp" (TR).

## **3.8 Driftläge ”nödstopp” (TR) trots att funktionen ”passera stopp” har aktiverats efter stoppassage-medgivande**

### **3.8.1 Passage av en signalpunktstavla efter stoppassage-medgivande då förenklad tågväg inte går att låsa från signalpunkten**

#### *Beskrivning av problemet*

Om en färd ska passera en signalpunktstavla med stoppassagemedgivande och förenklad tågväg inte går att låsa från signalpunkten, får färden driftläge ”nödstopp” (TR) vid tavlan trots att föraren har aktiverat funktionen ”passera stopp”.

#### *Hantering:*

I samband med stoppassagemedgivandet ska tågklareraren uppmana föraren att i nämnd ordningsföljd:

1. Om fordonet inte är i driftläge ”beredskap” (SB): avaktivera förarhytten och därefter aktivera förarhytten på nytt, så att fordonet befinner sig i driftläge ”beredskap” (SB).
2. Trycka på ”start”.
3. Efter kvittering av ”särskilt ansvar”: aktivera funktionen ”passera stopp”.

Färden kan därefter passera signalpunktstavlan utan att drabbas av ”nödstopp” (TR).

### **3.8.2 Passage av en huvudsignal vid gränsen från system E2 till system H eller M efter stoppassagemedgivande**

#### *Beskrivning av problemet*

Om en färd ska passera en huvudsignal vid gränsen från system E2 till system H eller M med ett stoppassagemedgivande, får färden driftläge ”nödstopp” (TR) vid huvudsignalen trots att föraren har aktiverat funktionen ”passera stopp”.

#### *Hantering:*

I samband med stoppassagemedgivandet ska tågklareraren uppmana föraren att i nämnd ordningsföljd:

1. Om fordonet inte är i driftläge ”beredskap” (SB): avaktivera förarhytten och därefter aktivera förarhytten på nytt, så att fordonet befinner sig i driftläge ”beredskap” (SB).
2. Trycka på ”start”.
3. Efter kvittering av ”särskilt ansvar”: aktivera funktionen ”passera stopp”.

Färden kan därefter passera huvudsignalen utan att drabbas av ”nödstopp” (TR).

# 4 Tågfärd

## 4.1 Övergång från tågfärd till växling eller omvänt

### 4.1.1 Övergång från tågfärd till växling

Tågfärden mot Koskullskulle kan övergå till växling utan att stanna, på det sätt som beskrivs i Underlag till linjebok, Trafikcentralområde Boden, avdelning E, för Gällivare driftplats.

### 4.1.2 Övergång från växling till tågfärd

För avgående tåg i Koskullskulle finns tågvägssignaler. Instruktion för detta finns i Underlag till linjebok, Trafikcentralområde Boden, avdelning E, för Gällivare driftplats.

## 4.2 Backning vid tågfärd

### 4.2.1 Backningsområden

#### 4.2.1.1 Allmänt

I system E2 finns det i signalanläggningen projekterat backningsområden på huvudspår i tunnlar och på broar som är längre än 500 m. Syftet med backningsområdena är att ett tåg i en nödsituation ska kunna backa ut ur tunneln eller bort från bron utan att hindras av ETCS-ombordsystemets ordinarie funktion, som i driftläge "full övervakning" (FS) eller "på sikt" (OS) förhindrar rullning bakåt längre än 10 m.

Backningsområden fungerar tekniskt på följande sätt: Vid en färd som framförs med tekniskt körbesked (i "full övervakning" (FS) eller "på sikt" (OS)) får ombordutrustningen information från RBC om var ett backningsområde finns. Om färden stannar med fordonssättets framände inom ett backningsområde, visas symbolen "nödbackning möjlig" på förarpanelen. När föraren sedan lägger fordonets fram/back-ställare i läge back, övergår fordonet till driftläge "nödbackning" (RV) efter att föraren har kvitterat symbolen för driftläget. Det blir då tekniskt möjligt att backa fordonssättet (d.v.s. föra det i riktning motsatt den som gällde för det tidigare tekniska körbeskedet) ut ur backningsområdet. En sådan backning kan ske upp till en förprojekterad distans och med en förprojekterad maxhastighet.

Den förprojekterade distansen är så lång att ett fordonssätt kan backa ur backningsområdet (ur tunneln, bort från bron...) och ytterligare minst 300 m (oberoende av varifrån inom backningsområdet som backningen startar). När det backande fordonssättet har nått slutet för den för RV tillåtna distansen, driftbromsas fordonssättet till stopp.

Övergång till ”nödbackning” (RV) i ett backningsområde kräver inte att ställverket/RBC har kontrollerat att backningsvägen är fri. Ingen tågväg eller växlingsväg läggs alltså automatiskt för det backande tåget, utan ”backningsvägen” förutsätts hållas fri och säkrad för ett backande tåg av tågklararen.

Tåget ska erhålla tillstånd till backning enligt ordinarie regler i TTJ.

#### 4.2.1.2 Information om backningsområdenas belägenhet

Förare och tågklarare behöver känna till var backningsområdena är belägna. Information om detta finns därför i Underlag till linjeboken, trafikcentralområde Boden, del D.

#### Information i Underlag till linjeboken

Information om backningsområdena redovisas på följande sätt:

519+180	Backningsområde börjar
xxx+xxx	xxx
514+085	Backningsområde slutar

#### 4.2.2 Driftläge vid backning

Om backningen inte kan ske med tekniskt körbesked i backningsriktningen, eller i ”kwitterat nödstopp” (PT), eller i ”nödbackning” (RV), får backningen ske i ”förbikopplat” (IS).

”Förbikopplat” (IS) innebär att färden inte är övervakad av tågskyddssystemet. Bromsarna är förbikopplade från tågskyddssystemet. Så länge ombordsystemet är ”förbikopplat” (IS) läses ingen information från de balisgrupper som passeras, och fordonet sänder inga positionsrapporter till RBC.

#### 4.2.3 Fortsatt färd i tågets ordinarie riktning

För att underlätta startproceduren\* för den fortsatta färden framåt i tågets ordinarie riktning, bör -- så långt det är möjligt -- backningen avslutas så att tågsättets ursprungliga framände står vid en signalpunktstavla som gäller för tågets fortsatta färd framåt.

Om tågsättet efter avslutad backning står vid en signalpunktstavla, gäller för den fortsatta färden reglerna under rubriken *Tekniskt körbesked saknas, start med okänd position* i TTJ modul 8E.

Om tågsättet efter avslutad backning står vid en annan plats, gäller reglerna under rubriken *Tekniskt körbesked saknas, Start med skriftligt körtillstånd i andra situationer* i TTJ modul 8E.

