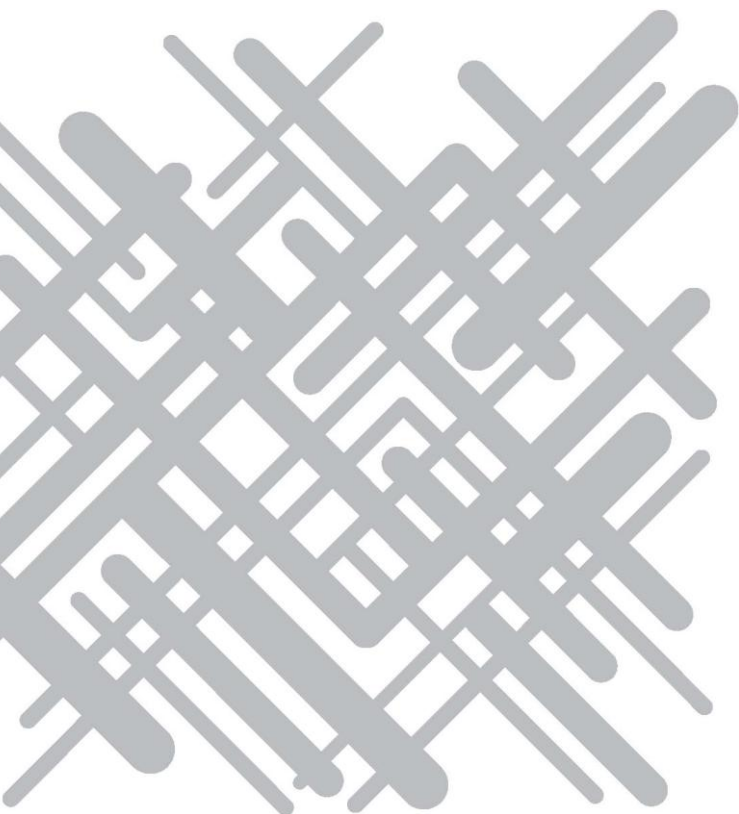


Vägledning för godkännande



REVISIONSINFORMATION

Version	Datum	Beskrivning av ändring	Skapad/ändrad	Fastställt av
01	Mars 06	Nytt dokument	Heléne Jarefors	Ulf Lundin
02	Augusti 06	Ändrat: fotnot 2, vad som är höghastighetsnät, accept av assessor, kap. 5.8.1 o 5.8.2. Bilaga 1.	Heléne Jarefors	Ulf Lundin
03	December 07	Ändrat: Kap.1, 4.1, 4.5, 5. Blanketterna. Bilaga 2.	Heléne Jarefors	Ulf Lundin
04	Augusti 08	Uppdatering av bilaga 1 TEN-kartan, figur 1 samt text ang. riskanalys, editorielle rättningar av text.	Heléne Jarefors	Ove Andersson
05	2009-04-28	Upprättning av text i samband med dokumentets anpassning till Transportstyrelsen samt infogande av blanketterna som bilaga 3.	Robert Bylander Reijo Rosendal	Rune Lindberg
06	2010-11-30	Anpassning till TSFS 2010:116	Robert Bylander	Rune Lindberg

Transportstyrelsens säkerhetsmål vid godkännande av delsystem:

- Varje nytt delsystem ska vara minst lika säkert som befintliga delsystem med samma eller motsvarande funktion.
- Det ska finnas barriärer mot fel så att inget enkelfel kan orsaka en olycka eller ett farligt tillstånd.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Tillämpningsområde och definitioner	12
1.1	Definitioner	12
2	Allmänt om godkännande.....	13
2.1	Begränsat godkännande.....	13
2.2	Undantag från kravet på godkännande.....	14
2.2.1	Järnvägsfordon	14
2.2.2	Järnvägsinfrastruktur.....	15
2.3	Moderniserade eller ombyggda delsystem	15
2.4	Oberoende granskare.....	19
2.4.1	Allmänt.....	19
2.4.2	Järnvägsfordon	20
2.4.3	Järnvägsinfrastruktur.....	21
2.4.4	Krav på den oberoende granskaren	21
2.4.5	Krav på innehållet i rapporten.....	22
3	Ansökan om godkännande av delsystem.....	23
3.1	Allmänt.....	23
3.1.1	Tidpunkt för inlämnande av ansökningshandlingar.....	23
3.1.2	Grunduppgifter	24
3.1.3	Järnvägsfordon av samma tekniska utförande	24
3.1.4	Moderniserade eller ombyggda delsystem.....	25
4	Delsystem som är helt eller delvis reglerade i TSD	26
4.1	Allmänt.....	26
4.2	Ansökan.....	27
4.2.1	Annat intyg.....	28
5	Delsystem som inte är reglerade i TSD	30
5.1	Allmänt.....	30
5.2	Innehåll.....	31
5.3	Järnvägsinfrastruktur	32
5.3.1	Nationella säkerhetskomponenter	35
5.3.2	Kontaktledning som inte påverkar fria rummet	35
5.4	Järnvägsfordon	35
5.5	Järnvägsfordon som godkänts i annan stat inom EES eller Schweiz .	38
6	Ansökan om undantag från TSD	39
7	Undantag från föreskrifterna.....	41

Referenser.....	42
Bilaga 1 TEN – Utdrag ur Direktiv 1692/96/EG.....	43
Bilaga 2 Riskbedömning	44
Bilaga 3 Ansökan om godkännande av fordon.....	46
Bilaga 4 Ansökan om godkännande av delsystem som är reglerade i TSD, Fasta installationer	49
Bilaga 5 Ansökan om godkännande av järnvägsinfrastruktur som ej är reglerad i TSD.....	52

Introduktion

Läsinstruktion

Vägledningen är en hjälp för sökande att läsa TSFS 2010:116 ”Transportstyrelsens föreskrifter om godkännande av delsystem för järnväg”.

Vägledningen är utformad som en kommentartext till TSFS 2010:116, dvs. först skrivs paragraftexten ut i en färgad ruta, och under respektive paragraf följer sedan förtydliganden och förklaringar. Vägledningen ger exempel på hur man kan uppfylla kraven för godkännande av järnvägsfordon enligt TSFS 2010:116.

Ordförklaringar

För att förtydliga läsbarheten av vägledningen har nedanstående ordförklaringar lagts in. Ett flertal av orden är definitioner tagna från t.ex. järnvägslagen och direktiv. I tillägg till dessa ordförklaringar finns i kapitel 1.1 de definitioner som står i föreskriften.

Användarmanual: dokument som beskriver handhavandet av ett system.

ATC: Automatic Train Control – Det svenska tekniska systemet för övervakning och presentation av signal- och hastighetsbesked (tågskyddssystem).

AO: Anmält Organ eller eng. NoBo, Notified Body. de organ som har till uppgift att bedöma driftskompatibilitetskomponenternas överensstämmelse eller lämplighet för användning eller att handlägga förfarandet för EG-kontroll av delsystemen.

Delsystem: Resultatet av uppdelningen av järnvägssystemet. Dessa delsystem kan vara av strukturell beskaffenhet (infrastruktur, energi, trafikstyrning och signalering, rullande materiel) eller funktionell beskaffenhet (drift och trafikledning, underhåll, telematikapplikationer avsedda för person- och godstrafik). Delsystem är del av järnvägssystem.

Driftsäkerhets- och säkerhetsplan: dokument som beskriver den sökandes planerade styrning av funktionssäkerhet, tillgänglighet, underhållsmässighet och säkerhet under utvecklingens alla faser. Se t.ex. SS-EN 50126:1999 eller IEC 61508:1998.

