



Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Wåhländer Timo, UHast	Dokument-ID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2015-04-01	Version 2.0
Dokumenttitel <b>Signal: Signaleringsprinciper. Yttre signalering.</b>		

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Syfte</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Omfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Definitioner</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Förkortningar</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Kompetens</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Allmänna regler</b> .....	<b>6</b>
6.1	Placering relativt spår .....	6
6.2	Siktkrav .....	6
6.3	Samspel med hyttsignalering .....	6
6.4	Signalbesked vid fel.....	7
6.5	Lampkontroll .....	7
<b>7</b>	<b>Huvudsignal</b> .....	<b>8</b>
7.1	Kategorier av huvudsignaler .....	8
7.1.1	Infartssignal .....	8
7.1.2	Mellansignal.....	8
7.1.3	Utfartssignal.....	8
7.1.4	Utfartsblocksignal .....	8
7.1.5	Mellanblocksignal .....	8
7.1.6	Linjeplatssignal .....	8
7.2	Typer av huvudsignaler .....	8
7.2.1	Huvudljussignal .....	9
7.2.2	Huvuddvärgsignal.....	9
7.3	Signalbesked i huvudsignal .....	9
7.3.1	Definition av besked i huvudljussignal.....	9
7.3.2	Definition av besked i huvudljussignal med tvåskenssignalering .....	9
7.3.3	Signalbesked i huvudljussignal.....	9
7.3.3.1	Krav för signalbeskedet "kör 80".....	10
7.3.3.2	Krav för "kör 80" utan försignalbesked .....	10
7.3.3.3	Krav för signalbeskedet "kör 40, varsamhet".....	10
7.3.3.4	Krav för signalbeskedet "kör 40, kort väg".....	10
7.3.3.5	Signalbeskedet "stopp" .....	10
7.3.4	Signalbesked i huvudljussignal med tvåskenssignalering .....	10



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

7.3.4.1	Krav för signalbeskedet "kör 40".....	10
7.3.4.2	Krav för signalbeskedet "kör 40, varsamhet".....	10
7.3.4.3	Krav för signalbeskedet "kör på sikt" .....	11
7.3.4.4	Signalbeskedet "stopp".....	11
7.3.5	Definition av besked i huvuddvärgsignal .....	11
7.3.6	Definition av besked i huvuddvärgsignal med tvåskenssignalering .....	11
7.3.7	Signalbesked i huvuddvärgsignal.....	11
7.3.7.1	Krav för signalbeskedet "kör 80".....	11
7.3.7.2	Krav för signalbesked "kör 80, varsamhet" .....	11
7.3.7.3	Krav för signalbeskedet "kör 40".....	11
7.3.7.4	Krav för signalbeskedet "kör 40, varsamhet".....	12
7.3.7.5	Signalbeskedet "stopp".....	12
7.3.8	Signalbesked i huvuddvärgsignal med tvåskenssignalering .....	12
7.3.8.1	Krav för signalbeskedet "kör 40".....	12
7.3.8.2	Krav för signalbeskedet "kör 40, varsamhet".....	12
7.3.8.3	Krav för signalbeskedet "kör på sikt" .....	12
7.3.8.4	Signalbeskedet "stopp".....	12
7.3.9	Krav för signalbesked i utfartssignal.....	12
7.3.10	Krav för signalbesked i linjeplatssignal.....	13
7.3.11	Krav för signalbesked i infarts-, mellan-, utfartsblock- och mellanblocksignal .....	13
7.3.12	Ändring av körbesked.....	14
7.4	Krav på avstånd från huvudljussignal till annan medriktad huvudsignal eller slutpunktsstopplykta .....	14
7.5	Krav på avstånd från huvuddvärgsignal till annan medriktad huvudsignal eller slutpunktsstopplykta .	15
<b>8</b>	<b>Försignal .....</b>	<b>17</b>
8.1	Användning, placering och märkning .....	17
8.1.1	Fristående försignal.....	17
8.1.2	Fristående försignal använd som repeterförsignal .....	17
8.2	Försignalbesked fristående försignal.....	17
8.2.1	Krav för försignalbeskedet "vänta kör 80" (vit blink) .....	17
8.2.2	Krav för försignalbeskedet "vänta kör 40" (två gröna blinkar).....	18
8.2.3	Försignalbeskedet "vänta stopp" (grön blink) .....	18
8.3	Försignal inbyggd i huvudljussignal.....	18
8.3.1	Krav för försignalbeskedet "vänta kör 80".....	18
8.3.2	Krav för försignalbeskedet "vänta kör 40".....	18
8.3.3	Krav för försignalbeskedet "vänta stopp".....	18
8.4	Avstånd från försignal eller orienteringstavla för huvudsignal till följande huvudsignal.....	18
<b>9</b>	<b>Växlings- och medgivandedvärgsignaler.....</b>	<b>20</b>
9.1	Andra dvärgsignalbesked än "stopp".....	20
9.1.1	Krav för dvärgsignalbeskeden "lodrätt" och "snett vänster".....	20
9.1.2	Speciella krav för signalbilden "lodrätt".....	21
9.1.3	Speciella krav för signalbilden "snett vänster" .....	21
9.1.4	Speciella krav för signalbilden "snett höger".....	21

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

9.1.5	Krav på signalbilden "snett höger" när den ingår i en förenklad tågväg i system E2/E3 .....	22
9.2	Dvärgsignalbeskedet "stopp" .....	22
<b>10</b>	<b>Övriga signaler .....</b>	<b>23</b>
10.1	Stopplykta .....	23
10.1.1	Stopplykta som skydd .....	23
10.1.2	Slutpunktsstopplykta .....	23
10.2	Skredvarningssignaler .....	24
10.2.1	Skredvarningsstopplykta .....	24
10.2.2	Skredvarningsförsignal .....	24
10.3	Repetersignal .....	25
10.4	Signaler vid vägskyddsanläggningar .....	25
10.4.1	Väggörningsignal .....	25
10.4.2	Väggörningsförsignal .....	26
10.5	Brosignal .....	26
10.6	Tablsignaler .....	26
10.6.1	Avgångssignal .....	26
10.6.2	Bromsprovssignal .....	28
10.6.3	Riktningssignal .....	28
<b>11</b>	<b>Signaltavlor och skyltar .....</b>	<b>29</b>
11.1	Hastighetstavlor .....	29
11.1.1	Hastighetstavla med siffror .....	29
11.1.2	Hastighetstavla med siffror och tilläggsskylt "ATC-överskridande" .....	29
11.1.3	Hastighetstavla "pilspets uppåt" .....	29
11.1.4	Hastighetstavla "pilspets nedåt" .....	30
11.2	Orienteringstavlor .....	30
11.2.1	Orienteringstavla för huvudsignal .....	30
11.2.2	Orienteringstavla för lägre hastighet .....	30
11.2.3	Orienteringstavla för vägskyddsanläggning .....	31
11.3	Tavlor inom system E2 och E3 .....	31
11.3.1	Signalpunktstavla .....	31
11.3.2	Orienteringstavla signalpunktstavla .....	32
11.3.3	Tavla "radiosignalering" .....	32
11.4	Tavlor för information om platser och gränser .....	33
11.4.1	Systemgränstavlor .....	33
11.4.2	Tavlor för gräns mellan fler- och tvåskenssignalering .....	33
11.4.3	Gräns för ATC-område – ATC börjar – ATC slutar .....	34
11.4.4	Trafikplats och driftplatsdel .....	34
11.4.5	Tavlor vid ATC-arbetsområde .....	34
11.4.6	Tavla "gräns för växling" .....	35
11.5	Märkskyltar och tilläggsskyltar .....	35
11.5.1	Fyrkantig märkskylt .....	35
11.5.2	Rund märkskylt .....	35

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

11.5.3	Tillägsskylt "tplsSignatur" .....	35
11.5.4	Tillägsskylt "kontrollbekräftar växel" .....	36
11.5.5	Tillägsskylt "kontrollbekräftar rörlig bro" .....	36
11.5.6	Tillägsskylt "avstånd" .....	36
11.5.7	Tillägsskylt "försignalering" .....	36
11.6	Diverse tavlor och skyltar .....	36
<b>12</b>	<b>Hjälpmedel</b> .....	<b>39</b>
<b>13</b>	<b>Referenser</b> .....	<b>39</b>
<b>14</b>	<b>Ändringslogg</b> .....	<b>39</b>



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 1 Syfte

Detta kravdokument ingår i serien *Signaleringsprinciper*. Denna serie av kravdokument är ämnade att utgöra underlag för utformning av signalanläggningar. Målgrupper för dessa dokument är personer som

- hos infrastrukturförvaltaren tar fram underlag för anläggningarnas utformning
- projekterar signalanläggningar
- säkerhetsgranskar signalanläggningar
- ibruktagandebesiktigar signalanläggningar.

Detta kravdokument reglerar de grundläggande kraven på sidoskydd för huvudspår och signalkontrollerat sidospår. Sidoskyddet ska säkerställa att fordon inte kan komma in från sidan på de spår som ska skyddas.

Detta dokument ersätter *BVS 544.98011 Yttre signalering*.

## 2 Omfattning

Nya anläggningar ska utformas enligt kraven i denna standard, en eventuell dispens från kraven kan sökas av anläggningsområdet enligt TDOK 2014:0488 (tidigare *BVF 544.94001*) *Teknisk säkerhetsstyrning. Arbete med signalanläggningar*.

För äldre anläggningar i vilka ändringar görs ska kraven införas efter bedömning. Bedömningen ska baseras på åtminstone ändringens storlek och art, hur komplicerat det är att införa kraven i aktuell anläggningstyp och att anläggningen ska uppföra sig konsekvent mot tågklarerare, förare och underhållspersonal.

Utöver dessa grundläggande krav kan det för enskilda anläggningar krävas ytterligare normer och anvisningar för att uppnå rätt säkerhet.

## 3 Definitioner

I detta dokument används begrepp enligt TDOK 2014:0495 (tidigare *BVS 544.93100*) *Signaltekniska termer och definitioner* med följande ändringar och tillägg.

**Twåskenssignalering** Yttre signalering på system E1. En röd och en grön ljusöppning i huvudljussignalen och en röd och en grön till vänster i huvuddvärgsignalen.  
Hastighet för utrustade fordon 40 km/h. Utrustas med blå märkskylt.