\*Under startproceduren för den fortsatta färden i tågets ordinarie riktning kommer ombordsystemet att ge beskedet 'okänd position'.



# 5 Spärrfärd och växling

## 5.1 Balisövervakade lokalreserveringsområden

### 5.1.1 Inledning

På Malmbanan finns balisövervakade lokalreserveringsområden på linjen på samtliga bevakningssträckor. På varje bevakningssträcka finns det lika många balisövervakade lokalreserveringsområden som det finns blocksträckor. Dessutom finns det för varje bevakningssträcka ett balisövervakat lokalreserveringsområde där samtliga enskilda lokalreserveringsområden som finns på bevakningssträckan ingår.

Även inom driftplats Gällivare finns balisövervakade lokalreserveringsområden på vissa linjeliknande avsnitt;

- mellan mellantavla Gv 519 och Gv 702 (på driftplatsdelarna Koijuvaara och Aitik), beteckning ”TSA 2”,
- mellan mellantavla Gv 521 och Gv 222 (på driftplatsdelarna Koijuvaara och Gällivare central), beteckning ”TSA Gv 521-Gv 222@Gv”,
- mellan mellantavla Gv 211 och Gv 122 (på driftplatsdelarna Gällivare central och Koskullskulle) beteckning ”TSA Gv 211-Gv 122@Gv”.

Bevakningssträckan Gällivare – Sikträsk, där det går en RBC-gräns, gränsen mellan två olika radioblockcentralers områden, är indelade i tre delar enligt nedan. Det finns inget balisövervakat lokalreserveringsområde för hela bevakningssträckan.

Balisövervakade lokalreserveringsområden på sträckan Gällivare – Sikträsk:

- mellan infartstavla Gv 203 och linjetavla Gv L420, beteckning ”TSA11”,
- mellan linjetavla Stk L221 och Gv L430, beteckning ”TSA12”,
- mellan linjetavla Stk L211 och infartstavla Stk 102, beteckning ”TSA stk 211-stk 102@Gv”.

De balisövervakade lokalreserveringsområdena har olika beteckningar.

Beteckningen bygger på beteckningarna för de signalpunkter som utgör lokalreserveringsområdets gränser, enligt principen ”TSA Abc xxx – Bcd yyy@Cde”.  
Exempel:

TSA Gv 211-Gv 122@Gv område som omfattar sträckan mellan signalpunkterna Gv 211 och Gv 122.

#### Anmärkning

I efterföljande bilder används olika färger för att markera ett balisövervakat lokalreserveringsområde. Ett område som är inte är aktiverat har **orange textfärg** medan ett område som aktiverat av tågklararen har **blå textfärg**.

### 5.1.2 Principiell uppbyggnad och funktion

I exemplet nedan [bild 1] finns driftplats A till vänster och driftplats B till höger. På linjen mellan A och B finns det tre blocksträckor. De motriktade linjetavlorna A L3 och B L6 står ”rygg i rygg”. De motriktade linjetavlorna A L5 och B L4 är ”isärdragna”, liksom infartstavla A 22 och utfartstavla A L1 samt infartstavla B 21 och utfartstavla B L2.

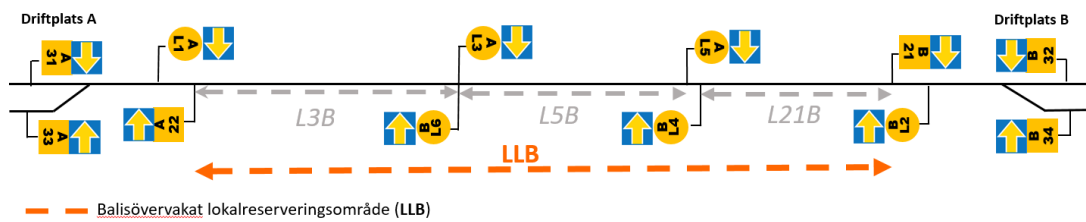


Bild 1. Principiell uppbyggnad, exempel 1.

På linjen mellan A och B finns det lika många balisövervakade lokalreserveringsområden som det finns blocksträckor. Tills vidare är det dock inte tillåtet för tågklareraren att aktivera de enstaka lokalreserveringsområdena utan endast det lokalreserveringsområde som omfattar hela bevakningssträckan (undantag för bevakningssträckor där det finns en RBC-gräns finns, se avsnitt 5.1.5.4).

Varje balisövervakat lokalreserveringsområde avgränsas av de närmaste signaltavlor som vänder ut från spåravsnittet.

I exemplet ovan från bevakningssträckan A–B [bild 1] avgränsas det balisövervakade lokalreserveringsområdet för hela bevakningssträckan (LLB) av infartstavlorna A 22 och B 21.

I exemplet nedan från Gällivare avgränsas det balisövervakade lokalreserveringsområdet TSA Gv 521-Gv 222@Gv av mellantavlorna Gv 521 och Gv 222.

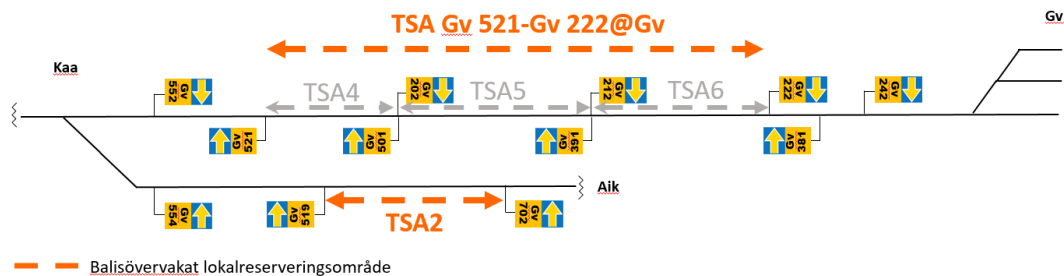


Bild 2. Principiell uppbyggnad, exempel 2.

### 5.1.3 SH-frigivningsdistans

Vid den punkt där ett balisövervakat lokalreserveringsområde gränsar mot ett område som inte är balisövervakat finns en *SH-frigivningsdistans*.

*SH-frigivningsdistansen* utgår från framsidan av den signalpunktstavla som gäller för färd mot det icke balisövervakade området.

Den sträcker sig till en punkt ca 60 m före den signalpunktstavla som gäller för färd till det området.

Ett drivfordon som står på SH-frigivningsdistansen och där den aktiva förarplatsen är i riktning **mot** signalpunktstavlan får SH-medgivande för det lokalreserveringsområde som finns bortom signalpunktstavlan. (Om det är den andra förarplatsen som är aktiv, har SH-frigivningsdistansen inte någon funktion.)