Driftskompatibilitet: egenskapen hos ett järnvägssystem att erbjuda säker tågtrafik utan driftsavbrott samtidigt som erfordrade prestandakrav uppfylls; denna egenskap är beroende av alla de föreskrifter samt tekniska och driftsmässiga villkor som ska iaktas för att de väsentliga kraven ska uppfyllas.

Driftskompatibilitetskomponent: alla grundläggande komponenter, grupper av komponenter, underenheter eller kompletta enheter av materiel som har införlivats eller avses att införlivas i ett delsystem och som driftskompatibiliteten hos järnvägssystemet är direkt eller indirekt beroende av; begreppet ”komponent” omfattar såväl materiella föremål som immateriella föremål, t.ex. programvara.

EG-försäkran: EG-försäkningar om överensstämmelse eller lämplighet för användning utfärdas av tillverkare (eller dess ombud) av driftskompatibilitetskomponenter. Försäkran avser överensstämmelse med TSD.

EG-kontroll: EG-kontroll är det förfarande genom vilket ett anmält organ kontrollerar och intygar att delsystemet överensstämmer med direktivets bestämmelser och överensstämmer med andra regler som ska tillämpas i överensstämmelse med fördraget.

EG-kontrollförklaring: Det anmälda organ som ansvarar för EG-kontrollen ska bedöma utformning och produktion av delsystemet och utfärda ett intyg om kontroll för den sökande, som därefter ska utfärda den EG-kontrollförklaring som är avsedd för tillsynsmyndigheten i den medlemsstat där delsystemet är avsett att inrättas eller tas i drift.

ERTMS: European Rail Traffic Management System är ett standardiserat europeiskt säkerhetssystem för järnvägar med syftet att möjliggöra gränsöverskridande tågtrafik. Består av systemen ETCS och GSM-R.

ETCS: European Train Control System) är en europeisk standard för tågskyddssystem (se ATC) som tillsammans med GSM-R utgör ERTMS. ETCS huvudkomponenter är eurobaliser, radioblockcentral samt omborrdator.

Godkännandeobjekt: Järnvägsinfrastruktur eller fordon som det ansöks om godkännande för.

GSM-R: Digitalt mobilt telefonsystem anpassat för järnvägen.

Fordon: ett järnvägsfordon som trafikerar järnvägslinjer på egna hjul, med eller utan dragkraft; ett fordon består av ett eller flera strukturella och funktionella delsystem eller delar av sådana delsystem.

Huvudspår: järnvägsinfrastruktur i form av spåranläggning som normalt är signalreglerad och avsedd för tågfärd eller spärrfärd. Definition enligt JTF (JvSFS 2008:7): ”spår som är avsett för säkrad rörelse”.

Infrastrukturförvaltare: den som förvaltar järnvägsinfrastruktur och driver anläggningar som hör till infrastrukturen.

Järnvägsinfrastruktur: för järnvägstrafik avsedda spår-, signal- och säkerhetsanläggningar, trafikledningsanläggningar, anordningar för elförsörjning av trafiken samt övriga fasta anordningar som behövs för anläggningarnas bestånd, drift eller brukande.

Järnvägssystem: Järnvägsinfrastruktur och järnvägsfordon samt drift och förvaltning av infrastrukturen och fordonen.

JTF: Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter (JvSFS 2008:7).

Modernisering: sådant större arbete för att byta ett delsystem eller en del av ett delsystem som inte ändrar delsystemets totala prestanda.

Nationella säkerhetskomponenter: beståndsdelar i svensk järnvägsinfrastruktur eller fordon som har säkerhetspåverkan och inte är reglerade i TSD, t.ex. nationellt ATC-system, signalställverk inkl. utdelssystem, linjeblockering,

nationell radioblockcentral, vägskyddsanläggning inkl. hinderdetektor och bomdriv, spårledning, växeldriv och tungkontrollkontakter, varmgångsdetektor.

NTR: Nationella tekniska regler, dvs. de regler som gäller för godkännandeobjekt när det inte finns regler i TSD. De regler som notifierats till EU-kommissionen kallas NNTR (Notified National Technical Rules).

Ombyggnad: sådant större arbete för att ändra ett delsystem eller en del av ett delsystem som förbättrar (förändrar) delsystemets totala prestanda.

RAMS: Reliability, Availability, Maintainability and Safety (Funktionssäkerhet, Tillgänglighet, Underhållsmässighet och Säkerhet). Se Driftsäkerhets- och säkerhetsplan.

Risikälla: ett tillstånd eller en serie omständigheter hos ett system, vilka tillsammans med andra förhållanden i dess omgivning kan leda till en olycka som orsakar skada på person, egendom eller miljö.

Sidospår: järnvägsinfrastruktur som normalt är avsedd för växlingsrörelser i max 30 km/h. Definition enligt JTF (JvSFS 2008:7): ”annat spår än huvudspår”.

Säkerhetsbesiktning: kontroll av ett fordons eller järnvägsinfrastruktur säkerhetsmässiga status.

TEN: Trans European Network, dvs. transeuropeiska järnvägssystemet för konventionella tåg och höghastighetståg. Vilka linjer som ingår i TEN framgår av Europaparlamentets och rådets beslut nr 1692/96/EG, se även bilaga 1.

THR: Tolerable Hazard Rate (Tolererbar Risknivå). Anger hur ofta det får uppstå farliga fel i ett system så att uppsatta mål kan innehållas. Anges ofta i fel/timme.

Underhållsmanual: Dokument som beskriver felavhjälpande och förebyggande underhåll av ett system.

Underhållsplan: Dokument som beskriver vilket underhåll som ska utföras och med vilken periodicitet.

Väsentliga krav: De krav inom områdena säkerhet, tillförlitlighet och tillgänglighet, hälsa, miljöskydd och teknisk kompatibilitet som ska uppfyllas av järnvägssystemet, delsystemen, driftskompatibilitetskomponenterna och även gränssnitten.

Vad ska godkännas?

Ett delsystem (eller del av delsystem) ska godkännas av Transportstyrelsen innan det får tas i bruk i Sverige. Likaså ska ett väsentligt ombyggt eller moderniserat delsystem godkännas innan det får tas i bruk. Detta är reglerat i järnvägslagen (2004:519).

I godkännandeföreskrifterna delas det som ska godkännas (godkännandeobjektet) in i två huvudområden – järnvägsinfrastruktur och järnvägsfordon. När Transportstyrelsen utfärdar ett godkännande så omfattar detta godkännande ofta flera delsystem. Som exempel ingår delsystemen ”Infrastruktur”, ”Energi” och ”Trafikstyrning och signalering” när ett nytt elektrifierat spår ska godkännas. Vid