## 4 Förkortningar

JTF Järnvägsstyrelsens TrafiksäkerhetsFöreskrifter

## 5 Kompetens

Kompetens är en viktig del av säkerhetsstyrningen och styrs av TDOK 2014:0488 (tidigare *BVF 544.94001*) *Teknisk säkerhetsstyrning. Arbete med signalanläggningar* och underläggande dokument.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 6 Allmänna regler

### 6.1 Placering relativt spår

Som huvudregel anges i de följande avsnitten den placering relativt spåret som normalt ska tillämpas. Som alternativ anges den placering som får tillämpas om den i förhållande till huvudregeln innebär praktiska eller ekonomiska fördelar eller ger bättre sikt.

Två spår anses ligga intill varandra i följande fall:

1. När spåravståndet är mindre än 10 m (oberoende av om något av spåren är sidospår).
2. När spåren tillhör en dubbelspårig linjesträcka även om spåravståndet överstiger 10m.

Om det, på en driftplats, finns en plattform som är minst 5 m bred mellan spåren, anses spåren inte ligga intill varandra även om spåravståndet understiger 10 m.

Där det finns mer än två intilliggande spår benämns de spår som ligger mellan de två yttersta spåren mellanliggande spår

Signaler som gäller för samma spår bör inte placeras närmare varandra än 100m.

Ljussignaler ska inbördes placeras på ett sådant sätt att risken för sammanblandning eller förväxling görs så liten som möjligt.

Tavlor och skyltar som inte hör samman med en ljussignal ska placeras på minst 50 m avstånd från närmaste ljussignal.

### 6.2 Siktkrav

I följande avsnitt anges ett normalvärde samt ett minimivärde som inte får underskridas. Om det medför orimligt höga kostnader att uppnå normalvärdet, får infrastrukturförvaltaren besluta om kortare siktsträcka. I vissa fall krävs också särskild information till förarna om kort siktsträcka. Särskild information kan lämnas på något av följande sätt:

1. Uppgift i linjeboken. Denna metod används huvudsakligen på bangårdar och andra ställen där det bedöms som olämpligt att sätta upp signaler eller tavlor.
2. Extra orienteringstavla med avståndsinformation, enligt avsnitt 11.2.1. Extra orienteringstavla ska huvudsakligen användas på linjen.
3. Repeterförsignal med avståndsinformation, placeras så att den syns minst 300 m innan huvudsignalen. Om det går bör den placeras så att antingen huvudljus- eller försignal syns kontinuerligt från det längsta avstånd som är möjligt att uppnå på platsen.

### 6.3 Samspel med hyttsignalering

Hastighetsinformation som lämnas av yttre signaler och tavlor gäller för fordon som kör utan besked i hytten från ATC- eller ETCS-system.

Yttre signaler kan i praktiken signalera två hastighetsnivåer förutom ”stopp”, nämligen 40 km/h och 80 km/h.

- Yttre signaler med flerskenssignalering (konventionell signalering) förmedlar hastigheten 80 km/h eller 40 km/h vilket är en konsekvens av att fordon som kör utan ATC-besked får framföras med högst 80 km/h inom ATC-område.
- Yttre signaler med tvåskenssignalering förmedlar hastigheten 40 km/h vilket är en konsekvens av att fordon som kör utan besked i hytten i område med tvåskenssignalering får framföras med högst 40 km/h.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

För fordon som kör med ATC- eller ETCS-besked gäller den hastighetsinformation som lämnas i hytten även om denna avviker från den hastighetsinformation som lämnas av yttre signaler och tavlor. För dessa fordon anger de yttre signalinrättningarna stoppunkten vid signalbeskedet ”vänta stopp”. De yttre signalerna ger också tåg som har stannat vid en signal i stoppställning tillstånd att starta.

Regler för hur yttre signalbesked får kombineras med ATC-besked återfinns i TDOK 2014:0529 (tidigare BVS 544.98015).

## 6.4 Signalbesked vid fel

Ett tekniskt fel som omöjliggör att önskat signalbesked ges får aldrig resultera i att ett mindre restriktivt besked lämnas än om utrustningen varit felfri. Om körbesked inte kan lämnas på grund av ett tekniskt fel, ska beskedet "stopp" lämnas. Vid tvåskenssignalering kan beskedet ”kör på sikt” lämnas om felaktiga spårledning är orsak till att kör inte kan lämnas i signalen

## 6.5 Lampkontroll

Teknisk lampkontroll av det röda skenet krävs alltid i slutpunktsstopplykta. För stopplykta vid stoppbock krävs aldrig teknisk lampkontroll.

Lampkontroll av det röda skenet i signal ska finnas i följande fall om detta är tekniskt möjligt:

1. siktsträckan för signalen är kortare än normalvärdet
2. andra signaler finns i signalens närhet, så placerade att det finns möjlighet att missta sig på vilken signal som gäller för en viss rörelse
3. signalen är så placerad att det finns risk att andra signaler maskerar signalen när den är släckt
4. signalen står i ett område utan ATC.

Lampkontroll av det röda skenet i signal ska också övervägas i följande fall:

- om minst två av ovanstående kriterier är nära att uppfyllas
- om signalen är en huvuddvärgsignal.

För signaler med tvåskenssignalering utrustade med LED-lampor krävs inte teknisk lampkontroll.

DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 7 Huvudsignal

Huvudsignaler får bara finnas för huvudspår. Signalerna ska förses med märkskylt enligt avsnitt 11.5. Märkskylt ska ange signalens beteckning enligt TDOK 2014:0368 (tidigare BVF 544.20002).

### 7.1 Kategorier av huvudsignaler

#### 7.1.1 Infartssignal

Användning	Reglerar rörelser från linjen in på driftplatsen
Placering	Vid driftplatsgränsen
Märkning	Fyrkantig gul (blå vid tvåskenssignalering) märkskylt med signalens beteckning

#### 7.1.2 Mellansignal

Användning	Reglerar rörelser inom driftplatsen eller rörelser mellan driftplatser som gränsar till varandra utan mellanliggande linje
Placering	På driftplats, vid gränsen mellan två signalsträckor, eller vid börjanpunkt för tågväg från lokalfrigivningsområde
Märkning	Fyrkantig gul (blå vid tvåskenssignalering) märkskylt med signalens beteckning

#### 7.1.3 Utfartssignal

Användning	Reglerar rörelser från driftplatsen till linje som saknar linjeblockering
Placering	På driftplats, sista signal vid eller innanför driftplatsgräns
Märkning	Fyrkantig gul märkskylt med signalens beteckning

#### 7.1.4 Utfartsblocksignal

Användning	Reglerar rörelser från driftplatsen till linje med linjeblockering
Placering	På driftplats, sista signal vid eller innanför driftplatsgräns
Märkning	Rund gul märkskylt med signalens beteckning

#### 7.1.5 Mellanblocksignal

Användning	Reglerar rörelser till nästa blocksträcka
Placering	På linje, vid gränsen mellan två blocksträckor
Märkning	Rund gul märkskylt med signalens beteckning

#### 7.1.6 Linjeplatssignal

Användning	Reglerar rörelser förbi en linjeplats på linje som saknar linjeblockering
Placering	Före en linjeplats, som regel omedelbart före
Märkning	Tilläggs skylt ”Förreglar växel”

## 7.2 Typer av huvudsignaler

Det finns två typer av huvudsignaler, nämligen huvudljussignal och huvuddvärgsignal. En huvuddvärgsignal är en kombinerad växlingsdvärgsignal och huvudsignal. Båda typerna av signaler finns också i ett utförande med tvåskenssignalering.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### 7.2.1 Huvudljussignal

Användning	Får användas för alla kategorier av huvudsignal
Placering	Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.  Vid flera intilliggande spår: <ul style="list-style-type: none"> <li>• För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.</li> <li>• För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster.</li> </ul>
Siktkrav	För kategorierna infarts-, mellan-, linjeplats- och mellanblocksignal, normalt 300 m, minimum 50 m, om siktsträckan är kortare än 200 m ska särskild information om detta lämnas till föraren, enligt avsnitt 6.2. För annan signalkategori normalt 200 m och minimum 50 m.

### 7.2.2 Huvuddvärgsignal

Användning	Får endast användas som mellansignal på driftplats, dock inte som slutpunkt om föregående huvudljussignal lämnat signalbesked ”kör” med en grön om den inte samtidigt är börjanpunkt för en tågväg signalerad med ”kör”.
Placering	Alla typer av spårkonfigurationer – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.  Om det är kort avstånd till nästa huvudsignal (enligt tabell 4 och 5) eller om andra skäl påkallar det bör signalen placeras med centrum ca 3 m över rök.  Får inte placeras mellan fristående försignal och efterföljande huvudljussignal.
Siktkrav	Normalt 200 m, minimum 50 m. Om siktsträckan är kortare än 100 m ska särskild information om detta lämnas till föraren enligt avsnitt 6.2.

## 7.3 Signalbesked i huvudsignal

### 7.3.1 Definition av besked i huvudljussignal

Körbesked utan försignalbesked i en huvudljussignal ges genom att lämna något av signalbeskeden

- ”kör 80” (en grön)
- ”kör 40, varsamhet” (två gröna)
- ”kör 40, kort väg” (tre gröna).

Signalbeskedet ”kör 80” kan också kombineras med något av försignalbeskeden ”vänta kör 80” (vit blink), ”vänta kör 40” (två gröna blink) eller ”vänta stopp” (grön blink).

### 7.3.2 Definition av besked i huvudljussignal med tvåskenssignalering

En huvudljussignal med tvåskenssignalering har en röd och en grön ljusöppning och ska kunna lämna följande körbesked

- ”kör 40” (en grön)
- ”kör 40, varsamhet” (en grön blink)
- ”kör på sikt” (röd blink).

### 7.3.3 Signalbesked i huvudljussignal

I detta avsnitt behandlas signalbesked som kan lämnas av huvudljussignaler. Kraven för ”kör 80” i kombination med olika försignalbesked återfinns i avsnitt 8.3.



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

### 7.3.3.1 Krav för signalbeskedet ”kör 80”

Signalbeskedet gäller till närmaste huvudljussignal eller signalpunktstavla i System E.