I exemplet nedan [bild 3] sträcker sig *SH-frigivningsdistansen* till en punkt 60 m före A 22 respektive till en punkt 60 m före B21.

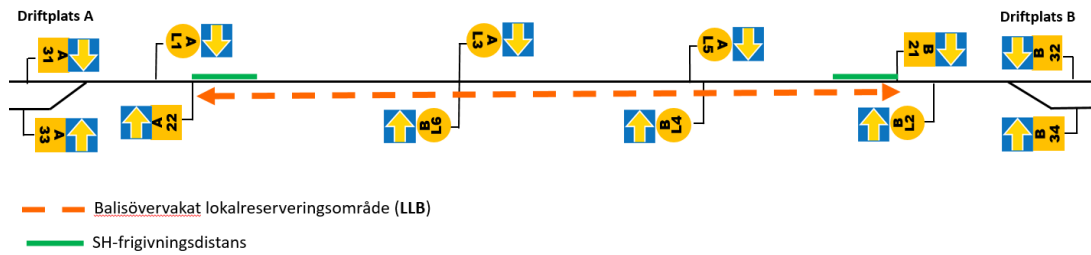


Bild 3. SH-frigivningsdistans, exempel 1.

## 5.1.4 Utsändning av SH-medgivande från RBC

När föraren begär ”skiftning” (SH) och RBC tar emot begäran, kan RBC reagera på ett av tre sätt:

1. Medgivande för ”skiftning” (SH) sänds till fordonet **med** en **balislista**.  
Om fordonet därefter passerar en balisgrupp som inte finns i balislistan, blir det nödstoppat (TR).
2. Medgivande för ”skiftning” (SH) sänds till fordonet **utan** någon **balislista**.  
Fordonet kommer inte att bli nödstoppat vid någon balisgrupp, förutom vid enstaka balisgrupper som ger ”stopp-om-i-SH” och som finns enbart vid systemgräns från och till system E2 (se anvisningar i avsnitt 5.2).
3. Inget medgivande för SH sänds.  
Textmeddelande ’Skiftning nekad’ visas (eller liknande, beroende på leverantör av ombordutrustningen).

### 5.1.4.1 SH-medgivande med balislista – plats, funktion

En färd i ”skiftning” (SH) på ett balisövervakat lokalreserveringsområde ska övervakas av tågskyddssystemet genom att färdens drivfordon får ett SH-medgivande från RBC med balislista.

RBC sänder SH-medgivande med balislista, om fordonet befinner sig inom ett aktiverat balisövervakat lokalfrigivningsområde. Balislistan omfattar de balisgrupper som inte ska leda till nödstopp (TR).

### Exempel 1. SH-medgivande med balislista

I exemplet nedan [bild 5] har en spärrfärd kört ut på linjen med tekniskt körbesked. (Detta förfaringsätt bör väljas i första hand.) Fordonet står på blocksträcka mellan A L3 och A L5. Tågvägen är återtagen och det balisövervakade lokalreserveringsområdet för bevakningssträckan (LLB) är aktiverat av tågklareraren. Sedan föraren där har valt "skiftning" (SH) sänder RBC ett SH-medgivande med en balislista som innebär att fordonet inte nödstoppas (TR) vid A L3, A L5, B L4 och B L6. Däremot blir det nödstopp (TR) vid A 22 och B 21.

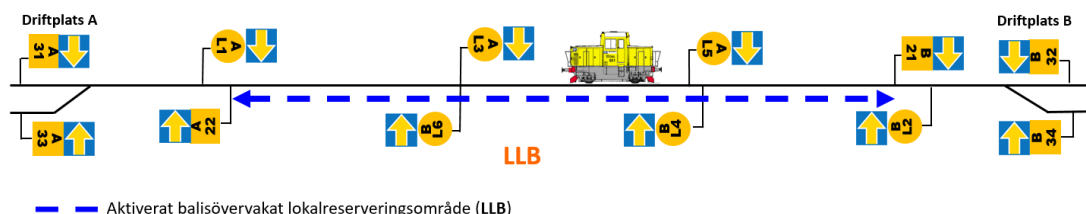


Bild 5. SH-medgivande med balislista, exempel 1.

### Exempel 2. SH-medgivande med balislista

I exemplet nedan [bild 6] står en spärrfärd som framförs i "skiftning" vid utfartstavla (A L1) och ska köra i "skiftning" (SH) ut på det balisövervakade lokalreserveringsområdet (LLB). För att färden ska få passera utfartstavlan krävs att föraren har fått ett stoppassagemedgivande på blankett ETCS 01.

Sedan spärrfärdsättet har kommit ut på linjen ska föraren stanna spärrfärdsättet och avsluta "skiftning" (SH) i ombordsystemet. Därefter, när föraren har fått bekräftat att tågklareraren har aktiverat det balisövervakade lokalreserveringsområdet (LLB), ska föraren välja "skiftning" (SH) på nytt. Sedan drivfordonet har fått det nya SH-medgivandet från RBC (med balislista) kan färden fortsätta inom det balisövervakade lokalreserveringsområdet.

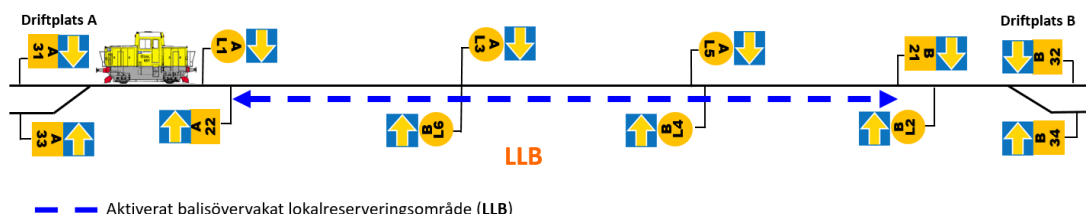


Bild 6. SH-medgivande med balislista, exempel 2.

#### 5.1.4.2 SH-medgivande utan någon balislista – plats, funktion

Ett SH-medgivande utan balislista innebär att fordonet inte nödstoppas (TR) vid någon balisgrupp. (Nödstopp inträffar dock vid passage av en balisgrupp som ger "stopp-om-i SH", som finns vid systemgräns mot eller från system E2).

RBC sänder SH-medgivande utan någon balislista

- om fordonet inte befinner sig på något av de balisövervakade lokalfrigivningsområdena (exempel 1), eller
- om fordonet befinner sig på en SH-frigivningsdistans (exempel 2), eller
- om fordonets position är okänd för RBC (exempel 3).