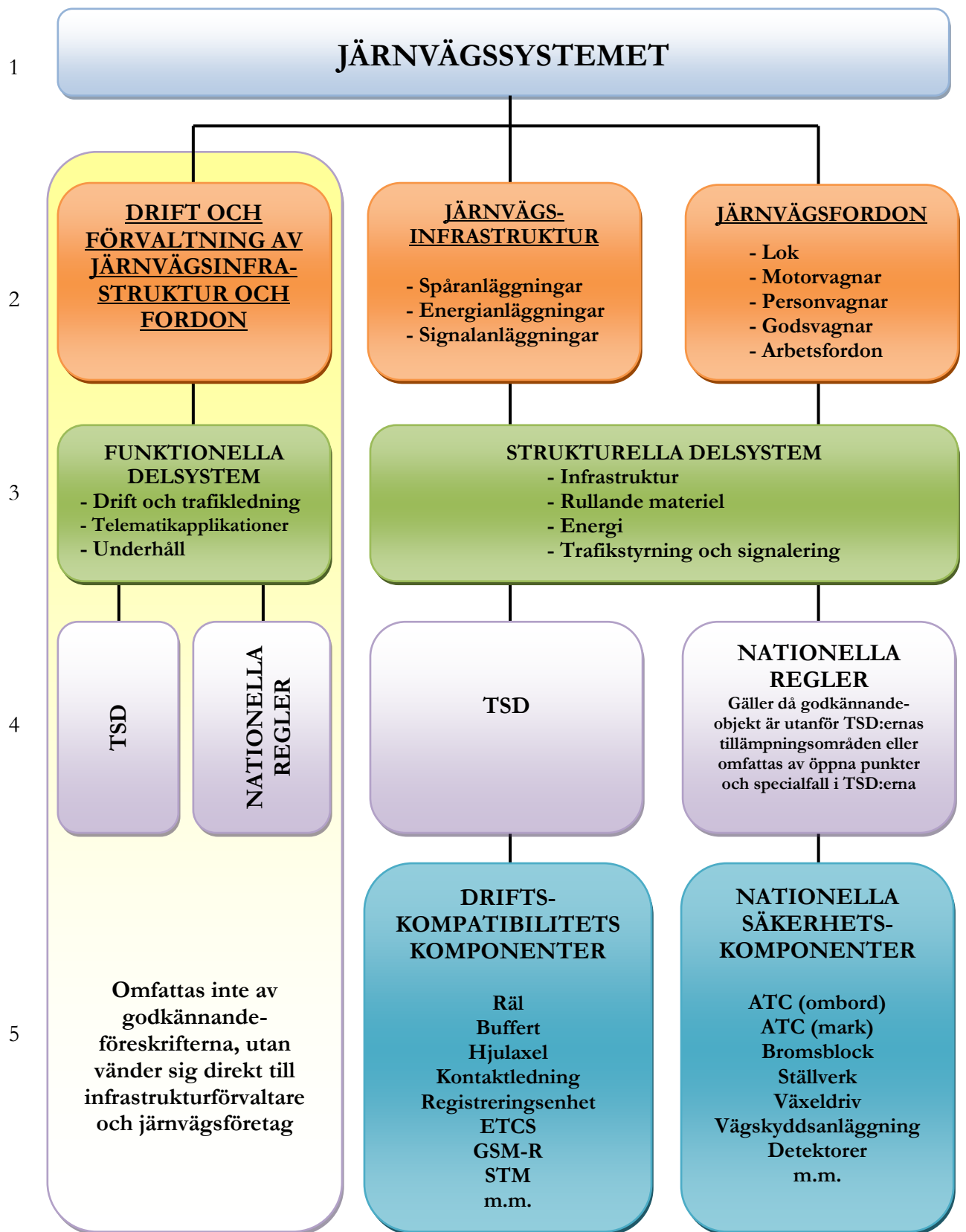
godkännande av ett lok som är utrustat med ETCS eller ATC omfattas delsystemen ”Rullande materiel” och ”Trafikstyrning och signalering”.

Nationella säkerhetskomponenter godkänns vanligtvis av Transportstyrelsen när det delsystem som komponenten ingår i godkänns. Komponenter som omfattas av TSD (driftskompatibilitetskomponenter) ska inte godkännas av Transportstyrelsen. Driftskompatibilitetskomponenter ska dock ha en EG-försäkran om överensstämmelse eller lämplighet då de ingår i ett delsystem som ska godkännas av Transportstyrelsen.

Godkännanden som utfärdats av Järnvägsinspektionen och Järnvägsstyrelsen gäller och behöver inte göras om så länge ingen ombyggnad eller modernisering av ett delsystem utförts. Delsystem som var i bruk vid järnvägslagens (2004:519) ikraftträdande är också att betrakta som godkända.

Fordon som var i trafik då järnvägssäkerhetslagen (1990:1157) trädde i kraft den 1 januari 1991 anses av Transportstyrelsen vara godkända.

Figur 1 åskådliggör järnvägssystemets olika delar enligt direktiven och svensk lagstiftning. De orange rutorna (nivå 2) anger järnvägslagens uppdelning av järnvägssystemet och de gröna rutorna (nivå 3) anger järnvägslagens och driftskompatibilitetsdirektivens uppdelning av järnvägssystemet i delsystem.



Figur 1 Järnvägssystemets olika delar.

Vilken godkännandeprocess tillämpas?

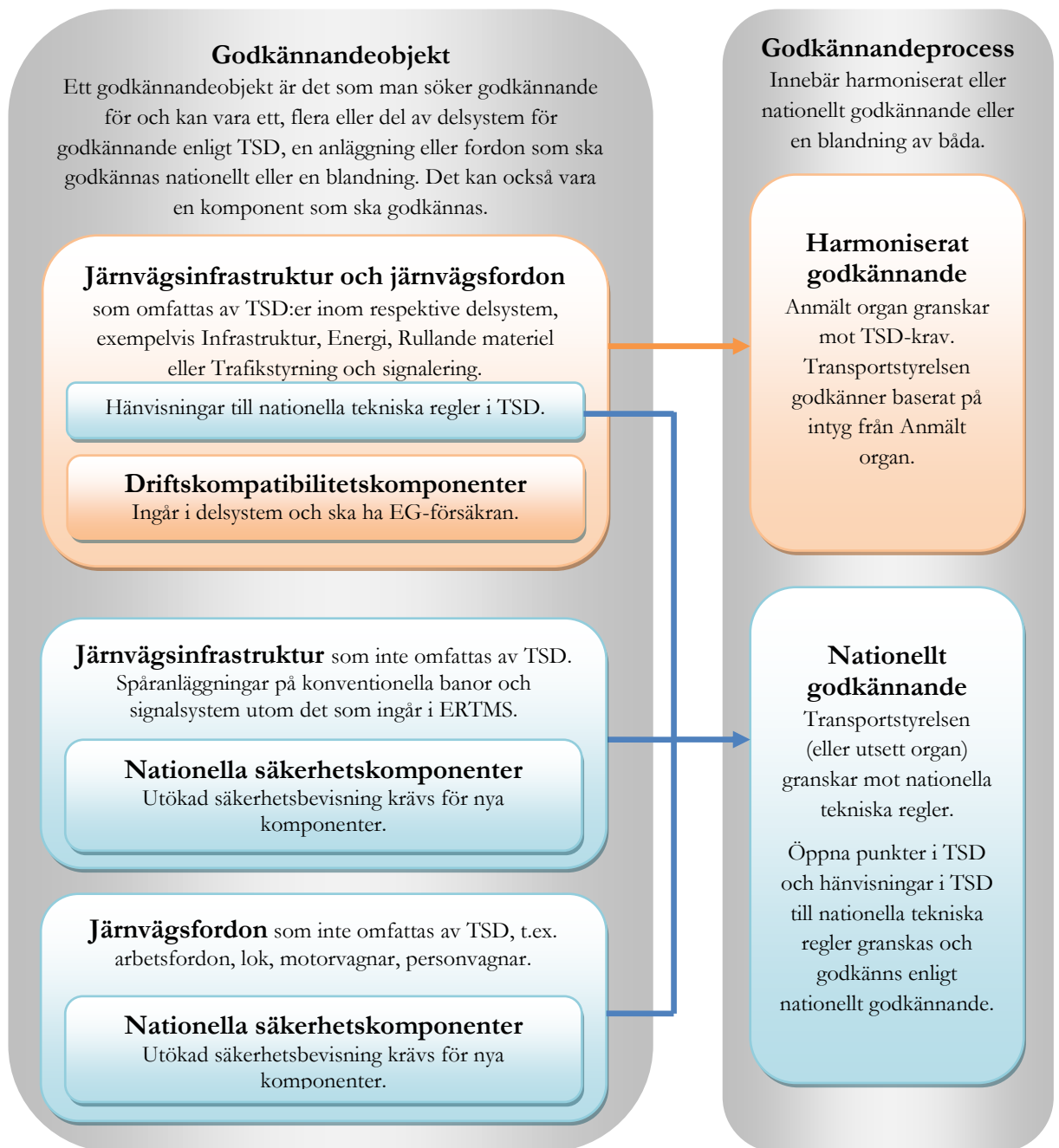
Transportstyrelsens föreskrifter om godkännande av delsystem för järnväg omfattar två olika processer. Den ena är harmoniserad inom Europa och tillämpas för godkännandeobjekt som omfattas av TSD. Kapitel 4 (12 § i TSFS 2010:116) handlar om den harmoniserade godkännandeprocessen. Den andra processen är nationell och tillämpas för godkännandeobjekt som baserar sig på nationella regler (inte är reglerade av TSD) och godkännandeobjekt som är reglerade i TSD men som projekterats, byggts, byggts om eller moderniserats innan en TSD har trätt i kraft. Kapitel 5 (13 – 16 §§ i TSFS 2010:116) handlar om den nationella godkännandeprocessen.