Signalbeskedet ”kör 80” kräver, förutom vad som anges i avsnitt 7.3.9, 7.3.10 eller 7.3.11, att

- den tillåtna hastigheten på den signalerade sträckan ska vara minst 80 km/h om inte lägre hastighet anges av hastighetstavlor
- huvudljussignal med inbyggd försignal ska lämna försignalbesked.

### 7.3.3.2 Krav för ”kör 80” utan försignalbesked

Signalbeskedet ”kör 80” utan försignalbesked kräver, förutom vad som anges i avsnitt 7.3.3.1, att ett av följande krav är uppfyllt

- nästa huvudljussignal försignaleras i en mellanliggande fristående försignal, och eventuella mellanliggande huvuddvärgsignaler fram till den fristående försignalen ska lämna signalbeskedet ”kör 80”.
- nästa huvudljussignal lämnar också besked ”kör, 80” och eventuella mellanliggande huvuddvärgsignaler fram till nästa huvudljussignal ska lämna signalbeskedet ”kör 80”.
- nästa signal utgörs av signalpunktstavla i System E och det finns ATC-signalbaliser på förbeskedsavstånd och/eller entré-område som börjar på förbeskedsavstånd relativt signalpunktstavlan i enlighet med TDOK 2013:0629

### 7.3.3.3 Krav för signalbeskedet ”kör 40, varsamhet”

Signalbeskedet gäller till den närmaste av följande

- huvudsignal
- tänd slutpunktsstopplykta
- stoppbock.

För ”kör 40, varsamhet” gäller inga andra krav än de som anges i avsnitt 7.3.11

### 7.3.3.4 Krav för signalbeskedet ”kör 40, kort väg”

Signalbeskedet gäller till den närmaste av följande

- huvudsignal
- tänd slutpunktsstopplykta
- stoppbock.

För ”kör 40, kort väg” gäller inga andra krav än de som anges i avsnitt 7.3.11

### 7.3.3.5 Signalbeskedet ”stopp”

I alla andra fall än de som anges i avsnitt 7.3.3.1, 7.3.3.2, 7.3.3.3 eller 7.3.3.4 ska huvudljussignaler lämna signalbeskedet ”stopp” (en röd).

## 7.3.4 Signalbesked i huvudljussignal med tvåskenssignalering

I detta avsnitt behandlas samtliga signalbesked som kan lämnas av signalen.

### 7.3.4.1 Krav för signalbeskedet ”kör 40”

Signalbeskedet gäller till närmaste huvudsignal.

Beskedet ”kör 40” kräver att nästa huvudsignal lämnar besked ”kör 40” eller ”kör 40, varsamhet”.

### 7.3.4.2 Krav för signalbeskedet ”kör 40, varsamhet”

Signalbeskedet gäller till den närmaste av följande

- huvudsignal
- tänd slutpunktsstopplykta



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

- stoppbock.

För ”kör 40, varsamhet” gäller inga andra krav än de som anges i avsnitt 7.3.11

#### **7.3.4.3 Krav för signalbeskedet ”kör på sikt”**

Signalbeskedet gäller till den närmaste av följande

- huvudsignal
- tänd slutpunktsstopplykta
- stoppbock.

För ”kör på sikt” gäller förutom kraven i avsnitt 7.3.11 att tågklararen ska kvittera väglåsningen.

#### **7.3.4.4 Signalbeskedet ”stopp”**

I alla andra fall än de som anges i avsnitt 7.3.4.1, 7.3.4.2 eller 7.3.4.3 ska huvudljussignaler med tvåskenssignalering lämna signalbeskedet ”stopp” (fast rött sken).

### **7.3.5 Definition av besked i huvuddvärgsignal**

Körbesked i en huvuddvärgsignal ges genom att lämna något av signalbeskeden

- ”kör 80” (grön till höger)
- ”kör 80, varsamhet” (grön blink till höger)
- ”kör 40” (grön till vänster)
- ”kör 40, varsamhet” (grön blink till vänster).

Varav de två senare kan ges även vid tvåskenssignalering

### **7.3.6 Definition av besked i huvuddvärgsignal med tvåskenssignalering**

En huvuddvärgsignal med tvåskenssignalering ska kunna lämna följande körbesked

- ”kör 40” (grön till vänster)
- ”kör 40, varsamhet” (grön blink till vänster).
- ”kör på sikt” (röd blink).

### **7.3.7 Signalbesked i huvuddvärgsignal**

För dvärgsignalbeskeden som lämnas med de vita skenen, se avsnitt 9.1.

#### **7.3.7.1 Krav för signalbeskedet ”kör 80”**

Signalbeskedet gäller till närmaste huvudsignal.

Signalbesked ”kör 80” kräver, förutom vad som anges i avsnitt 7.3.11, att

- den tillåtna hastigheten på den signalerade sträckan ska vara minst 80 km/h, om inte lägre hastighet anges av hastighetstavlor
- nästa huvudsignal ska lämna signalbeskedet ”kör 80”.

#### **7.3.7.2 Krav för signalbesked ”kör 80, varsamhet”**

Signalbeskedet gäller till närmaste huvudsignal.

Signalbesked ”kör 80, varsamhet” kräver, förutom vad som anges i avsnitt 7.3.11 att

- den tillåtna hastigheten på den signalerade sträckan ska vara minst 80 km/h, om inte lägre hastighet anges av hastighetstavlor
- om nästa huvudsignal är en huvuddvärgsignal, så ska denna lämna signalbeskedet ”kör 80” eller ”kör 80, varsamhet”.

#### **7.3.7.3 Krav för signalbeskedet ”kör 40”**

Signalbeskedet gäller till närmaste huvudsignal.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

Signalbesked ”kör 40” kräver, förutom vad som anges i avsnitt 7.3.11 att nästa huvudsignal ska lämna ett körbesked.

#### **7.3.7.4 Krav för signalbeskedet ”kör 40, varsamhet”**

Signalbeskedet gäller till den närmaste av följande

- huvudsignal
- tänd slutpunktsstopplykta
- stoppbock (kompletterad med stopplykta).

Signalbeskedet ”kör 40, varsamhet” kräver inga andra villkor än vad som anges i avsnitt 7.3.11.

#### **7.3.7.5 Signalbeskedet ”stopp”**

I alla andra fall än de som anges i avsnitt 7.3.7.1, 7.3.7.2, 7.3.7.3 och 7.3.7.4 ska huvuddvärgsignaler lämna signalbeskedet ”stopp” (en röd).

### **7.3.8 Signalbesked i huvuddvärgsignal med tvåskenssignalering**

I detta avsnitt behandlas samtliga signalbesked som kan lämnas av signalen.

#### **7.3.8.1 Krav för signalbeskedet ”kör 40”**

Signalbeskedet gäller till närmaste huvudsignal.

Beskedet ”kör 40” kräver att nästa huvudsignal lämnar besked ”kör 40” eller ”kör 40, varsamhet”.

#### **7.3.8.2 Krav för signalbeskedet ”kör 40, varsamhet”**

Signalbeskedet gäller till den närmaste av följande

- huvudsignal
- tänd slutpunktsstopplykta
- stoppbock.

För ”kör 40, varsamhet” gäller inga andra krav än de som anges i avsnitt 7.3.11

#### **7.3.8.3 Krav för signalbeskedet ”kör på sikt”**

Signalbeskedet gäller till den närmaste av följande

- huvudsignal
- tänd slutpunktsstopplykta
- stoppbock.

För ”kör på sikt” gäller förutom kraven i avsnitt 7.3.11 att tågklararen ska kvittera väglåsningen.

#### **7.3.8.4 Signalbeskedet ”stopp”**

I alla andra fall än de som anges i avsnitt 7.3.8.1, 7.3.8.2 eller 7.3.8.3 ska huvuddvärgsignaler med tvåskenssignalering lämna signalbeskedet ”stopp” (röd).

### **7.3.9 Krav för signalbesked i utfartssignal**

För att en utfartssignal ska få lämna körbesked krävs att följande villkor hela tiden är uppfyllda

1. signalen ska vara slutpunkt för en låst tågväg som inte är under manuell upplåsning, eller signalen ska få en separat begäran om körbesked (LIK- eller VUT-manöver)
2. alla eventuella linjeplatser med växel utan medriktad linjeplatssignal ska vara i kontroll och frigivning ska vara förhindrad
3. signalen får inte vara spärrad i stoppställning



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

4. åtminstone första spårledningen utanför driftplatsgränsen ska vara obelagd
5. tågklararens kvittens av att tåganmälan eller motsvarande har utväxlats (K15-manöver) ska föreligga<sup>1</sup> samtidigt som krav 1 till 4 är uppfyllda, om signalen går till stopp krävs en ny kvittens för att få körbesked.

### 7.3.10 Krav för signalbesked i linjeplatssignal

För att en linjeplatssignal ska få lämna körbesked krävs att eventuell linjeplats med växel ska vara i kontroll och frigivning ska vara förhindrad.

### 7.3.11 Krav för signalbesked i infarts-, mellan-, utfartsblock- och mellanblocksignal

För att en signal av dessa kategorier ska få lämna körbesked krävs att

1. frontskydd och skyddsavstånd enligt TDOK 2013:0624 ska finnas
2. den signalerade sträckan, dess sidoskyddsområde och frontskyddsområde ska vara tekniskt kontrollerat fria från fordon (gäller inte för besked "kör på sikt" vid tvåskenssignalering)
3. konflikt med andra rörelsevägars eller lokalfrigivningsområdets skyddsavstånd får inte finnas
4. vägskydd ska uppfylla kraven i TDOK 2013:0270 (tidigare BVS 544.70001)
5. plattformsanläggningar ska uppfylla kraven i TDOK 2014:0373 (tidigare BVF 544.70007)
6. avstånd till andra signaler, med hänsyn till de signalbesked dessa lämnar, ska vara uppfyllda enligt avsnitt 7.4 och 7.5
7. sidoskydd för den signalerade sträckan ska finnas enligt TDOK 2013:0623 (tidigare BVS 544.98001)
8. den signalerade sträckans sidoskyddsområde får inte ingå i ett låst lokalfrigivningsområde
9. rörliga objekt på den signalerade sträckan ska vara i kontroll i farbart läge och omläggning vara förhindrad
10. signalen får inte vara spärrad i stoppställning.