### Exempel 1. SH-medgivande utan någon balislista

I exemplet nedan [bild 7] står fordonet på driftplats A. Sedan föraren har valt ”skiftning” (SH) sänder RBC SH-medgivande utan någon balislista.

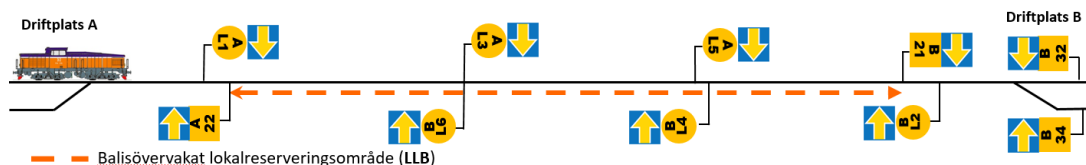


Bild 7. SH-medgivande utan någon balislista, exempel 1.

### Exempel 2. SH-medgivande utan någon balislista

RBC sänder SH-medgivande utan någon balislista även i de fall fordonet står på en SH-frigivningsdistans.

I exemplet nedan [bild 8] har fordonet framförts med tekniskt körbesked på bevakningssträckan och ska föras in på driftplatsen i ”skiftning” (SH). Fordonet står på SH-frigivningsdistansen framför A 22, och förarplatsen i riktning mot A22 är aktiv. Sedan föraren har begärt ”skiftning” (SH) vid A 22 sänder RBC SH-medgivande utan någon balislista.

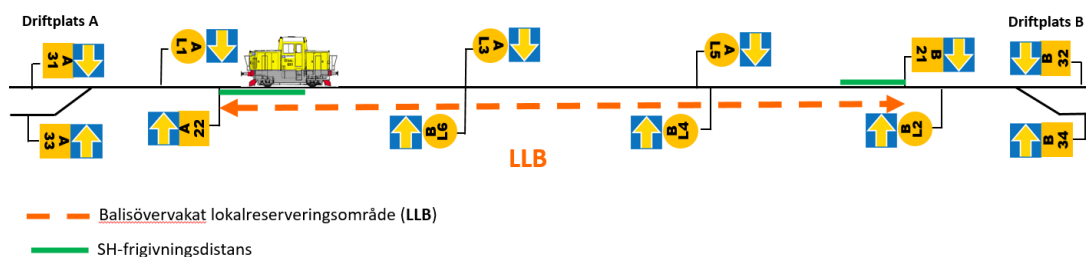


Bild 8. SH-medgivande utan någon balislista, exempel 2.

### Exempel 3. SH-medgivande utan någon balislista

Ytterligare ett fall som leder till att RBC sänder SH-medgivande utan någon balislista är när ett fordon som begär ”skiftning” (SH) har okänd position, t.ex. efter omstart av ombordsystemet på grund av systemfel.



Bild 9. SH-medgivande utan någon balislista, exempel 3.

## 5.1.5 Påverkan och funktion för färder i ”skiftning” (SH)

### 5.1.5.1 Allmänt

Balisövervakade lokalreserveringsområden innebär att det kan uppstå situationer som medför att SH-medgivande nekas av RBC eller att fordon nödstoppas (TR) vid passage av balisgrupp.

För att RBC ska kunna sända ett SH-medgivande med balislista krävs att det balisövervakade lokalreserveringsområdet har aktiverats av tågklararen och att drivfordonet befinner sig inom detta område, innan föraren begär ”skiftning” (SH) i förarpanelen. Uppfylls inte dessa villkor, nekas SH-medgivande av RBC.

Om begäran om ”skiftning” (SH) görs när ett fordon befinner sig utanför SH-frigivningsdistansen, sänder RBC ett SH-medgivande med balislista för det balisövervakade lokalreserveringsområdet. Vid passage av signalpunktstavla som utgör gräns kommer fordonet att nödstoppas (TR).

I efterföljande avsnitt 5.1.5.2 och 5.1.5.3 finns exempel på olika situationer som leder till att SH-medgivande nekas eller att fel SH-medgivande erhålls. För spärrfärd i ”skiftning” (SH) förbi RBC-gräns finns särskilda anvisningar i avsnitt 5.1.5.4.

### 5.1.5.2 SH-medgivande nekas eller fel SH-medgivande lämnas

I exemplet nedan [bild 10] har fordonet kört ut på linjen med tekniskt körbesked och stannat för att därefter fortsätta på det balisövervakade lokalreserveringsområdet på bevakningssträckan i ”skiftning” (SH). Fordonet befinner sig på SH-frigivningsdistansen för infartstavlan A 22.

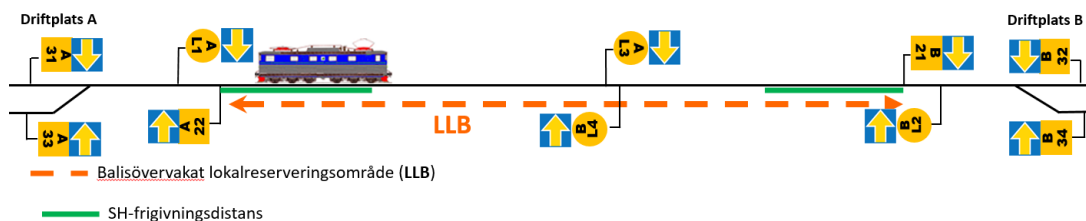


Bild 10. SH-medgivande nekas eller fel SH-medgivande lämnas.

Om begäran om ”skiftning” (SH) görs innan tågklararen hunnit aktiverat lokalreserveringsområdet kommer begäran att nekas av RBC.

För att fordonet ska få ett SH-medgivande med balislista för LLB krävs att begäran om ”skiftning” (SH) görs med den förarplats aktiv som vänder från A 22. Om begäran sker med en andra förarplatsen aktiv, sänder RBC ett SH-medgivande utan balislista vilket medför att tågskyddssystemet inte övervakar gränserna för det balisövervakade lokalreserveringsområdet.

Om begäran om ”skiftning” (SH) görs när drivfordonet finns inom det balisövervakade lokalreserveringsområdet, men då drivfordonet inte står på SH-frigivningsdistansen, har det ingen betydelse vilken förarplats som är aktiv när begäran om ”skiftning” (SH) görs.

### 5.1.5.3 SH-medgivande vid färd mellan ett balisövervakat lokalreserveringsområde och ett annat område som inte är balisövervakat

I exemplen [bild 11–12] befinner sig fordonssättet sig inom ett balisövervakat lokalreserveringsområde på linjen (LLB) och ska köra in på en driftplats, på ett annat lokalreserveringsområde (som inte är balisövervakat) eller på en växlingsväg.