Ofta omfattas godkännandeobjektet av krav som återfinns i olika delsystem. Dessa krav kan anges i TSD:er eller i nationella regler. Detta bedöms av Transportstyrelsen att bli mycket vanligt under en lång övergångsperiod. Transportstyrelsen gör då en prövning av om kombinationen av krav i TSD och nationella krav är uppfyllda och därmed om kombinationen av delsystem fungerar säkert och driftskompatibelt ihop.

Följande godkännandeobjekt är exempel på vad som ska godkännas enligt den nationella processen:

- Nationella säkerhetskomponenter.
- Sådant som ännu inte omfattas av TSD, t.ex. arbetsfordon samt viss järnvägsinfrastruktur. (Denna punkt är endast giltig under en övergångsperiod. I takt med att nya TSD:er träder ikraft så ska godkännandeprocessen som beskrivs i kapitel 4 tillämpas.)
- Järnvägsinfrastruktur och fordon avsedda att användas uteslutande för historiska ändamål eller sådan infrastruktur vars funktion är fristående från det övriga järnvägssystemet.

Figur 2 visar när den harmoniserade respektive den nationella godkännandeprocessen ska tillämpas.



Figur 2 Godkännandeföreskriftens processer

1 Tillämpningsområde och definitioner

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om godkännande av delsystem enligt 2 kap. 13 och 13 a §§ järnvägslagen (2004:519) samt om ansökan om undantag från tekniska specifikationer för driftskompatibilitet enligt 2 kap. 11 § järnvägslagen.

Enligt järnvägslagens 2 kap. 13 och 13 a §§ ska delsystem (nya, ombyggda eller moderniserade) godkännas av Transportstyrelsen innan de får tas i bruk. Dessa föreskrifter reglerar vilket underlag som ska ligga till grund för Transportstyrelsens godkännande. Ett godkännandebeslut innebär att godkännandeobjektet i fråga får användas för järnvägsverksamhet i Sverige.

Fordon eller infrastruktur för tunnelbana och spårväg omfattas inte av dessa föreskrifter utan regleras i TSFS 2010:115.

Kapitel 6 (17 § TSFS 2010:116) behandlar ansökan om undantag från TSD.

1.1 Definitioner

2 § De beteckningar som används i dessa föreskrifter har samma betydelse som i järnvägslagen (2004:519), järnvägsförordningen (2004:526) och Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter (JvSFS 2008:7). Därutöver förstås med

- kravspecifikation*: dokument som beskriver de specificerade krav som delsystemet ska överensstämja med,
- mellanliggande EG-kontrollförklaring*: förklaring att ett delsystem överensstämmer med kraven i 2 kap. 8 § järnvägslagen för faserna konstruktion eller tillverkning,
- oberoende granskare*: fysisk eller juridisk person som är oberoende från den sökande och har vederbörlig kompetens för uppgiften att intyga ett järnvägsfordons säkerhetsmässiga samverkan med järnvägsinfrastrukturen eller andra trafiksäkerhetspåverkande funktioner,
- riskanalys*: systematisk användning av all tillgänglig information för att identifiera riskkällor och uppskatta risken,
- riskbedömning*: den övergripande process som innefattar en riskanalys och en riskvärdering,
- riskvärdering*: ett förfarande utgående från riskanalysen för att fastställa om en acceptabel risknivå har uppnåtts,
- säkerhetsbevisning*: en dokumenterad bevisning att produkten uppfyller specificerade säkerhetskrav,
- TSD*: tekniska specifikationer för driftskompatibilitet beslutade av Europeiska kommissionen,
- typ- och/eller versionsbeteckning*: siffer- och/eller bokstavskombination för att namnge järnvägsfordon, tekniska system eller komponenter av samma tekniska utförande,
- validering*: test, analys och granskning med syfte att påvisa att det färdiga systemet uppfyller specificerade krav,
- valideringsplan*: dokument som beskriver hur systemets överensstämmelse med kravspecifikationen kommer att bevisas,
- valideringsrapport*: skriftlig sammanställning av genomförd validering.

Av ovanstående definition av ”oberoende granskare” framgår det inte att en oberoende granskare kan utföra andra typer av granskningar än intygande av ett järnvägsfordons säkerhetsmässiga samverkan med järnvägsinfrastrukturen eller andra trafiksäkerhetspåverkande funktioner. Dessa andra granskningar kan vara införande av ny teknik i spåret t.ex. växeldriv eller vid förändringar i signal-säkerhetsanläggningar, vilka den oberoende granskaren ska ha vederbörligen kompetens för.

2 Allmänt om godkännande

2.1 Begränsat godkännande

3 § Behöver prover i driftsmiljö genomföras och erfarenhet av drift erhållas för att kunna visa att ett delsystem uppfyller kraven i järnvägslagen (2004:519), kan ett delsystem godkännas för tidsbegränsat brukande på föreskrivna villkor.

Ett godkännande kan även i andra fall än som anges i första stycket vara tidsbegränsat eller förenat med andra villkor eller vara både tidsbegränsat och förenat med andra villkor.

Transportstyrelsen utfärdar ofta godkännandet i flera steg, först ett eller flera tidsbegränsade godkännanden för att utföra provdrift, därefter ett godkännande för erfarenhetsdrift i kommersiell trafik och slutligen ett tillsvidare godkännande. Både det tidsbegränsade godkännandet och tillsvidaregodkännandet kan innehålla inskränkningar och villkor i användandet. För deletapper i större infrastrukturprojekt ges tidsbegränsade godkännanden, det handlar då inte om provdrift eller erfarenhetsdrift utan normal trafik på en sträcka som senare kommer att integreras i det färdiga projektet.