För att en **utfartsblocksignal** ska få lämna körbesked krävs det, förutom vad som anges i punkterna 1 till 10 ovan, att

11. signalen ska vara slutpunkt för en låst tågväg som inte är under manuell upplåsning, eller signalen ska få en separat begäran om körbesked (LIK- eller VUT-manöver)
12. ett körmedgivande ska finnas från linjeblockeringen som innebär att villkoren för trafik från driftplatsen till linjen är uppfyllda, enligt TDOK 2014:0694 (tidigare BVS 544.98023)
13. om signalen inte är placerad vid driftplatsgränsen ska den vara börjanpunkt för en låst tågväg med slutpunkt vid driftplatsgränsen, som inte är under manuell upplåsning.

---

<sup>1</sup> Kvittensen är endast giltig för en rörelse och ska annulleras automatiskt då utfartssignalen passeras eller då tågvägen utlöses.



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

För att en **infarts-** eller **mellansignal** ska få lämna körbesked krävs det, förutom vad som anges i punkterna 1 till 11 ovan, att

14. signalen ska vara börjanpunkt i en låst tågväg som inte är under manuell upplåsning
15. medriktade dvärgsignaler på samma plats som den aktuella huvudsignalen och på den signalerade sträckan ska lämna signalbeskedet ”rörelse tillåten, fri väg” (vid tvåskenssignalering med besked ”kör på sikt” även signalbeskedet ”rörelse tillåten hinder finns), teknisk kontroll av signallamporna erfordras inte, se avsnitt 9.1.1 och 0
16. om
  - det finns en normal startplats för tåg före den aktuella huvudsignalen, och
  - det saknas huvud- eller dvärgsignal vid startplatsen, och
  - det finns en växel på sträckan mellan startplatsen och huvudsignalen så ska denna växel vara i kontroll i rätt läge och omläggning ska vara förhindrad.

För att en **mellanblocksignal** ska få lämna körbesked krävs det, förutom vad som anges i punkterna 1 till 11 ovan, att körmedgivande finns från linjeblockeringen enligt TDOK 2014:0694 (tidigare BVS 544.98023).

### 7.3.12 Ändring av körbesked

Ett körbesked som kan ha förmedlats till en förare får aldrig växla till ett annat körbesked som är mer restriktivt. I sådant fall ska signalbeskedet växla till ”stopp”. Det är dock tillåtet att ett körbesked växlar till ett annat som är mindre restriktivt.

Ändring från fast till blinkande sken i samma lampa i en huvuddvärgsignal är tillåten.

För att en signal som stoppställts till följd av ovanstående krav ånyo ska tillåtas att lämna ett körbesked, krävs att något av följande villkor är uppfyllt:

1. villkoren är uppfyllda för att signalen ska kunna visa ett körbesked som inte är mer restriktivt än det som visades innan signalen växlade till ”stopp”
2. för en signal på en bevakad driftplats gäller att den aktuella tågvägen ska ha återtagits och ny tågväg ska ha blivit låst
3. signalen har varit stoppställd minst den tid som krävs för manuell upplåsning av tågväg enligt TDOK 2013:0632 (gäller även blocksignal).

## 7.4 Krav på avstånd från huvudljussignal till annan medriktad huvudsignal eller slutpunktsstopplykta

Observera att om det före efterföljande huvudljussignal finns en eller flera huvuddvärgsignaler måste dels avståndet till efterföljande huvudljussignal uppfylla kraven i tabell 1 och dels avståndet till varje mellanliggande huvuddvärgsignal uppfylla kraven i tabell 2. Dessutom ska varje mellanliggande huvuddvärgsignal uppfylla kraven i avsnitt 7.5.

Där lutningen är mindre än – 5 ‰ eller där andra lokala förhållanden motiverar detta ska längre avstånd än de här angivna användas eller hastigheten sänkas, så att järnvägsfordon som framförs utan ATC-besked kan genomföra erforderlig hastighetssänkning.

<b>DokumentID</b> TDOK 2013:0625	<b>Ärendenummer</b> [Ärendenummer]	<b>Version</b> 2.0
-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------

**Tabell 1** Minsta tillåtna avstånd från en huvudljussignal till nästa medriktade huvudljussignal.

<b>Från \ Till</b>	”kör, 80”	”kör, 40, varsamhet”	”kör, 40, kort väg”	”stopp”
”kör 80”	100 m	ej tillåtet <sup>1)</sup>	ej tillåtet <sup>1)</sup>	ej tillåtet <sup>1)</sup>
”kör 80” med försignalbesked	100 m	650 m	650 m	800 m
”kör 40, varsamhet”	100 m	100 m	200 m	450 m
”kör 40, kort väg”	ej tillåtet	ej tillåtet	ej tillåtet	250 m <sup>2)</sup>

- 1) Tillåtet om mellanliggande fristående försignal används
- 2) 175 m inom områden där sth 30 km/h gäller

**Tabell 2** Minsta tillåtna avstånd från en huvudljussignal till nästa medriktade huvuddvärgsignal eller stopplykta.

<b>Från \ Till</b>	”kör, 80”	”kör, 80, varsamhet”	”kör, 40” eller ”kör, 40, varsamhet”	”stopp” <sup>2)</sup>
”kör 80”	100 m	ej tillåtet	ej tillåtet	ej tillåtet
”kör 80, vänta kör 80”	100 m	ej tillåtet	ej tillåtet	ej tillåtet
”kör 80, vänta kör 40” eller ”kör 80, vänta stopp”	100 m	100 m	ej tillåtet	ej tillåtet
”kör 40, varsamhet”	100 m	100 m	100 m	450 m
”kör 40, kort väg”	ej tillåtet	100 m	100 m	250 m <sup>1)</sup>

- 1) 175 m inom områden där sth 30 km/h gäller
- 2) även i slutpunktsstopplykta och stopplykta vid stoppbock

**Tabell 3** Minsta tillåtna avstånd från en huvudsignal till nästa medriktade huvudsignal eller stopplykta vid tvåskenssignalering.

<b>Från \ Till</b>	”kör 40”	”kör 40, varsamhet”	”stopp”
”kör 40”	100 m	200 m <sup>1)</sup>	450 m <sup>2)</sup>
”kör 40, varsamhet”	100 m	100 m	250 m <sup>3)</sup>

- 1) Om signalen i slutpunkten är en huvuddvärgsignal tillåts 100 m.
- 2) Endast tillåtet om mellanliggande signal med försignalbesked används
- 3) Om signalen i börjanpunkten är en huvuddvärgsignal tillåts 100 m.

## 7.5 Krav på avstånd från huvuddvärgsignal till annan medriktad huvudsignal eller slutpunktsstopplykta.

Där lutningen är mindre än – 5 ‰ eller där andra lokala förhållanden motiverar detta ska längre avstånd än de här angivna användas eller hastigheten sänkas, så att järnvägsfordon som framförs utan ATC-besked kan genomföra erforderlig hastighetssänkning.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

**Tabell 4** Minsta tillåtna avstånd från en huvuddvärgsignal till nästa medriktade huvudljussignal.

Till / Från	”kör 80” (även i kombination med ”vänta stopp”)	”kör 40, varsamhet” eller ”kör 40, kort väg”	”stopp”
”kör 80”	100 m	ej tillåtet <sup>2)</sup>	ej tillåtet <sup>2)</sup>
”kör 80, varsamhet”	100 m	100 m	200 m <sup>1)</sup>
”kör 40”	100 m	100 m	ej tillåtet
”kör 40, varsamhet”	100 m	100 m	200 m <sup>1)</sup>

- 1) Ner till 100 m om siktsträckan på huvudljussignalen är minst 300 m. Se även avsnitt 7.2.2.  
2) Tillåtet om mellanliggande fristående försignal används

**Tabell 5** Minsta tillåtna avstånd från en huvuddvärgsignal till nästa medriktade huvuddvärgsignal eller stopplykta.

Till / Från	”kör 80”	”kör 80, varsamhet”	”kör 40” eller ”kör 40, varsamhet”	”stopp”
”kör 80”	100 m	ej tillåtet	ej tillåtet	ej tillåtet
”kör 80, varsamhet”	100 m	100 m	ej tillåtet	ej tillåtet
”kör 40”	100 m	100 m	100 m	ej tillåtet
”kör 40, varsamhet”	100 m	100 m	100 m	200 m <sup>1)</sup>

- 1) Ner till 100 m om siktsträckan på huvuddvärgsignalen eller stopplyktan är minst 300 m. Se avsnitt 7.2.2.

För krav på avstånd från huvuddvärgsignal vid tvåskenssignalering se tabell 3.





DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 8 Försignal

### 8.1 Användning, placering och märkning

#### 8.1.1 Fristående försignal

Användning	Informerar om signalbeskedet i närmast efterföljande huvudljussignal. Ska anordnas där sth > 40 km/h fram mot efterföljande huvudljussignal och där yttre försignalbesked inte ges i närmast föregående huvudljussignal.
Placering	Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger. Vid flera intilliggande spår: <ul style="list-style-type: none"> <li>• För spåret längst till vänster och mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.</li> <li>• För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster.</li> </ul> På föreskrivet avstånd till nästkommande huvudljussignal, se avsnitt 8.4.
Märkning	En fristående försignal till infartssignal ska märkas med driftplatssignatur enligt avsnitt 11.5.3. Om avståndet till huvudljussignalen är 1 100 meter eller mer ska försignalen också förses med en tillägsskylt ”avstånd” enligt avsnitt 11.5.6.
Siktkrav	Bygger på att föraren ska kunna se åtta stycken blinkar. Siktkravet gäller även för försignal kombinerad med huvudljussignal.

<b>km/h</b>	130	120	110	100	90	80
<b>m</b>	220	200	185	170	150	140

För banor med ATC baseras siktkravet på hastigheten 80 km/h eftersom det är den högsta hastighet som fordon utan fungerande ATC får framföras med.

#### 8.1.2 Fristående försignal använd som repeterförsignal

Användning	Informerar om signalbeskedet i närmast efterföljande huvudljussignal. Anordnas där signalbeskedet behöver repeteras på grund av till exempel siktskäl eller planerade uppehåll.
Placering	Kan placeras på kortare avstånd till nästkommande huvudljussignal än vad som föreskrivs i avsnitt 8.4.
Märkning	Repeterförsignalen ska vara försedd med en tillägsskylt som anger avståndet till huvudljussignalen. Någon tavla med trafikplatsens signatur krävs inte i detta fall.