För att färden inte ska nödstoppas (TR) vid den signalpunktstavla som utgör gräns för det balisövervakade lokalreserveringsområdet (A 22 i exemplet) måste fordonet ha fått ett SH-medgivande utan balislista. Detta gäller även om det skulle finnas en medgivandedvärgsignal med signalbesked som tillåter rörelse förbi den signalpunktstavla som utgör gränsen för det balisövervakade lokalreserveringsområdet.

Om begäran om ”skiftning” (SH) görs när fordonet befinner sig utanför SH-frigivningsdistansen (enligt bild 11 eller 12), kommer fordonet återigen få ett SH-medgivande med balislista för område LLB. Detta medför att färden kommer att nödstoppas (TR) vid A 22.

#### Exempel 1:

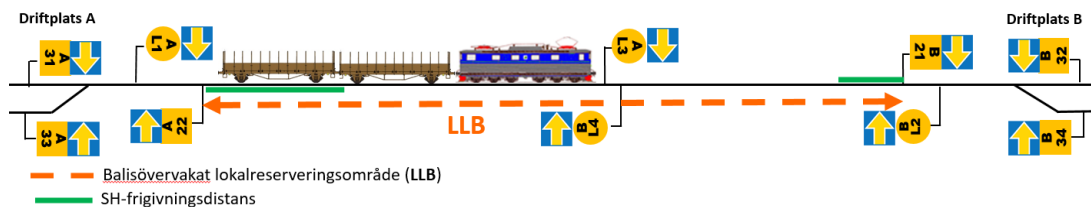


Bild 11. SH-medgivande vid färd mellan ett balisövervakat lokalreserveringsområde och ett annat område som inte är balisövervakat, exempel 1.

För att fordonet ska kunna få ett SH-medgivande utan balislista (för att kunna passera balisgrupp vid A 22 utan att nödstoppas) krävs att fordonssättet (efter stoppassagemedgivande) förs förbi infartstavlan. Föraren ska stanna fordonssättet när drivfordonet finns vid infartstavlan och där avsluta ”skiftning” (SH). Därefter ska föraren välja ”skiftning” (SH) på nytt, med den förarplats aktiv som är vänd mot A 22.

Om begäran om ”skiftning” (SH) sker med den andra förarplatsen aktiv (vänd från A 22), sänder RBC ett SH-medgivande med balislista för LLB, vilket medför fordonet nödstoppas (TR) vid passage av balisgrupp vid A 22.

#### Exempel 2:

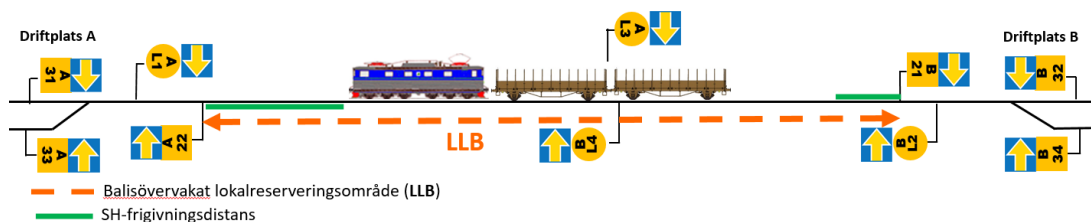


Bild 12. SH-medgivande vid färd mellan ett balisövervakat lokalreserveringsområde och ett annat område som inte är balisövervakat, exempel 2.

Fordonssättet måste föras fram till infartstavlan. När drivfordonet befinner sig på SH-frigivningsdistansen ska föraren avsluta ”skiftning” (SH). Därefter ska föraren välja ”skiftning” (SH) på nytt med den förarplats aktiv som är vänd mot A 22.

Om begäran om ”skiftning” (SH) sker med en andra förarplatsen aktiv (vänd från A 22) gäller samma som angetts ovan (exempel 1).

#### 5.1.5.4 RBC-gräns

För passage av RBC-gränsen på sträckan Gällivare–Sikträsk gäller särskilda förutsättningar och anvisningar för färd som framförs utan tekniskt körbesked genom att:

- Det finns inget balisövervakat lokalreserveringsområde som omfattar hela bevakningssträckan. Sträckan är indelad i tre separata balisövervakade lokalreserveringsområden, ett för respektive blocksträcka.
- Ett SH-medgivande från RBC gäller enbart för det balisövervakade lokalreserveringsområde som den berörda RBC:n övervakar.

#### Exempel RBC-gräns

Exemplet nedan [bild 13] avser en spärrfärd från driftplats Gällivare och in till driftplats Sikträsk. På bevakningssträckan finns två balisövervakade lokalreserveringsområden som hanteras av RBC Gällivare (TSA11 och TSA12), samt ett balisövervakat lokalreserveringsområde som hanteras av RBC Sikträsk (TSA Stk211-Stk102@Gv). RBC-gränsen finns vid linjetavlorna Gv L430/Stk L211.

På bevakningssträckan finns två gränser;

- gräns mellan TSA11 och TSA12, vid linjetavlorna Gv L420/Stk L221,
- gräns mellan TSA12 och TSA Stk211-Stk102@Gv, vid linjetavlorna Gv L430/Stk L211. Denna gräns utgör även gräns mellan RBC Gällivare och RBC Linaälv.

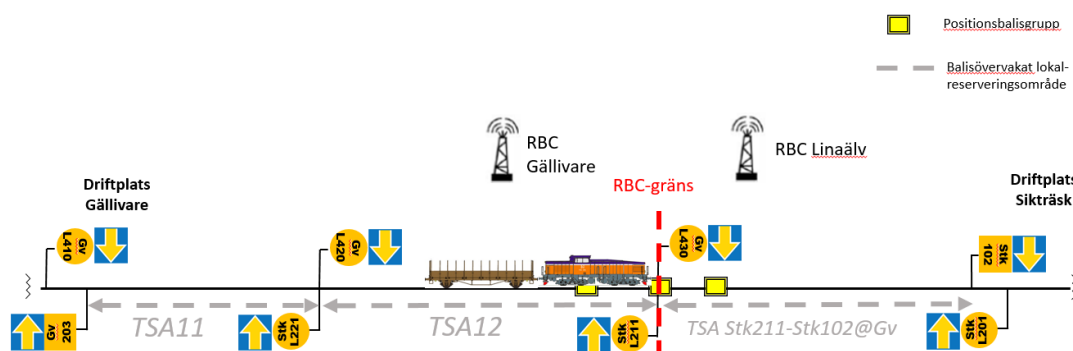


Bild 13. RBC-gräns.