Både provdrift och erfarenhetsdrift kan behövas för att samla praktisk erfarenhet av godkännandeobjektet. Ett annat skäl för tidsbegränsat godkännande är att tillåta den sökande att genomföra ibruktagande trots att vissa icke säkerhetspåverkande funktioner inte har visats.

Skillnaden mellan provdrift och erfarenhetsdrift är att provdrift utförs i ”skyddad miljö”, t.ex. när proven sker ute i fält utan inblandning av passagerare eller andra fordon. Vissa prov utförs dock tillsammans med övrig trafik, t.ex. prov med strömavtagare. Erfarenhetsdrift däremot innebär att man tar godkännandeobjektet i kommersiell trafik.

Både provdrift och eventuell erfarenhetsdrift initieras normalt av den sökande i syfte att validera vissa krav, t.ex. kraven på tillgänglighet.

Exempel på funktioner som ska provas för fordon är bromsar, spårkrafter, lastsäkring och profil. För passagerarfordon ska även dörrar samt larm- och utrymningsutrustning provas. Vissa prov ska utföras både under vinter- och sommarförhållanden.

Provkörning eller erfarenhetsdrift ska dokumenteras i en rapport.

Transportstyrelsen godtar prov utförda av kompetenta företag i och utanför Sverige (om förhållandena motsvarar de i Sverige), liksom provrapporter från oberoende provningsorganisationer.

Vid provdrift är det viktigt att järnvägsföretaget har trafikföreskrifter som omfattar provkörningarna och att eventuella undantag från JTF är i ordning.

2.2 Undantag från kravet på godkännande

2.2.1 Järnvägsfordon

4 § Godkännande behövs inte för järnvägsfordon som framförs i högst 20 kilometer i timmen och som inte nyttjas för transport av resande, om järnvägsfordonet

1. används inom ett A-skyddsområde,
2. används inom ett område där övrig trafik enbart bedrivs som rörelseformen siktrörelse,
3. inte har spårgående hjul med betydelse för framdrivning eller bromsning, eller
4. bogseras.

Järnvägsfordon godkända i ett annat land får inom ramen för internationella överenskommelser om ömsesidigt erkännande användas utan Transportstyrelsens godkännande.

Paragrafen ska läsas så att villkoren om 20 km/h samt att fordonet inte nyttjas för transport av resande alltid måste vara uppfyllda, och att därutöver minst ett av villkoren i punkterna 1-4 samtidigt måste vara uppfyllt. Hastigheten 20 km/h är vald därför att konsekvensen av en olycka eller urspårning bedöms vara liten.

A-skydd innebär att ett område upplåts för ett arbete som kräver att inga tågfarer får ske över arbetsplatsen. Spärrfärd och växling får förekomma efter samråd. De regler som gäller för A-skydd framgår av JvSFS 2008:7 bilaga 12.

Siktrörelse är en rörelseform på huvudspår eller sidospår. Den innebär att hastigheten måste anpassas till siktsträckan (hel siktfart, halv siktfart och krypfart). Se JvSFS 2008:7.

Bogsering innebär att ett fordon dras eller skjuts, fast sammankopplat, av ett annat (godkänt) fordon utan att det bogserade fordonet bidrar med vare sig drivning eller bromsförmåga.

Godkännande behövs inte för järnvägsfordon som omfattas av regler om ömsesidigt erkännande t.ex. godsvagnar som helt uppfyller TSD Godsvagnar, utländska godsvagnar som är godkända under RIV-avtalet eller utländska personvagnar som är godkända under RIC-avtalet.

2.2.2 Järnvägsinfrastruktur

5 § Godkännande behövs inte för sådan järnvägsinfrastruktur som

1. trafikeras med en hastighet om högst 20 kilometer i timmen,
2. inte nyttjas för transport av resande,
3. inte nyttjas för transport av farligt gods som omfattas av bestämmelserna i Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter (MSBFS 2009:3) om transport av farligt gods på järnväg (RID-S) eller föreskrifter som trätt i deras ställe,
4. inte samtidigt trafikeras med fler än en fordonsrörelse,
5. saknar broar och tunnlar samt plankorsningar där spåret korsas av gata eller väg som är upplåten för allmän trafik,
6. bildar den yttersta delen av det nät som den ingår i, samt
7. är utrustad med tekniskt skydd som förhindrar att järnvägsfordon rullar ut på angränsande trafikerat spår.

Punkterna 1-7 måste vara uppfyllda samtidigt. Paragrafen riktar sig främst till förvaltare av sidospår såsom t.ex. spår inom industriområden. Hastigheten 20 km/h är vald därför att konsekvensen av en olycka eller urspårning bedöms vara liten.

Att något ”bildar den yttersta delen av det nät den ingår i” betyder att det inte finns något spår bortanför detta spår (d.v.s. någon annan infrastrukturförvaltares spår).

Spåranläggningar som inte kräver godkännande

Spåranläggningar som inte räknas som järnvägsinfrastruktur (och som heller inte utgör tunnelbana eller spårväg) är enligt JvSFS 2005:2 följande:

- tivolianordningar
- bergbanor
- gruvbanor avsedda för malmbrytning och som saknar förbindelse med järnvägsinfrastruktur
- spåranläggningar som är upplåtna endast för trampdressiner
- spåranläggningar som är avsedda endast för förflyttning av kranar, traverser och liknande, samt
- andra korta spåranläggningar som är upplåtna endast för godstrafik och som saknar förbindelse med järnvägsinfrastruktur.

De fordon som används på dessa spåranläggningar behöver heller inget godkännande av Transportstyrelsen.

2.3 Moderniserade eller ombyggda delsystem

6 § I den beskrivning som enligt 2 kap. 13 a § järnvägslagen (2004:519) ska lämnas till Transportstyrelsen ska ingå en riskbedömning av vilken ska framgå huruvida den övergripande säkerhetsnivån kan komma att påverkas.

Ett beslut om godkännande gäller till dess att ett delsystem byggs om eller moderniseras. Med modernisering och ombyggnad avses, enligt definitioner i direktiv 2008/57/EG, större arbeten för att byta ut respektive ändra ett delsystem eller del av ett delsystem. Arbeten som är av den omfattningen att de är att anse som ombyggnad eller modernisering ska alltid meddelas till Transportstyrelsen som avgör om ett nytt godkännande behövs. En modernisering eller ombyggnad föranleder ett förnyat godkännande om ändringen kan försämra säkerheten, förändrar funktionen eller ökar prestandan. Användningen av delsystemet är en del av godkännandet, så om användningen förändras behövs ett nytt godkännande.

Den som genomför en modifiering av ett godkänt delsystem ska arbeta enligt EG-förordningen för gemensam säkerhetsmetod avseende riskvärdering och riskbedömning (352/2009).

Arbetsgången enligt förordning 352/2009 är:

1. När Transportstyrelsen inte angett om en ändring ska betraktas som väsentlig eller inte (se nedanstående exempel), bör sökanden bedöma om den föreslagna ändringen påverkar säkerheten.

2. Om ändringen har säkerhetspåverkan bör sökanden med hjälp av expertutlåtanden göra en bedömning av ändringens betydelse. Bedömningen bör leda till en av tre slutsatser:

2.1 I den första situationen bedöms ändringen inte vara väsentlig, och sökanden bör genomföra ändringen med tillämpning av sin egen säkerhetsmetod.

2.2 I den andra situationen bedöms ändringen vara väsentlig och sökanden bör genomföra ändringen med tillämpning av förordning 352/2009, utan att Transportstyrelsen behöver informeras.