### 8.2 Försignalbesked fristående försignal

Observera att försignalbeskedet gäller för nästa huvudljussignal (ej huvuddvärgsignal).

#### 8.2.1 Krav för försignalbeskedet ”vänta kör 80” (vit blink)

Försignalbeskedet ”vänta kör 80” kräver att nästa huvudljussignal lämnar signalbeskedet ”kör 80”.

DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### 8.2.2 Krav för försignalbeskedet ”vänta kör 40” (två gröna blinkar)

Försignalbeskedet ”vänta kör 40” kräver att nästa huvudljussignal lämnar signalbeskedet ”kör 40, varsamhet” eller ”kör 40, kort väg”. Vid gränsen till område med tvåskenssignalering ska första huvudljussignal med tvåskenssignalering lämna ”kör 40” eller ”kör 40, varsamhet”.

### 8.2.3 Försignalbeskedet ”vänta stopp” (grön blink)

I alla andra fall än vad som anges i avsnitt 8.2.1 och 8.2.2 ska fristående försignaler lämna signalbeskedet ”vänta stopp”.

## 8.3 Försignal inbyggd i huvudljussignal

Signalbeskedet ”kör 80” kan, om kraven i avsnitt 7.3.3.1 är uppfyllda, kombineras med försignalbesked enligt följande. Signalen ska i samtliga situationer som ”kör 80” visas också lämna ett försignalbesked.

### 8.3.1 Krav för försignalbeskedet ”vänta kör 80”

Försignalbeskedet ”vänta kör 80” kräver att nästa huvudljussignal lämnar signalbeskedet ”kör 80”.

### 8.3.2 Krav för försignalbeskedet ”vänta kör 40”

Försignalbeskedet ”vänta kör 40” kräver att nästa huvudljussignal lämnar signalbeskedet ”kör 40, varsamhet” eller ”kör 40, kort väg”. Vid gränsen till område med tvåskenssignalering ska första huvudljussignal med tvåskenssignalering lämna ”kör 40” eller ”kör 40, varsamhet”.

### 8.3.3 Krav för försignalbeskedet ”vänta stopp”

I alla andra fall än de som anges i avsnitt 8.3.1 och 8.3.2 ska huvudljussignaler med inbyggd försignal lämna försignalbeskedet ”vänta stopp”.

## 8.4 Avstånd från försignal eller orienteringstavla för huvudsignal till följande huvudsignal

För en fristående försignal eller en försignal inbyggd i huvudljussignal där ett försignalbesked lämnas för första gången gäller att avståndet från försignalen till nästa huvudljussignal ska vara minst 800 m, om signalbeskedet ”stopp” ska försignaleras. Kortare avstånd kan tillåtas om sth är mindre än 80 km/h, se TDOK 2014:0544 (tidigare BVS 544.98007). Repeterförsignaler får stå på kortare avstånd.

Växlar eller huvuddvärgsignaler får inte förekomma mellan en fristående försignal och den huvudljussignal som den försignalerar.

Om avståndet från en blocksignal till nästa huvudsignal är mindre än 1 400 meter ska alltid huvudsignalen försignaleras i blocksignalen.

**Tabell 6** Avstånd från en försignal för huvudsignal till följande huvudsignal.

	Till	Infartssignal	Mellan-, utfarts- och utfartsblock-signal	Mellan-blocksignal	Linjeplatssignal
Från					
Fristående försignal		800-1000 m <sup>1</sup>	800-1000 m <sup>1</sup>	800-1000 m <sup>1</sup>	800-1000 m <sup>1</sup>
Försignal inbyggd i huvudljussignal		800-3000 m <sup>2</sup>	800-3000 m <sup>3</sup>	800-3000 m <sup>2</sup>	ej tillämpligt



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

- 1) Där lutningen är mindre än – 10 % eller där andra lokala förhållanden motiverar detta ska längre avstånd än de här angivna användas eller hastigheten sänkas, så att järnvägsfordon som framförs utan ATC-besked kan genomföra erforderlig hastighetssänkning.
- 2) Kombineras med en orienteringstavla för huvudsignal placerat 800-1000 m<sup>1</sup> före den huvudsignal som försignaleras.
- 3) Kombineras med en orienteringstavla för huvudsignal placerat 800-1000 m<sup>1</sup> före den huvudsignal som försignaleras om avståndet överstiger 1500 m.

DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 9 Växlings- och medgivandedvärgsignaler

Användning	Styr växlingsrörelser inom en driftplats eller utgör skydd för rörelsevägar. Växlingsdvärgsignal kan finnas även på sidospår.
Placering	Alla typer av spårkonfigurationer – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla. Medgivandedvärgsignal behöver inte piltavla om den placeras till höger invid högerplacerad huvudljussignal.  Dvärgsignalen kan placeras lågt (under 0,76 m över rök) eller högt (signalcentrum ca 3 m över rök). Om siktskäl eller andra skäl påkallar det bör signalen placeras högt.  På minimiavstånd enligt avsnitt 6.1.
Märkning	Fyrkantig vit märkskylt med signalens beteckning.
Siktkrav	Normalt 200 m, minimum 50 m. Om siktsträckan är kortare än 100 m ska särskild information om detta lämnas till föraren, enligt avsnitt 6.2.

Nedanstående krav avser dvärgsignalbeskeden i huvuddvärg-, medgivande och växlingsdvärgsignaler. Dvärgsignalbesked lämnas med vita sken.

### 9.1 Andra dvärgsignalbesked än ”stopp”

Signalbeskeden ska gälla till det närmaste av följande objekt

- huvudsignal
- signalpunktstavla
- växlingsdvärgsignal
- dvärgsignalsluttavla
- tänd slutpunktsstopplykta
- tavla ”gräns för växling”
- stoppbock.

#### 9.1.1 Krav för dvärgsignalbeskeden ”lodrätt” och ”snett vänster”

Dvärgsignalbeskeden ”lodrätt” och ”snett vänster” i en dvärgsignal kräver att följande villkor är uppfyllda:

1. dvärgsignalen ska vara börjanpunkt i en låst växlingsväg som inte är under manuell upplåsning eller också ska dvärgsignalen ingå i en låst tågväg som inte är under manuell upplåsning
2. rörliga objekt på den signalerade sträckan ska vara i kontroll i farbart läge
3. portar, höj/sänkbara stoppbockar och andra liknande anordningar ska inta sådant läge så att de inte hindrar växlingsrörelsen, och omläggning av anordningen ska vara förhindrad
4. den signalerade sträckans sidoskyddsområde får inte ingå i ett låst lokalfrigivningsområde
5. skyddsavstånd enligt TDOK 2013:0624 ska finnas
6. signalen får inte vara spärrad i stoppställning.



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

### 9.1.2 Speciella krav för signalbilden ”lodrätt”

Signalbilden ”lodrätt” kräver, förutom vad som anges i avsnitt 9.1.1, att följande villkor är uppfyllda:

1. sidoskydd enligt TDOK 2013:0623 (tidigare BVS 544.98001) ska finnas för alla växlar och korsningar på den signalerade sträckan
2. frontskydd och skyddssträcka enligt TDOK 2013:0624 ska finnas
3. den signalerade sträckan, dess sidoskyddsområde och frontskyddsområde ska vara tekniskt kontrollerat fria från fordon.

### 9.1.3 Speciella krav för signalbilden ”snett vänster”

Signalbilden ”snett vänster” kräver, förutom vad som anges i avsnitt 9.1.1, att följande villkor är uppfyllda:

1. sidoskydd enligt TDOK 2013:0623 (tidigare BVS 544.98001) ska finnas för alla växlar och korsningar på den signalerade sträckan, hinderfrihet för sidoskyddsområdet krävs inte.
2. frontskydd och skyddssträcka enligt TDOK 2013:0624 ska finnas om signalen i slutpunkten visar ”stopp” eller ”snett höger” eller om den utgörs av en dvärgsignalluttavla, hinderfrihet för frontskyddsområde krävs inte

Signalbilden ”snett vänster” ska också användas för att informera förare om förhållanden som kräver extra uppmärksamhet. Exempel på sådana kan vara:

1. om det är kort avstånd från dvärgsignalen till efterföljande dvärgsignal och sikten på denna är skymd
2. om det är kort avstånd på ett av spåren efter nästa motväxel till ett fast hinder
3. om spåret efter dvärgsignalen leder in mot lokstall, vagnhall eller dylikt.

### 9.1.4 Speciella krav för signalbilden ”snett höger”

Signalbilden ”snett höger” kräver att följande villkor är uppfyllda:

1. dvärgsignalen ska stå vid gränsen in mot eller inuti ett låst lokalfrigivningsområde, som inte är under upplåsning
2. rörliga broar på den signalerade sträckan/området ska vara i kontroll i farbart läge, och broöppning ska vara förhindrad
3. portar och andra liknande anordningar ska inta sådant läge så att de inte hindrar växlingsrörelsen, och omläggning av anordningen ska vara förhindrad
4. signalen får inte vara spärrad i stoppställning
5. växlar på den signalerade sträckan/området ska antingen inta farbart läge och omläggning vara förhindrad eller vara frigivna för lokal manövrering
6. centralt omläggbara spårspärrar, som inte utgör utrullningsskydd mot permanent lokalfrigivningsområde, på den signalerade sträckan/området ska vara i avläge och omläggning ska vara förhindrad
7. lokalt omläggbara spårspärrar på den signalerade sträckan/området ska vara lokalfrigivna
8. skyddsavstånd enligt TDOK 2013:0624 ska finnas.
9. Spårspärrar i den signalerade sträckan/området som utgör utrullningsskydd mot permanent lokalfrigivningsområde skall vara lokalfrigiven
10. Växel i den signalerade sträckan/området som utgör utrullningsskydd mot permanent lokalfrigivningsområde skall vara lokalfrigiven



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### 9.1.5 Krav på signalbilden ”snett höger” när den ingår i en förenklad tågväg i system E2/E3

Signalbilden ”snett höger” i förenklad tågväg kräver att följande villkor är uppfyllda:

1. dvärgsignalen ska ingå i (inte utgöra börjanpunkt) en låst förenklad tågväg som inte är under manuell upplåsning
2. rörliga broar på den signalerade sträckan/området ska vara i kontroll i farbart läge, och broöppning ska vara förhindrad
3. skyddsavstånd enligt TDOK 2013:0624 ska finnas.
4. signalen får inte vara spärrad i stoppställning.
5. växlar i den signalerade sträckan/området ska ej vara i kontrollerat avvikande läge relativt den aktuella slutpunkten.
6. centralt omläggbara spårspärrar i den signalerade sträckan/området ska ej vara i kontrollerat påläge.