För färd i skiftning (SH) förbi respektive gräns gäller följande:

Spärrfärden förs på linjen fram till respektive linjetavla. För färd förbi linjetavlan används följande procedur:

- Föraren kontaktar tågklararen för att inhämta ett stoppassagemedgivande för respektive linjetavla, enligt ordinarie regler i TTJ.
- Efter erhållet medgivande aktiverar föraren funktionen ”passera stopp” (detta på grund av att fordonet har en balislista för det balisövervakade lokalreserveringsområde som man är på väg att lämna, som medför att färden annars kommer att nödstoppas (TR) vid linjetavlan.
- Sedan spärrfärdssättet har förts in på det efter följande balisövervakade lokalreserveringsområdet ska föraren stanna spärrfärdssättet och lämna ”skiftning” (SH) i ombordsystemet.



- När föraren har fått bekräftat att tågklareraren har aktiverat det nya balisövervakade lokalreserveringsområdet ska föraren begära ”skiftning” (SH) på nytt.
- Sedan SH-medgivande (och därmed en ny balislista för det nu aktuella balisövervakade lokalreserveringsområdet) har erhållits från RBC kan färden fortsätta fram till den signalpunktstavla som utgör gräns för berört lokalerserveringsområde.

Motsvarande hantering gäller för färd i ”skiftning” (SH) i omvänd riktning (från driftplats Sikträsk in till driftplats Gällivare).

### **5.1.6 Sammanfattande anvisningar för spärrfärd i ”skiftning” (SH)**

För att spärrfärder och växlingar ska undvika situationer där SH-medgivande nekas av RBC eller där färden får nödstopp (TR) finns anvisningar i avsnitt 5.1.6.1 respektive 5.1.6.2 för respektive färd.

Anvisningarna ersätter inte reglerna i TTJ modul 9E och 10E. TTJ-reglerna för respektive färd fortsätter att gälla oförändrade, bl.a. om starttillstånd, stoppassagemedgivande och åtgärder efter nödstopp (TR).

I vissa fall anges i anvisningarna att föraren ska välja *avsluta ”skiftning”* (SH) i förarpanelen. Vilken åtgärd som ska vidtas för den aktuella fordonstypen är beroende på leverantör av ombordutrustningen.

#### **5.1.6.1 Anvisningar för spärrfärd**

Anvisningar omfattar *inte* spärrfärd som

- i sin helhet kan framföras med tekniskt körbesked.
- kan framföras med tekniskt körbesked från ett balisövervakat lokalreserveringsområde.

#### **Spärrfärd som framförs med tekniskt körbesked till spärrfärdssträckan**

Om en spärrfärd har framförts med tekniskt körbesked från en driftplats ut på spärrfärdssträckan för att där övergå till ”skiftning” (SH), gäller följande:

Föraren ska stanna spärrfärdssättet när det har kommit ut på spärrfärdssträckan och där avaktivera förarplatsen. Om drivfordonet står på en SH-frigivningsdistans ska den förarplats vara aktiv som vänder från det icke balisövervakade lokalreserveringsområdet.

Innan begäran om ”skiftning” (SH) görs för färden på spärrfärdssträckan, ska föraren ha fått bekräftat att tågklareraren har aktiverat lokalreserveringsområdet på bevakningssträckan. Om inte tågklareraren har aktiverat lokalreserveringsområdet kommer RBC att neka begäran om ”skiftning” (SH).

Om drivfordonet befinner sig på SH-frigivningsdistansen och den förarplats är aktiv som vänder mot det icke balisövervakade lokalreserveringsområdet när begäran om ”skiftning” (SH) görs, kommer RBC att sända ett SH-medgivande utan balislista. Detta medför att tågskyddssystemet inte kommer övervaka gränserna för det balisövervakade lokalreserveringsområdet. Om föraren har stannat med drivfordonet på annan plats inom det balisövervakade lokalreserveringsområdet har det ingen betydelse vilken förarplats som är aktiv.

### **Spärrfärd som framförs i "skiftning" (SH) till spärrfärdssträckan**

Om en spärrfärd ska framföras i "skiftning" (SH) från en driftplats ut på spärrfärdssträckan, gäller följande:

- Föraren ska stanna spärrfärdssättet när det har kommit ut på spärrfärdssträckan och där välja avsluta "skiftning" (SH) i förarpanelen.
- Om drivfordonet står på SH-frigivningsdistansen ska den förarplats vara aktiv som vänder mot det balisövervakade lokalreserveringsområdet.
- Efter att föraren har fått bekräftat att tågklararen har aktiverat lokalreserveringsområdet för bevakningssträckan, ska föraren på nytt begära "skiftning" (SH) i förarpanelen.

Om tågklararen ännu inte har aktiverat lokalreserveringsområdet när begäran om "skiftning" görs på nytt, kommer RBC att neka "skiftning" (SH).

Om drivfordonet befinner sig på SH-frigivningsdistansen och den förarplats är aktiv som vänder mot det icke balisövervakade lokalreserveringsområdet när begäran om "skiftning" (SH) görs, kommer RBC att sända ett SH-medgivande utan balislista. Detta medför att tågskyddssystemet inte kommer övervaka gränserna för det balisövervakade lokalreserveringsområdet. Om föraren har stannat med drivfordonet på annan plats inom det balisövervakade lokalreserveringsområdet har det ingen betydelse vilken förarplats som är aktiv.

### **Spärrfärd i "skiftning" (SH) från spärrfärdssträckan**

Om en spärrfärd ska framföras i "skiftning" (SH) från spärrfärdssträckan in på en driftplats, gäller följande:

- Föraren ska välja avsluta "skiftning" (SH) i förarpanelen när drivfordonet står på SH-frigivningsdistansen före driftplatsen infartstavla.
- Den förarplats ska vara aktiv som vänder mot det icke balisövervakade lokalreserveringsområdet.
- Därefter ska föraren på nytt begära "skiftning" (SH) i förarpanelen.

Om den förarplats är aktiv som vänder mot det balisövervakade lokalreserveringsområdet när begäran om "skiftning" (SH) görs, kommer RBC att sända ett SH-medgivande med balislista. Detta medför att färden nödstoppas (TR) när balisgruppen vid infartstavlan passeras av drivfordonet. Samma gäller om begäran om "skiftning" (SH) görs när drivfordonet inte står på SH-frigivningsdistansen.

Om spärrfärdssättets drivfordon skjuter fordon och därför inte kan befinna sig vid driftplatsens infartstavla (inom SH-frigivningsdistansen) i samband med att stoppassagemedgivandet ges för infartstavlan, måste spärrfärdssättet stoppas igen när drivfordonet befinner sig vid infartstavlan. Där ska föraren välja avsluta "skiftning" (SH) i förarpanelen och på nytt begära "skiftning" (SH). När "skiftning" (SH) åter har beviljats av RBC kan spärrfärden fortsätta in på driftplatsen.