2.3 I den tredje situationen bedöms ändringen vara väsentlig, och Transportstyrelsen ska informeras för att utfärda t.ex. ett nytt godkännande att ta ett fordon i bruk.

Varje gång en modifiering ska utföras, måste alltså en riskbedömning utföras av den sökande. Riskbedömningen är ett viktigt underlag för att avgöra om modifieringen har säkerhetspåverkan och föranleder ett godkännande av Transportstyrelsen eller inte. Förändrad användning av delsystemet kan påverka säkerheten och måste tas omhand i riskbedömningen av förändringen.

Fordonsinnehavare och infrastrukturinnehavare ska föra ett internt register över samtliga modifieringar som genomförs, oavsett om de har säkerhetspåverkan eller inte. Ett sådant register ska beskriva samtliga mellanversioner som finns (s.k. konfigurationsstyrning).

Om ett förnyat godkännande krävs, begär Transportstyrelsen in kompletterande underlag för modifieringen enligt 12 § och/eller 13 – 16 §§. Beskrivningen av ändringen kan göras i form av en gapanalys/ändringsanalys, dvs. beskriva ändringarna i förhållande till det som tidigare godkänts. Här kan med fördel den sökandes interna register över mellanversioner användas.

Mer om riskbedömningar/riskvärderingar/riskanalyser framgår av bilaga 2.

Transportstyrelsen avgör i vilken omfattning moderniseringen/ombyggnaden ska följa TSD.

Järnvägsfordon

Det kan vara svårt att avgöra vilka förändringar eller modifieringar som ska godkännas. Den som genomför en modifiering ska alltid göra en riskbedömning som visar att säkerhetsriskerna inte ökar med det modifierade fordonet. Nedan följer exempel på modifieringar av fordon som generellt inte anses vara ombyggnad eller modernisering i den mening som avses i järnvägslagen. Det betyder att sådana modifieringar INTE kräver Transportstyrelsens godkännande och därmed behöver inte heller en beskrivning enligt 6 § skickas in om riskbedömningen visar att den övergripande nivån inte påverkas negativt. Vid tveksamheter bör Transportstyrelsen kontaktas

- Utbyte av en säkerhetspåverkande detalj utan att dess funktion eller specifikation förändras, t.ex. ventil, relä, givare, lager, fjäder, stötdämpare, transformator m.m.
- Installation av GSM-R för kommunikation med trafikledningen på ett **redan godkänt** järnvägsfordon.
- Utbyte av detalj på järnvägsfordon, som påverkar varken säkerhet eller driftskompatibilitet, såsom en transformator.
- Utbyte av inredning i passagerar- och personalutrymmen på järnvägsfordon som inte ändrar järnvägsfordonets gångdynamiska egenskaper eller försämrar brandklassningen eller på annat sätt påverkar passagerarnas säkerhet negativt. Vid utbyte av hela inredningen i passagerarutrymmen ska dock TSD Tunnelsäkerhet tillämpas och därmed krävs ett nytt godkännande.
- Underhållsåtgärder, både förebyggande och felavhjälpande underhåll.

Nedan följer exempel på ombyggnad av fordon som kräver Transportstyrelsens godkännande:

- Ett ombyggt eller omprogrammerat ATC-system. Ett sådant system ska i sig vara godkänt för inbyggnad i fordon.
- Installation av ETCS i ett fordon.
- En ny typ av förarpanel eller förarövervakning.
- Förändring av manöverdon, elektronik och programvara för styrning av traktion och broms på järnvägsfordon,
- En ny typ av motor, boggi, axlar, hjul, koppel, ram eller kaross.
- En ny typ av drift- och nödbromssystem eller fastbromsningsskydd på järnvägsfordon.
- En ny typ av dörrkontroll, dörrlåsning, nödsystem eller brandlarm.
- Ökning av prestanda, inklusive höjd hastighet, ökad axellast och förändrad lastprofil.

- En ny användning av ett fordon.

Ett exempel på speciella fordon som ska godkännas är radiolok, som är ett vanligt lok försett med radiostyrning som används vid växling. I grunden ska det finnas ett godkännande av själva loket. Därefter krävs ett godkännande av installationen av radiostyrningsutrustningen – ett separat godkännande per lok.

Observera att ovanstående uppräknings exempel är exempel och att när modifieringar som är av den omfattningen att de anses vara ombyggnad eller modernisering planeras, ska alltid en beskrivning av det planerade arbetet lämnas till Transportstyrelsen.

Järnvägsinfrastruktur

Det kan vara svårt att avgöra vilka förändringar eller modifieringar som ska godkännas. Den som genomför en modifiering ska alltid göra en riskbedömning som visar att riskerna inte ökar med den modifierade infrastrukturen. Nedan följer exempel på modifieringar av infrastruktur som generellt inte anses vara ombyggnad eller modernisering i den mening som avses i järnvägslagen. Det betyder att de INTE kräver Transportstyrelsens godkännande och därmed behöver inte heller en beskrivning enligt 6 § skickas in om riskbedömningen visar att den övergripande nivån inte påverkas negativt. Vid tveksamheter bör Transportstyrelsen kontaktas.

- Utbyte av en säkerhetspåverkande detalj utan att dess funktion eller specifikation förändras, t.ex. sliper, räls, kabel, växeltunga, relä.
- Underhållsåtgärder, både förebyggande och felavhjälpande, som exempelvis slipning, ballastrening, spårriktning.
- Bullerskydd.
- Borttagande av plankorsning.
- Marginell förändring av spårlängd (mindre än 100 m).
- Mindre kurvvrättning i anslutning till befintlig banvall.
- Införande eller borttagande av vägskyddsanläggning av beprövad teknik som är oberoende av signalställverk eller linjeblockering.
- Borttagande av icke signalreglerad växel med tillhörande sidospår.
- Ingrepp i utrustning som inte har säkerhetspåverkan, såsom manöversystem för signalställverk.

Nedan följer exempel på ombyggnad av infrastruktur som kräver Transportstyrelsens godkännande:

- Förändring av funktioner såsom tågövervakningssystem (med undantag för tågledningsfunktioner), linjeblockeringssystem, detektorer och tågdetekteringssystem.
- Användning av en avvikande teknisk lösning i förhållande till vad som tidigare varit känd vad avser vägskyddsanläggning, signalställverk, växelomläggningsanordning eller annan väsentlig del av ett delsystem.
- Kapacitetsförstärkning såsom ökad axellast, större lastprofil eller ökad hastighet.
- Ingrepp i banans bärande strukturer att det väsentligt påverkar bäriheten, exempelvis nybyggnation av bro – även om den byggs enligt samma metoder som den ursprungliga bron.
- Ombyggnad av platser för resandeutbyte, detta omfattar även delar av t.ex. resecentra som inte direkt hör till järnvägsinfrastrukturen.
- Nytt kommunikationssystem eller uppgradering av programvara eller hårdvara i ett befintligt system, såsom ny programvara i basstationer och telefonväxel för GSM-R.
- Ny växel mellan huvudspår.
- Nytt huvudspår.

Observera att ovanstående uppräknings exempel och att när modifieringar som är av den omfattningen att de anses vara ombyggnad eller modernisering planeras, ska alltid en beskrivning av det planerade arbetet lämnas till Transportstyrelsen.

2.4 Oberoende granskare

7 § De funktioner som avses i 15 § första stycket och 16 § första stycket andra punkten ska vara granskade av en av Transportstyrelsen godkänd oberoende granskare. Om Transportstyrelsen begär det ska en oberoende granskare även utföra granskning av andra trafiksäkerhetspåverkande funktioner som avses i 14–16 §§.