### 9.2 Dvärgsignalbeskedet ”stopp”

I andra fall än de som anges i avsnitt 0, 9.1.3 och 9.1.4 ska dvärgsignaler lämna dvärgsignalbeskedet ”stopp”.

En medgivandedvärgsignal kan utföras så att de är släckt när den skulle ha visat ”stopp”.

DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 10 Övriga signaler

### 10.1 Stopplykta

Användning Stopplykta får användas i följande funktioner:

1. slutpunkt för tågväg signalerad med ”kör 40” (slutpunktsstopplykta)
2. skydd för rörelsevägar, fasta hinder etc.
3. skredvarningsstopplykta.

Placering På driftplats. Stopplykta får inte placeras mellan en fristående försignal och den huvudljussignal som försignaleras.

Rött fast sken i en stopplykta betyder stopp för tåg, spärrfärd och växling. Släckt stopplykta har ingen signalbetydelse.

#### 10.1.1 Stopplykta som skydd

Placering Alla typer av spårkonfigurationer – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla

Siktkrav Normalt 200 m, minimum 50 m.

Stopplykter kan användas för att skydda rörelsevägar, återfjädrande växlar, vagnhallsportar, höj/sänkbara stoppböcker med mera. För konventionell signalering ska stopplykta alltid finnas vid stoppböcker som utgör slutpunkt för tågväg. Den ska vara placerad på eller omedelbart bakom stoppböckerna och alltid vara tänd. För system E2/E3 behövs inte stopplykta placeras vid stoppböcker, det är dock tillåtet att avända stopplykta som en extra varning om behovet finns.

#### 10.1.2 Slutpunktsstopplykta

En slutpunktsstopplykta ska ha en ljusöppning på minst 200 millimeter. Det röda skenet ska vara tekniskt kontrollerat i signalställverket.

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.

Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster

Siktkrav Normalt 300 m, minimum 50 m, om siktsträckan är kortare än 200 m ska särskild information om detta lämnas till föraren enligt avsnitt 6.2.

Märkning Slutpunktsstopplykta ska märkas med en fyrkantig vit märkskylt med stopplyktans beteckning.

#### Krav för tänd slutpunktsstopplykta

Slutpunktsstopplyktan ska vara tänd

1. när den utgör slutpunkt för en låst rörelseväg, samtidigt som ingen vidare rörelseväg är låst bortom slutpunktsstopplyktan
2. när den utgör sidoskydd enligt TDOK 2013:0623 (tidigare BVS 544.98001)
3. när den utgör frontskydd enligt TDOK 2013:0624.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### Krav för släckt slutpunktsstopplykta

Slutpunktsstopplyktan ska vara släckt

1. när den ingår i medriktad rörelseväg, som sträcker sig bortom slutpunktsstopplyktan
2. när den ingår i ett lokalfrigivningsområde
3. när spåravsnitten på båda sidor om slutpunktsstopplyktan är spärrade, och den inte ska vara tänd enligt föregående avsnitt.

## 10.2 Skredvarningssignaler

Skredvarningssignaler ska sättas upp vid skredvarningsanläggningar och utgörs av skredvarningsstopplyktor samt skredvarningsförsignaler.

### 10.2.1 Skredvarningsstopplykta

Användning Vid skredvarningsanläggning.

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.

Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster

Ska placeras före det skredfarliga området.

Märkning Fyrkantig gul tavla med texten ”Skredvarning” och skredvarningsstopplyktans beteckning.

Siktkrav Normalt 300 m, minimum 50 m, om siktsträckan är kortare än 200 m ska särskild information om detta lämnas till föraren enligt avsnitt 6.2.

Skredvarningsstopplyktan ska normalt vara släckt men ska tändas med fast rött sken när skredvarningsanläggningen detekterar ett skred. Signallamporna ska kontinuerligt vara övervakade av en kontrollutrustning som ger larm vid lampfel.

### 10.2.2 Skredvarningsförsignal

Användning Indikerar när efterföljande skredvarningsstopplykta är tänd.

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.

Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster

På försignalavstånd före en skredvarningsstopplykta, se TDOK 2014:0544 (tidigare BVS 544.98007).

Märkning Fyrkantig gul tavla med texten ”Fsi skredvarning” och tillhörande skredvarningsstopplyktas beteckning.





DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

Siktkrav Bygger på att föraren ska kunna se åtta stycken blinkar. Se tabell över hastighet och krav på siktsträcka här intill.

<b>km/h</b>	130	120	110	100	90	80
<b>m</b>	220	200	185	170	150	140

För banor med ATC baseras siktkravet på hastigheten 80 km/h eftersom det är den högsta hastighet som fordon utan fungerande ATC får framföras med.

Skredvarningsförsignalen ska normalt vara släckt men ska visa gult blinkande sken när efterföljande skredvarningsstoppolykta är tänd. Signallamporna ska kontinuerligt vara övervakade av en kontrollutrustning som ger larm vid lampfel.

### 10.3 Repetersignal

Användning En repetersignal ska finnas där alla följande villkor är uppfyllda:

- nästa huvudsignal syns inte från normal uppehållsplats
- fristående försignal saknas eller syns inte från normal uppehållsplats
- startplatsen finns på en driftplats.

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.

Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster.

Repetersignaler får inte placeras så att det finns en tågvägsskiljande växel mellan repetersignalen och den huvudsignal vars signalbesked repeteras (om inte punkt 15 i avsnitt 7.3.11 är uppfylld).

Märkning Repetersignaler behöver inte vara märkta.

Siktkrav Ska vara synlig från tågs normala uppehållsplats.

Signalbeskedet ”närmaste huvudsignal visar kör 40 eller kör 80” kräver att nästa huvudsignal lämnar körbesked. I övriga fall ska signalen vara släckt.

### 10.4 Signaler vid vägskyddsanläggningar

*Obs! I detta avsnitt ges endast en orientering om kraven på yttre signalering för järnvägsfordon vid plankorsningar försedda med vägskyddsanläggning. Detaljerade projekteringskrav och anvisningar för signalering mot banan finns i TDOK 2013:0270 (tidigare BVF 544.70001).*

Signalering mot banan vid vägskyddsanläggningar sker med vägkorsningssignaler och vägkorsningsförsignaler.

#### 10.4.1 Vägkorsningssignal

Användning Rött fast sken från en vägkorsningssignal betyder ”stopp före plankorsningen” för tåg, spärrfärd och växling. Visas när anläggningen inte är korrekt aktiverad.

Vitt fast sken betyder ”Passera” och visas enligt kraven i TDOK 2013:0270 (tidigare BVS 544.70001).

Placering Ska placeras vid alla plankorsningar med vägskyddsanläggningar, med undantag av vissa förenklade anläggningar och anläggningar för endast gång- och cykeltrafik.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

Märkning Märkning enligt JTF.

#### 10.4.2 Vägkorsningsförsignal

Användning Orangefärgat blinkande sken från en vägkorsningsförsignal betyder ”stopp före plankorsningen”.  
Orangefärgat fast sken betyder ”Passera”.

Placering Ska placeras före vägkorsningssignalen enligt de anvisningar som finns i TDOK 2013:0270 (tidigare BVS 544.70001).

Märkning Saknar normalt märkning, men kan förses med tillägsskylt enligt TDOK 2013:0270 (tidigare BVS 544.70001).

#### 10.5 Brosignal

Användning Brosignal används för att visa om en rörlig bro är farbar eller inte.  
Fast vitt sken betyder ”Passera” och innebär att den rörliga bron är låst i farbart läge.  
Fast rött sken betyder ”stopp” och gäller för tåg, spårfärd och växling.

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.  
Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster

Ska placeras 20-40 m från ett rörligt brospann, på båda sidor.

Märkning Ska vara försedd med gul kvadratisk skylt med symbol enligt avsnitt 11.5.5.

Siktkrav Normalt 200 m, minimum 100 m.

#### 10.6 Tablåsignaler

Gemensamt för dessa signaler är att en tablå visar en bokstav eller en symbol med en speciell betydelse. Följande typer av tablåsignaler får förekomma.

##### 10.6.1 Avgångssignal

Användning A-signal används vid plattform på driftplats och indikerar ”avgång” för tåg samt ”stopp” för tåg. Bokstaven ”A” med blinkande gult sken indikerar ”avgång”.  
Signalen får visa ”A” endast under förutsättning att tågvägens börjanpunkt ger körbesked eller gjorde det för maximalt 10 s sedan.  
Signalen visar blinkande rött sken från en eller flera ljusöppningar för att indikera ”stopp” för tåg.

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.  
Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster

Siktkrav Synlig från tågs normala startplats.

<b>DokumentID</b> TDOK 2013:0625	<b>Ärendenummer</b> [Ärendenummer]	<b>Version</b> 2.0
-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### 10.6.2 Bromsprovssignal

Användning Används för signalering till förare vid provning av bromsar.

Bromsprovssignalen har fast gult sken och kan visa:

Bokstaven ”T” — betyder ”bromsa”

Bokstaven ”L” — betyder ”lossa bromsen”

Bokstaven ”K” — betyder ”bromsprovet klart”

Bromsprovssignaler fungerar oberoende av andra signalsystem.

### 10.6.3 Riktningssignal

Användning På platser där en felaktigt lagd tågväg kan innebära fara eller kraftig olägenhet. Kombineras med en huvudsignal. Vid kör i huvudsignalen visar riktningssignalen, med pil eller bokstav, vilken tågväg som är låst. Kan också kombineras med försignal för att i god tid visa riktningen.

DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 11 Signaltavlor och skyltar

### 11.1 Hastighetstavlor

Hastighetstavlor ska finnas på platser där banans största tillåtna hastighet förändras om förändringen inte framgår av signalbesked i huvudsignal.