#### **5.1.6.2 Anvisningar för växling**

Anvisningarna omfattar *inte* växling som:

- i sin helhet kan framföras som tågvägsväxling.
- kan framföras som tågvägsväxling från ett balisövervakat lokalreserveringsområde.

## **Växling utanför växlingsgränsen**

Vid växling i "skiftning" (SH) utanför växlingsgränsen (utanför utfartstavlan) på driftplatser vid bevakningssträckor med balisövervakade lokalreserveringsområden gäller följande.

Växlingen ska påbörjas i "skiftning" (SH) inom driftplatsen på ett spåravsnitt som inte är ett balisövervakat lokalreserveringsområde.

Beroende på hur växlingen kan genomföras gäller följande:

1. Om växlingen kan framföras från samma aktiva förarplats krävs det inte att föraren begär "skiftning" (SH) på nytt för rörelsen utanför växlingsgränsen (trots att växlingen kommer ut på ett balisövervakat lokalreserveringsområde). Detta medför att växlingssättet inte kommer att nödstoppas (TR), varken vid utfartstavlan eller vid infartstavlan.
2. Om föraren byter förarplats för rörelsen tillbaka innanför växlingsgränsen, ska föraren begära "skiftning" (SH) på nytt när drivfordonet står på SH-frigivningsdistansen för det icke balisövervakade lokalreserveringsområdet.

## **Växling i "skiftning" (SH) mot ett balisövervakat lokalreserveringsområde på driftplats**

Detta avsnitt gäller bara växling som berör de balisövervakade lokalreserveringsområdena som finns inom driftplats Gällivare.

Om en växling ska framföras i "skiftning" (SH) ut på ett balisövervakat lokalreserveringsområde, gäller följande:

- Föraren ska stanna växlingssättet när det har kommit ut på det balisövervakade lokalreserveringsområdet och därefter välja avsluta "skiftning" (SH) i förarpanelen.
- Om drivfordonet står på SH-frigivningsdistansen ska den förarplats vara aktiv som vänder mot det balisövervakade lokalreserveringsområdet.
- Efter att föraren har fått bekräftat att tågklararen har aktiverat lokalreserveringsområdet, ska föraren på nytt begära "skiftning" (SH) i förarpanelen.

Om tågklararen ännu inte har aktiverat lokalreserveringsområdet när begäran om "skiftning" görs på nytt, kommer RBC att neka "skiftning" (SH).

Om drivfordonet befinner sig på SH-frigivningsdistansen och den förarplats är aktiv som vänder mot det icke balisövervakade lokalreserveringsområdet när begäran om "skiftning" (SH) görs kommer RBC att sända ett SH-medgivande utan balislista. Detta medför att tågskyddssystemet inte kommer övervaka gränserna för det balisövervakade lokalreserveringsområdet. Om föraren har stannat med drivfordonet på annan plats inom det balisövervakade lokalreserveringsområdet har det ingen betydelse vilken förarplats som är aktiv.

## **Växling i "skiftning" (SH) från ett balisövervakat lokalreserveringsområde på driftplats**

Detta avsnitt gäller bara växling som berör de balisövervakade lokalreserveringsområdena inom driftplats Gällivare.

Om en växling ska framföras i "skiftning" (SH) från ett balisövervakat lokalreserveringsområde, gäller följande:

- Föraren ska välja avsluta ”skiftning” (SH) i förarpanelen när drivfordonet står på SH-frigivningsdistansen före den mellantavla som gäller för rörelser från området.
- Den förarplats ska vara aktiv som vänder mot det icke balisövervakade lokalreserveringsområdet.
- Därefter ska föraren på nytt begära ”skiftning” (SH) i förarpanelen.

Om den förarplats är aktiv som vänder mot det balisövervakade lokalreserveringsområdet när begäran om ”skiftning” (SH) görs, kommer RBC att sända ett SH-medgivande med balislista. Detta kommer att medföra att drivfordonet nödstoppas (TR) när balisgruppen vid den mellantavla som utgör gräns för det balisövervakade lokalreserveringsområdet passeras.

Samma gäller om begäran om ”skiftning” (SH) görs när drivfordonet inte står på SH-frigivningsdistansen när begäran görs.

Om växlingssättets drivfordon skjuter fordon och därför inte kan befinna sig vid mellantavlan (inom SH-frigivningsdistansen) i samband med att stoppassagemedgivandet ges för mellantavlan, ska växlingssättet stoppas igen när drivfordonet befinner sig vid mellantavlan. Där ska föraren välja avsluta ”skiftning” (SH) i förarpanelen och på nytt begära ”skiftning” (SH). När ”skiftning” (SH) åter har beviljats av RBC kan växlingen fortsätta.

### 5.1.7 Anvisningar för tågklarare

För spärrfärd som ska framföras i ”skiftning” (SH) på spärrfärdssträckan ska tågklararen aktivera det balisövervakade lokalreserveringsområdet för bevakningssträckan (LLB).

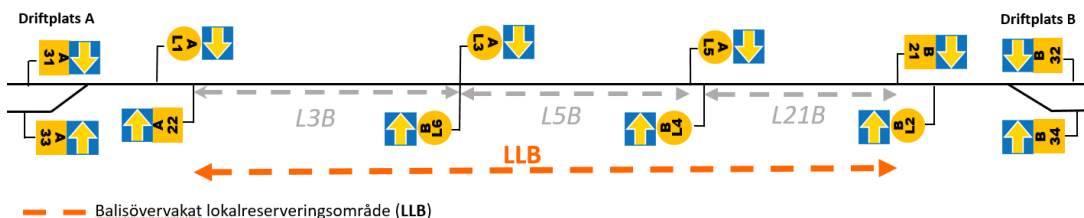


Bild 14 Balisövervakade lokalreserveringsområden på linjen

De ”underliggande” balisövervakade lokalreserveringsområdena (i exemplet: L3B, L5B, L21B) ska inte användas.

Vid färd i skiftning (SH) förbi RBC-gränsen mellan Gällivare och Sikträsk gäller särskilda förutsättningar och anvisningar enligt avsnitt 5.1.5.4.

*Anm. Beteckningar som används för balisövervakade lokalreserveringsområden finns beskrivna i avsnitt 5.1.1 Inledning.*

## 5.2 Balisgrupper med information ”stopp-om-i-SH” vid systemgränser

Vid gränserna mellan E2 och H samt mellan E2 och M finns balisgrupper med balisgrupper med informationen ”stopp-om-i-SH”. Dessa balisgrupper utgör en barriär mot att fordon i ”skiftning” (SH) framförs över en systemgräns med felaktig systemnivå inmatad i ETCS-ombordssystem.