Om Transportstyrelsen begär det ska en meritförteckning för granskaren och handlingar som visar dennes oberoende i förhållande till granskningsobjektet samt en projektplan för granskningen ges in till Transportstyrelsen.

2.4.1 Allmänt

Transportstyrelsen kan för vissa trafiksäkerhetspåverkande funktioner begära att dessa granskas av en eller flera oberoende granskare. Dessa oberoende granskare ska godkännas av Transportstyrelsen för respektive godkännandeobjekt. För

Transportstyrelsens godkännande krävs att granskaren dels är oberoende och opartisk i förhållande till det objekt som ska granskas, dels har tillräcklig kompetens för att genomföra det aktuella uppdraget.

Oberoende granskare bör involveras tidigt i processen för att ha en kontinuerlig återkoppling till det arbete som genomförs samt för att förhindra brister som kan vara svåra att hantera i ett senare skede.

Flera oberoende granskare

Ett godkännandeobjekt kan bestå av flera sammansatta delar som var för sig granskats av olika oberoende granskare. Det åligger då den sökande att för Transportstyrelsen presentera en tydlig översikt över alla ingående delar samt vilka delar som omfattas av respektive granskning. Observera även att samtliga oberoende granskare normalt ska godkännas av Transportstyrelsen.

Redan utförda oberoende granskningar

I vissa fall kan det dock vara så att delar av godkännandeobjektet redan har granskats tidigare av en oberoende granskare vid t.ex. ett utländskt godkännande, denna granskning kan man normalt återanvända förutsatt att granskningen är korrekt utförd och dokumenterad.

I ovanstående fall är den oberoende granskaren av naturliga skäl inte godkänd av Transportstyrelsen och ett större ansvar faller på den oberoende granskaren för godkännandeobjektet där delen ingår. Den oberoende granskaren måste då kontrollera och ta ställning till kompetens, oberoende och opartiskhet hos den tidigare oberoende granskaren samt att dennes rapport uppfyller övriga krav för en oberoende granskningsrapport (se kap. 2.4.5). Värderingen av denna kontroll, och hur värderingen är gjord, ska klart framgå i rapporten för godkännandeobjektet.

2.4.2 Järnvägsfordon

För järnvägsfordon finns olika typer av oberoende granskning, dels granskning av fordonets samverkan med infrastrukturen men även av komponenter och funktioner på fordonet.

Funktioner i punkt a) – i) i 15 och 16 §§ gäller fordons samverkan med infrastrukturen och ska alltid vara granskade av oberoende granskare. Vid införande av helt nya fordon ska samtliga, relevanta (avgörs av Transportstyrelsen), punkter vara granskade. Vid godkännande avseende ombyggnad, uppgradering eller modernisering behöver endast de funktioner som påverkas (avgörs av Transportstyrelsen) granskas på nytt av oberoende granskare.

För utländska fordon kan den oberoende granskningen t.ex. vara det utländska godkännandet om det i godkännande framgår vad som är granskat. För mer information hänvisas till i Transportstyrelsens vägledning ”Granskning av järnvägsfordons samverkan med svensk järnvägsinfrastruktur” som finns på www.transportstyrelsen.se.

Med ”andra trafiksäkerhetspåverkande funktioner” avses t.ex. avancerade broms- och dörrsystem, vilket inte är funktioner som avser samverkan med

infrastrukturen. Dessa hanteras på samma sätt som nyutveckling av signalställverk, se kap. 2.4.3.

2.4.3 Järnvägsinfrastruktur

Normalt kräver Transportstyrelsen idag ingen oberoende granskare för ändringar i en spåranläggning eller energianläggning. Dock kan det krävas en oberoende granskare då man inför ny teknik i spåret t.ex. växeldriv.

Vid förändringar i signalsäkerhetsanläggningar kräver Transportstyrelsen alltid att man använder sig av en oberoende granskare. Dock kan den oberoende granskarens uppdrag variera beroende på omfattningen av godkännandet.

Handlar det om nyutveckling av t.ex. ett signalställverk kräver Transportstyrelsen att man följer SS-EN 50126 (eller efter överenskommelse med Transportstyrelsen motsvarande standard som ger avsedd SIL-nivå för produkten) samt att detta dokumenteras i en säkerhetsbevisning (Safety Case) enligt SS-EN 50129. Säkerhetsbevisningen ska sedan bedömas av en oberoende granskare (ISA - Independent Safety Assessor).

Syftet med en oberoende granskning kan delas in i två delar, dessa är:

- Kontrollera att den sökande arbetar efter process som möjliggör genomförandet av en konsekvent strategi för hantering av tillförlitlighet, tillgänglighet, underhållsmässighet och säkerhet.
- Kontrollera att resultaten av tillämpningen av ovan nämnda process är relevanta för det planerade arbetet och tillräckliga för att visa att genomförandet av arbetet uppnår ställda säkerhetskrav.

För förändringar i befintliga signalanläggningar finns ofta företagsinterna processbeskrivningar för den oberoende granskarens arbete t.ex. Trafikverkets ”Teknisk säkerhetsstyrning, Arbete med signalanläggningar, BVF 544.94001” eller SL’s ”Övergripande säkerhetsstyrning, SÄK-0410, Säkerhetsstyrning för arbete med signalanläggningar”.

2.4.4 Krav på den oberoende granskaren

Kraven som ställs på en oberoende granskare varierar beroende på uppdragets omfattning men generellt krävs att det ska visas att denne har en djupare kompetens inom det/de områden som ska granskas, likväl som att helhetsperspektivet för godkännandeobjektet tas tillvara. Vidare ska den oberoende granskaren inte vara i någon beroendeställning eller jävsituation till just det/de objekt som ska genomgå en oberoende granskning. Transportstyrelsen accepterar därför normalt inte att den oberoende granskaren tillhör samma företag som tillverkaren.

Som underlag för Transportstyrelsens acceptans krävs en CV (Curriculum Vitae) för den oberoende granskaren.

Transportstyrelsen kan även kräva att en plan för den oberoende granskningen presenteras. Planen ska som minimum innehålla följande:

- Uppdragets omfattning
 - Vilka produkter eller funktioner som ingår i granskningen.
 - Vilka delar av livscykeln (enl. SS-EN 50126) som ingår i granskningen.
 - Syftet med den oberoende granskningen.
 - Relationer till andra oberoende granskningar.
- Metod
 - Arbetsmetoder
 - Planerade revisioner
- Organisation
- Tidplan
- Leveranser

2.4.5 Krav på innehållet i rapporten

I rapporten ska det tydligt framgå vad som har granskats, varför, hur och på vilken nivå granskningen genomförts, och om godkännandeobjektet eller förändringen av godkännandeobjektet uppfyller eller inte uppfyller de krav som ställs (graden av kravuppfyllelse kan variera). Om kraven inte kan tillfredsställas fullt ut ska den oberoende granskaren ange vilka konsekvenser det medför, samt om möjligt ange vilka åtgärder som bör iakttas inför ett godkännande.

3 Ansökan om godkännande av delsystem

3.1 Allmänt

För att ansöka om godkännande finns denna vägledning till hjälp samt ansökningsblanketter i bilagor till denna vägledning. Den insända dokumentationen kan vara mer eller mindre detaljerad beroende på godkännandeobjektets komplexitet. Det är alltid bra att samråda med Transportstyrelsen i samband med att ansökan skickas in.