Hastighetstavlor får även finnas för att upprepa ett hastighetsbesked. Upprepat hastighetsbesked ska finnas senast vid driftplatsgränsen på driftplatser varifrån tåg utgår, samt på knutpunktsdriftplatser.

En hastighetstavla kan vara försedd med en tillägsskylt som anger någon inskränkning i hastighetstavlans giltighet, till exempel om denna bara gäller för vissa tågslag eller huvudspår. Hastighetsskyltar behöver inte användas inom System E2/E3-område.

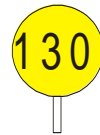
Placering	Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger. Vid flera intilliggande spår: <ul style="list-style-type: none"> <li>• För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.</li> <li>• För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster</li> </ul>
Siktkrav	Minimum 50 m.

Följande typer av hastighetstavlor används:

#### 11.1.1 Hastighetstavla med siffror

Denna hastighetstavla används

- inom ATC-område, där hastigheten är under 160 km/h
- generellt inom område utan ATC
- i ATC-arbetsområde på tidigare ej utrustade sträckor.



#### 11.1.2 Hastighetstavla med siffror och tillägsskylt "ATC-överskridande"

Denna hastighetstavla används där högre hastighet är tillåten för vissa tåg. ATC-beskedet kan då vara högre än vad siffrorna visar.



#### 11.1.3 Hastighetstavla "pilspets uppåt"

Denna hastighetstavla används till att ange höjning av hastigheten till ett värde som är 160 km/h eller högre. Hastigheten framgår endast av ATC-beskedet.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### 11.1.4 Hastighetstavla ”pilspets nedåt”

Denna hastighetstavla används till att ange sänkning av hastigheten till ett värde som är 160 km/h eller högre. Hastigheten framgår endast av ATC-beskedet.



## 11.2 Orienteringstavlor

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.

Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla.
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster

Siktkrav Normalt 200 m, minimum 100 m.

### 11.2.1 Orienteringstavla för huvudsignal

- a) En orienteringstavla för huvudsignal ska finnas minst 800 meter före de huvudljussignaler som saknar fristående försignal enligt reglerna i avsnitt 8.4. Om blocksträckan före huvudsignalen är 800 meter eller kortare ska dock orienteringstavlan, försedd med tilläggsskylt ”avstånd”, placeras strax efter närmast föregående blocksignal. Om orienteringstavlan placeras 1100 m eller längre från tillhörande huvudsignal ska den vara försedd med en tilläggsskylt ”avstånd” enligt avsnitt 11.5.6.



Om orienteringstavlan orienterar om en infartssignal ska den vara försedd med en tilläggsskylt ”tpl signatur” enligt avsnitt 11.5.3 som anger trafikplatsens signatur.

- b) En orienteringstavla för huvudsignal får också användas för att orientera om en huvudljussignal med kort siktsträcka enligt avsnitt 6.2. Orienteringstavlan ska i dessa fall placeras på cirka 300 m avstånd före huvudljussignalen och vara försedd med en tilläggsskylt som anger avståndet. Någon märkskylt ”tpl signatur” enligt avsnitt 11.5.3 med trafikplatsens signatur krävs inte i detta fall.

### 11.2.2 Orienteringstavla för lägre hastighet

En orienteringstavla för lägre hastighet ska finnas 1 000 – 1 200 m före en hastighetstavla som anger lägre hastighet.

Orienteringstavlan kan placeras på kortare avstånd än 1 000 m om förbeskedsavståndet är tillräckligt, enligt minimitabellen i TDOK 2014:0544 (tidigare BVS 544.98007), och ska då vara försedd med en tilläggsskylt som anger avståndet.

Orienteringstavlan kan även vara försedd med en tilläggsskylt som anger en inskränkning i orienteringstavlans giltighet, till exempel om den bara gäller vissa tågslag eller huvudspår.

Om hastigheten ska sänkas från 40 km/h eller lägre behövs dock ingen orienteringstavla.

DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

Orienteringstavlor för lägre hastighet finns i följande typer:

a) Orienteringstavla med siffror

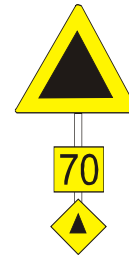
Denna orienteringstavla anger den högsta tillåtna hastighet (sth) som medges vid tillhörande hastighetstavla. Den används i följande fall:

- inom ATC-område för orientering om hastighet under 160 km/h
- generellt inom område utan ATC
- i ATC-arbetsområde på tidigare ej utrustade sträckor.



b) Orienteringstavla med siffror och tilläggs skylt ”ATC-överskridande”

Denna orienteringstavla anger att ATC-beskedet kan vara högre än vad siffrorna visar. Den används där högre hastighet är tillåten för vissa tåg.



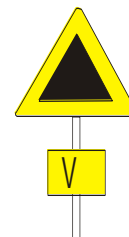
c) Orienteringstavla med ”pilspets nedåt”

Denna orienteringstavla anger att hastigheten kommer att sänkas till 160 km/h eller högre. Hastigheten framgår endast av ATC-beskedet.



### 11.2.3 Orienteringstavla för vägskyddsanläggning

Orienteringstavla för vägskyddsanläggning kan finnas före en vägskyddsanläggning och placeras enligt de regler som anges i TDOK 2013:0270 (tidigare BVS 544.70001).



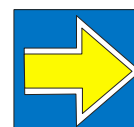
## 11.3 Tavlor inom system E2 och E3

### 11.3.1 Signalpunktstavla

Användning: Tavlan ersätter de huvudsignaler och stopplykter som används vid konventionell signalering. Tavla vid gräns mot system E behöver inte försignaleras med yttre försignal.

Signalpunktstavlan ska förses med en märkskylt som anger dess beteckning. Märkskyltarna ska utformas och användas enligt avsnitt 11.5.

Tavlan finns i två storlekar samt i en modell kombinerad med märkskylt som placeras i nederkant på dvärgsignal för användning på platser där fristående signaltavla är svårt att



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

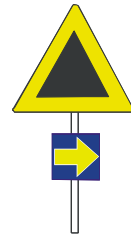
installera av utrymmesskäl.

**Placering:** Signalpunktstavla placeras så att pilen pekar mot det spår tavlan gäller för. Reglerna för placering är i övrigt desamma som reglerna för placering av huvudsignaler förutom att minsta avståndet mellan tavlorna får vara 50 meter.

**Siktkrav** Normalt 200 m, minimum 50 m. Om siktsträckan är kortare än 100 m ska särskild information om detta lämnas till föraren, enligt avsnitt 6.2.

### 11.3.2 Orienteringstavla signalpunktstavla

Orienteringstavlan används för att orientera om en signalpunktstavla med kort siktsträcka enligt avsnitt 6.2. Orienteringstavlan ska i dessa fall placeras på cirka 200 m avstånd före signalpunktstavlan och vara försedd med en tillägsskylt som anger avståndet.



### 11.3.3 Tavla "radiosignalering"

**Användning:** Tavlan gäller för färd in i system E2 och E3 och betyder att radiosignalering börjar. Se vidare TDOK 2013:0629.

**Placering:** Tavlan placeras på den plats där radiosignalering påbörjas.





DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

## 11.4 Tavlor för information om platser och gränser

### 11.4.1 Systemgränstavlor

Närmare beskrivning av utformning av gränser och placering av tavlor finns i TDOK 2013:0629.

#### Gräns mot trafikeringsystem E1, E2 och E3

- Användning: Systemgränstavla för gräns till trafikeringsystem Siffran anger vilken typ av ERTMS-system som finns i området.
- Placering: Systemgränstavlan E1 placeras tillsammans med den första huvudsignalen i område med ERTMS och gränstavla E2 och E3 placeras tillsammans med första signalpunktstavla i område med ERTMS.



#### Gräns mot trafikeringsystem M

- Användning: Systemgränstavla för gräns till trafikeringsystem M.
- Placering: Vid gränsen till trafikeringsystem M.



#### Gräns mot trafikeringsystem H

- Användning: Systemgränstavla för gräns till trafikeringsystem H.
- Placering: Vid gränsen mellan område med ERTMS och trafikeringsystem H.



Fler systemgränstavlor finns att finna i Järnvägsstyrelsens trafikeringsföreskrifter (JTF).

#### Orienteringstavla för gräns mot trafikeringsystem E2/E3

- Användning: Informerar om en kommande gräns till trafikeringsystem E2 eller E3. Se vidare TDOK 2013:0629.
- Placering: Enligt placeringsregler i TDOK 2013:0629. Vid orienteringstavlan ska föraren påbörja bromsning om radioupkoppling inte fungerat.



### 11.4.2 Tavlor för gräns mellan fler- och tvåskenssignalering

#### Orienteringstavla för gräns mellan flerskenssignalering och tvåskenssignalering

- Användning: Informerar om en kommande gräns till område med tvåskenssignalering.
- Placering: På tillräckligt avstånd, enligt TDOK 2014:0544 (tidigare BVS 544.98007), innan första signal med tvåskenssignalering (och



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

efter sista signal med flerskenssignalering) för att utrustade fordon ska kunna sänka hastigheten från 80 km/h (eller annan lägre hastighet som råder på platsen) till 40 km/h.

### Tavla "tvåskenssignalering börjar"

Användning: Informera förarna om att tvåskenssignalering börjar vid denna punkt.

Placering: Vid gränsen mellan flerskenssignalering och tvåskenssignalering tillsammans med den första huvudsignalen med tvåskenssignalering.



### Tavla "tvåskenssignalering slutar"

Användning: Informera förarna om att tvåskenssignalering upphör vid denna punkt.

Placering: Vid gränsen mellan tvåskenssignalering och flerskenssignalering tillsammans med den första huvudsignalen med flerskenssignalering.



### 11.4.3 Gräns för ATC-område – ATC börjar – ATC slutar

Användning: Tavlan "ATC börjar" ska placeras vid gränsen till ATC-område och tavla "ATC slutar" vid samma gräns i riktning från ATC-området.

Placering: Placeras tillsammans med hastighetstavla vid gränsen till ATC-området.



### 11.4.4 Trafikplats och driftplatsdel

#### Orienteringstavla för trafikplats

En orienteringstavla för trafikplats ska finnas minst 800 meter före en hållplats eller linjeplats. Får vid behov även användas före ett hållställe.