Syftet är att tekniskt hindra att fordon i ”skiftning” (SH) oavsiktligt förs förbi den tekniska systemgränsen ATC-område <-> ETCS-område.

Funktionen innebär att en färd som förs över gränsen från ATC-område till ETCS-område med fordon som har ETCS-STM i växlingsläge/SH blir nödstoppad (TR) vid passage av balisgrupp med informationen ”stopp-om-i-SH”. En färd som förs över gränsen från ETCS-område till ATC-område med ETCS-utrustat fordon i ”skiftning” (SH) blir nödstoppad (TR) vid passage av balisgrupp med informationen ”stopp-om-i-SH”.

## 5.2.1 Anvisningar för färder som ska framföras i ”skiftning” (SH)

För att spärrfärder och växlingar som ska framföras i ”skiftning” ska undvika nödstopp (TR) vid systemgräns finns anvisningar i efterföljande exempel (avsnitt 5.2.1.1 – 5.2.1.2).

### 5.2.1.1 Färd från linjen i system M till driftplats i system E2 (exempel)

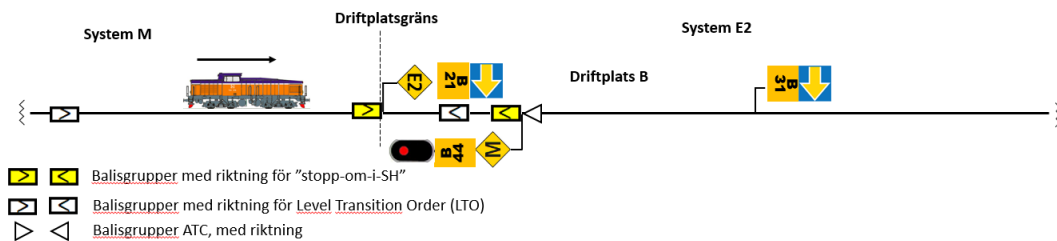


Bild 17. Färd från linjen i system M till driftplats i system E2 (exempel).

#### Förutsättning

Spärrfärd med ETCS-STM-utrustat fordon från linjen i system M till driftplats B i system E2. (Fordon som saknar ETCS-STM-utrustning hanteras enligt den rutin som finns beskriven i Underlag till linjebok, Trafikcentralområde Boden, del E för Gällivare driftplats.)

Spärrfärdssättet ska föras in på driftplatsen i ”skiftning” (SH).

För rörelse förbi infartstavlan (B 21) krävs att

- (föraren får ett stoppassagemedgivande för infartstavlan, på blankett ETCS 01)
- föraren, när drivfordonet befinner sig vid infartstavlan (B 21), avslutar växlingsläget/”skiftning” i ETCS-STM, varvid nivåbyte (från nivå NTC till nivå 2) sker
- föraren begär ”skiftning” (SH), och drivfordonet får SH-medgivande från RBC

För att spärrfärden (drivfordonet) ska kunna passera infartstavlan (B 21) utan att bli nödstoppad (TR) vid balisgrupp ”stopp-om-i-SH” måste föraren **dessutom använda funktionen ”passera stopp”**.

Spärrfärdssättet kan därefter fortsätta i ”skiftning” (SH) in på driftplatsen.

Särskilt fall: Även om en medgivandedvärgsignal vid infartstavlan visar ”rörelse tillåten” krävs att föraren aktiverar funktionen ”passera stopp” för att kunna passera infartstavlan.

### 5.2.1.2 Färd från driftplats i system E2 till linjen i system M (exempel)

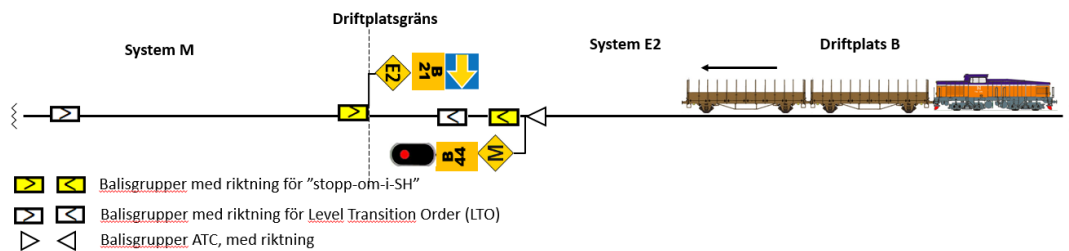


Bild 18. Färd från driftplats i system E2 till linje i system M (exempel).

#### Förutsättning

Spärrfärd med ETCS-STM-utrustat fordon från driftplats B i system E2 till linje i system M. (Fordon som saknar ETCS-STM-utrustning hanteras enligt den rutin som finns beskriven i Underlag till linjebok, Trafikcentralområde Boden, del E för Gällivare driftplats.)

Spärrfärdssättet framförs i "skiftning" (SH) på driftplatsen och ska fortsätta i "skiftning" (SH) på linjen.

För rörelse förbi utfartssignalen (B 44) krävs att

- (föraren får ett stoppassagemedgivande för utfartssignalen, på blankett 21)
- föraren gör nivåbyte i ETCS-ombord (från nivå 2 till nivå NTC)\* samt att föraren väljer växlingsläge ("skiftning") i ETCS-STM.

För att spärrfärden (drivfordonet) ska kunna passera utfartssignalen (B 44) utan att bli nödstoppad (TR) vid balisgrupp "stopp-om-i-SH" måste föraren **dessutom använda funktionen "passera stopp"** i anslutning till att drivfordonet ska passera balisgruppen.

*\* I de fall färden sker på balisövervakat lokalreserveringsområde i system E2 leder nivåbytet vid utfartssignalen (från nivå 2 till nivå NTC) till att balislistan raderas.*

### 5.3 Spärrfärd och växling i samband med D-skydd

Vid spärrfärd som framförs i "skiftning" (SH) inom ett D-skydd måste tågskyddssystemet hanteras på ett annat sätt än normalt vid spärrfärd. Hanteringen ska vara enligt följande:

- Inom ett D-skyddsområde ska färden framföras i "förbikopplat" (IS). Detta för att färden inte ska nödstoppas (TR) inom det område som trafikleds av huvudtillsyningsmannen.
- Även om färder inom D-skyddsområdet ska framföras i "förbikopplat" (IS) ska tågklararen aktivera de lokalreserveringsområden som finns inom D-skyddsområdet, innan hen lämnar starttillstånd för D-skyddet.
- För färd till och från D-skyddsområdet gäller ordinarie regler och anvisningar.



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

**[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)**