Om avståndet är 1 100 meter eller mer ska orienteringstavlan förses med en tillägsskylt "avstånd" enligt avsnitt 11.3.6.

Orienteringstavlan ska även vara försedd med tillägsskylt "tpl signatur" enligt avsnitt 11.5.3 som anger trafikplatsens signatur.



#### Tavla "gräns mot driftplatsdel"

Finns vid en driftplats som är indelad i flera driftplatsdelar. Placeras vid gränsen till driftplatsen samt i gränsen mellan olika driftplatsdelar.



### 11.4.5 Tavlor vid ATC-arbetsområde

#### Tavla "starta ATC"

Placeras på plats där start av ATC-utrustning inom ett ATC-arbetsområde har medgivits.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### Tavla "ATC-arbete börjar"

Placeras vid gränsen mellan ett ATC-område och ett ATC-arbetsområde.



### Tavla "ATC-arbete slutar"

Placeras vid gränsen mellan ett ATC-arbetsområde och ett ATC-område. Alternativt kan hastighetstavlan utföras med pilspets upp eller ned.



### Tavlor "ATC börjar/ATC-arbete börjar"

Placeras vid gränsen mellan ett område utan ATC och ett ATC-arbetsområde.

Vid gränsen mellan ett ATC-arbetsområde och ett område utan ATC placeras tavla "ATC-slutar" enligt avsnitt 11.4.3.



### 11.4.6 Tavla "gräns för växling"

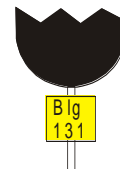
Tavlan "gräns för växling" kan användas för att markera gräns ut från ett temporärt eller permanent lokalfrigivningsområde.



## 11.5 Märkskyltar och tillägsskyltar

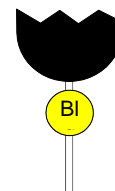
### 11.5.1 Fyrkantig märkskylt

En gul fyrkantig märkskylt ska finnas på infartssignaler, mellansignaler och utfartssignaler samt motsvarande signalpunktstavla. Märkskylten anger signalens beteckning. I system E1 med tvåskenssignaler ska märkskylten vara blå. En vit fyrkantig märkskylt ska finnas på växlingsdvärgsignaler och slutpunktsstopplykter. Vid behov kan den också finnas på övriga stopplykter och repetersignaler. Märkskylt finns i två storlekar varav den större ska användas på E2/E3-område.



### 11.5.2 Rund märkskylt

En rund märkskylt ska finnas på utfartsblocksignaler och mellanblocksignaler samt motsvarande tavla signalpunktstavla. Märkskylten anger signalens beteckning. Märkskylt finns i två storlekar varav den större ska användas på E2/E3-område.



### 11.5.3 Tillägsskylt "tplsSignatur"

En gul fyrkantig tavla som anger trafikplatssignaturen ska finnas på fristående försignaler till infartssignaler och på orienteringstavlor enligt avsnitt 11.2.1.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

#### 11.5.4 Tillägsskylt "kontrollbekräftar växel"

Tillägsskylten "kontrollbekräftar växel" ska finnas på linjeplatssignaler samt på utfartssignaler och blockssignaler om signalen i körställning kontrollerar någon växel på linjen.



#### 11.5.5 Tillägsskylt "kontrollbekräftar rörlig bro"

Tillägsskylten "kontrollbekräftar rörlig bro" ska finnas på linjeplatssignaler samt på utfartssignaler och blockssignaler om signalen i körställning kontrollerar någon rörlig bro på linjen.



#### 11.5.6 Tillägsskylt "avstånd"

Tillägsskylten "avstånd" kan finnas som komplement till orienteringstavlor och anger avståndet till det objekt som tavlan orienterar om.

Tillägsskylten kan också finnas vid fristående försignaler och anger då avståndet till den huvudljussignal som försignaleras. Avståndet ska alltid avrundas till närmast lägre 100-tal meter.



#### 11.5.7 Tillägsskylt "försignalering"

Tillägsskylten "försignalering" kan finnas på infartssignal och mellansignal. Den visar att signalen när den lämnar "kör" i huvudsignalen också ska lämna ett försignalbesked och att huvudsignalen inte går automatiskt till "stopp" vid fel på försignalskenet.



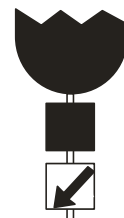
### 11.6 Diverse tavlor och skyltar

#### Pilskylt

Pilskylt används i kombination med en signal eller signaltavla, den är vit med svart pil med spetsen snett nedåt mot det spår som signalen eller tavlan gäller för.

Pilspets pekande såväl åt höger som åt vänster kan förekomma. Pilskylten ska finnas vid viss alternativ placering och i följande fall:

- då signaler eller tavlor är placerade mindre än 100 m från varandra och står på samma sida om ett visst spår men gäller för olika spår,
- på vägkorsningssignal som är placerad mellan spår och endast gäller för det ena av spåren,
- på U-tavla och stopplatstavla som är placerad mellan spår. Om dessa tavlor ska gälla för båda spåren kan en tavla med vågrät pil med dubbla spetsar användas.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### Dvärgsignalsluttavla

En dvärgsignalsluttavla ska finnas vid slutet av en signalerad sträcka som börjar vid en dvärgsignal som kan visa ”lodrätt” eller ”snett vänster” om inte signalsträckan slutar vid

- en annan dvärgsignal
- en huvudsignal
- en stoppbock
- en tavla ”gräns för växling” eller driftplatsgränsen mot linjen.



### Medgivandetavla

Kan placeras i kombination med en huvudljussignal.

Stopp i huvudljussignalen upphävs av tavlan och den signalbild som visades i föregående dvärgsignal gäller fortsatt.



### Målpunktstavla

En målpunktstavla ska finnas vid målpunkten för en A-bortflyttning om inte målpunkten ligger vid den första tågvägsskiljande motväxeln.



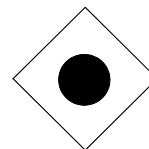
### Förvarningstavla

En förvarningstavla ska finnas där ATC-besked om lägre hastighet lämnas före orienteringstavlan för lägre hastighet. Förvarningstavlan ska vara placerad minst 1300 m före den punkt där hastighetsnedsättningen börjar.



### Tavla ”försignalbaliser”

Tavlan “försignalbaliser” ska finnas där ATC-förbesked för en viss huvudsignal lämnas för första gången, om det inte på samma plats finns en försignal. Kan även tillämpas vid ATC-försignalbesked mot signalpunktstavla vid systergräns till system E2/3.



### Tavla ”repeterbaliser”

Tavlan “repeterbaliser” kan finnas där baliser som uppdaterar tidigare erhållet förbesked är anordnade.



DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

### Uppehållstavla (U-tavla) och stopplatstavla

Placering Vid ett spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger.

Vid flera intilliggande spår:

- För spåret längst till vänster eller mellanliggande spår – Huvudregel till vänster. Alternativ till höger med piltavla (piltavla med vågrät pil kan användas).
- För spåret längst till höger – Huvudregel till höger. Alternativ till vänster

Siktkrav Minimum 100 m.



Uppehållstavlan ska finnas där det föreligger behov av att ange stopplatsen för resandetåg. Uppehållstavlan visar antingen bokstaven ”U”, eller siffror som anger tåglängden i meter.

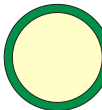


För att markera spåravsnitt där det, på grund av ATC-balisernas placering, är olämpligt att stanna med resandetåg används blå tavla med vita siffror. Betydelsen av denna tavla är att ett fordon som inte kan stanna före tavlan, bör köra fram till nästa tavla.



Stopplatstavlan kan finnas för att ange stopplatsen för tåg med upp till den längd i meter som anges på tavlan. Tavlan gäller inte för resandetåg med uppehåll för trafikutbyte.

### Tavla ”Fortsatt körtillstånd”



Avsedd att placeras där det finns huvudspårsskiljande växlar mellan tågs normala uppehållsplats och tågvägens slutpunkt med betydelsen att om föregående huvudsignal visade ett körbesked gäller detta som fortsatt körtillstånd fram till tågvägens slutpunkt.

**Obs!** Tavlan får bara användas om det inte finns en funktion för upplåsning av tågvägen med tidsfördröjning på den plats där fordonet stannar eller om det bortom tågvägens slutpunkt inte går att låsa rörelsevägar för andra rörelser inom skyddsavstånd.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2013:0625	[Ärendenummer]	2.0

## 12 Hjälpmedel

Intet.

## 13 Referenser

- TDOK 2014:0368 (tidigare BVF 544.20002) Beteckningar på signaltekniska objekt på driftplatser och linjer
- TDOK 2013:0270 (tidigare BVS 544.70001) Vägskyddsanläggningar - Signalering mot banan
- TDOK 2014:0373 (tidigare BVF 544.70007) Signalsystem - Projektering av plattformsanläggningar
- TDOK 2014:0495 (tidigare BVS 544.93100) Signaltekniska termer och definitioner
- TDOK 2014:0488 (tidigare BVF 544.94001) Teknisk säkerhetsstyrning. Arbete med signalanläggningar
- TDOK 2013:0623 (tidigare BVS 544.98001) Grundläggande signaleringskrav - Sidoskydd
- TDOK 2014:0382 (tidigare BVF 544.98003) Signalsystem för radioblockering på sträckan Linköping - Västervik
- TDOK 2014:0544 (tidigare BVS 544.98007) Grundläggande signaleringskrav - Förbeskedsavstånd
- TDOK 2013:0624 Grundläggande signaleringskrav - Skyddsavstånd, skyddssträckor och frontskydd
- TDOK 2014:0529 (tidigare BVS 544.98015) Grundläggande signaleringskrav - ATC-signalering
- TDOK 2013:0629 Grundläggande signaleringskrav - Systemgränser
- TDOK 2014:0368 (tidigare BVF 544.20002) Beteckningar på signaltekniska objekt på driftplatser och linjer

## 14 Ändringslogg

DokumentID TDOK 2013:0625	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 2.0
------------------------------	--------------------------------	----------------

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2013-11-27	Diverse uppdateringar samt överföring till nytt dokument med TDOK-nummer. Ersätter BVS 544.98011	Timo Wåhlander, UHast
2.0	2015-04-01	Uppdatering i samband med konvertering av Banverksdokument till TDOK	Dahlin Sabina