En första kontakt kan tas på enklaste sätt, t.ex. med ett telefonsamtal, e-post (jarnvag@transportstyrelsen.se) eller brev där den sökande anmäler att man avser att utveckla något nytt eller bygga om något befintligt. Ärendet tilldelas en handläggare hos Transportstyrelsen som tar kontakt med den sökande och meddelar ett ärendenummer för ärendet.

Gäller godkännandet ett fordon är det möjligt för sökanden att göra en inledande ansökan direkt i fordonsregistret, www.transportstyrelsen.se. Saknas användarkonto i fordonsregistret så ansöks detta hos Transportstyrelsen. De uppgifter som behövs i fordonsregistret registreras dock av handläggaren i samband med godkännandet.

3.1.1 Tidpunkt för inlämnande av ansökningshandlingar

8 § Handlingarna för ansökan om godkännande av delsystem får, efter överenskommelse med Transportstyrelsen, lämnas in i takt med att de kvalitetssäkras och fastställs.

Det är viktigt att den sökande tar kontakt med Transportstyrelsen i ett tidigt skede för att diskutera hur den fortsatta processen ska genomföras. För godkännandearbenden där TSD ska tillämpas rekommenderas att ett anmält organ engageras redan från projekteringsstadiet.

Genom att Transportstyrelsen kontaktas tidigt ges möjlighet att informera om aktuella lagar, förordningar och myndighetskrav, även inom angränsande områden som t.ex. miljö, arbetsmiljö och elsäkerhet.

Transportstyrelsen och den sökande bör föra en löpande dialog under projektets gång vilket skapar en bra kontinuitet i godkännandeprocessen. Detta underlättar arbetet både för den sökande och för Transportstyrelsen samt förkortar handläggningstiderna.

Transportstyrelsen förordar att begärda handlingar skickas in i takt med att de färdigställs under utvecklingsfasen. Den sökande skickar in det färdigbearbetade dokumentet till Transportstyrelsen, som därmed kan jobba parallellt med den sökande. På detta sätt kan handläggningstiden före det att godkännandeobjektet ska tas i bruk förkortas. Alla eventuella uppdateringar av insänt underlag skickas på nytt till Transportstyrelsen, så att det underlag som ligger till grund för beslutet är det slutgiltiga.

3.1.2 Grunduppgifter

- 9 §** En ansökan om godkännande ska innehålla följande.
1. Sökandens namn, adress och organisationsnummer.
 2. Beskrivning av delsystemet och hur det ska användas.
 3. Uppgift om när delsystemet avses tas i bruk.
 4. Förslag på eventuell typ- och/eller versionsbeteckning.

Den sökande kan vara ett järnvägsföretag, tillverkare, importör, infrastruktur-förvaltare eller någon annan intressent. Ibland är flera parter involverade i en ansökan och dessa bör enas om vem som formellt ska stå som sökande. Den som står för ansökan tar på sig en samordnande roll gentemot Transportstyrelsen och har ansvar för att alla nödvändiga uppgifter kommer Transportstyrelsen tillhanda.

Järnvägsinfrastruktur

Beskrivningen av järnvägsinfrastrukturen bör innehålla översiktliga ritningar och tekniska beskrivningar t.ex. plan- och profilritningar, spårgeometri, dimensioneringsfaktorer (sth, stax, spårets radier, största lutning - särskilt lutning mot annan infrastruktur), signalsäkerhetsanläggningar m.m. Beskrivningen ska även ange vilka godkända nationella säkerhetskomponenter som ingår i anläggningen, t.ex. signalställverk och ATC-system.

Järnvägsfordon

Beskrivningen ska innehålla en översiktlig beskrivning av fordonet, helhetskonstruktion, uppbyggnad och prestanda. Grundläggande funktioner ska anges, t.ex. sth, stax, lastprofil, broms, placering i tåg, eventuell programvara för styrning av säkerhetspåverkande funktioner mm.

Transportstyrelsen fastställer typbeteckning och fordonsnummer för fordonet(-en), den sökande kan dock lämna förslag. För fordonsnummer används TSD Drift och trafikledning – Annex P.

3.1.3 Järnvägsfordon av samma tekniska utförande

- 10 §** Om Transportstyrelsen vid ett tidigare tillfälle har godkänt järnvägsfordon av samma tekniska utförande ska ansökan utöver vad som anges i 9 § innehålla uppgift om det tidigare beslutet samt de handlingar som Transportstyrelsen begär.

För fordon tillämpas typ- och individgodkännande. För ett nytt eller modifierat fordon av godkänd typ, tillämpar Transportstyrelsen ett förenklat godkännande. Om en ansökan avser serietillverkade fordon, ska godkännande sökas för samtliga fordon i serien. Transportstyrelsen utför en prövning av det första fordonet i serien inför ibruktagande, och beslutar om godkännande av fordonstypen och samtliga fordon. Förenklat godkännande tillämpas därefter i samband med ibruktagande av varje enskilt fordon i serien.

Något som Transportstyrelsen begär in är en förklaring om överensstämmelse med den godkända typen från den sökande. I denna intygar den sökande att de serietillverkade fordonen är identiska med den godkända fordonstypen. Transportstyrelsen kan också begära in dokumentation som visar hur det säkerställs att serietillverkade fordon är identiska med det först godkända fordonet.

För fordon som är av en typ som finns med i det europeiska typregistret för fordon (ERATV) sker godkännandeprocessen enligt kapitel 4 (12 § i TSFS 2010:116)

3.1.4 Moderniserade eller ombyggda delsystem

11 § En ansökan om nytt godkännande enligt 2 kap. 13 a § järnvägslagen (2004:519) behöver endast innehålla de handlingar enligt 9 § och 13–15 §§ som är av betydelse för moderniseringen eller ombyggnationen.

Generellt vid modernisering och ombyggnad så behöver endast de förändrade delarna av godkännandeobjektet uppfylla gällande krav. I de olika TSD:erna finns dock implementeringsstrategier som beskriver när en TSD ska gälla för moderniserade och ombyggda delsystem.

Se även kapitel 2.3.

4 Delsystem som är helt eller delvis reglerade i TSD

4.1 Allmänt

När ansökan avser ett delsystem som omfattas av TSD ska den sökande engagera ett anmält organ (AO). Det anmälda organet bör följa hela utvecklingen av godkännandeobjektet från projektstart till ibruktagande och granska överensställningen mot kraven i TSD med fokus på säkerhet och driftskompatibilitet. Med projektstart menas för ett infrastrukturprojekt systemhandlingsfasen, medan för ett fordon menas specifikationsfasen.

Det anmälda organet kan vara ackrediterat i vilket EU-land som helst, samt Norge och Schweiz. Ackrediterade AO finns listade på EU:s officiella hemsida.

Transportstyrelsen gör en prövning av de nödvändiga handlingar som den sökande ska skicka in (i enlighet med 12 §). Prövningen består av:

- en kontroll av att de anmälda organen är vederbörligen ackrediterade,
- en kontroll av eventuella öppna punkter och svenska specialfall i TSD (specialfall är nationella avvikelser som finns angivna i TSD),
- en kontroll av eventuellt beviljat (tidsbegränsat) undantag från att följa kraven i TSD,
- en kontroll av att godkännandeobjektet är kompatibelt med det system det integreras i. För fordon innebär detta att de kontrolleras mot svensk infrastruktur och svenskt klimat, samt
- en kontroll att godkännandeobjektets ingående delsystem är kompatibla med varandra.

En ändringsverksamhet av innehållet i TSD pågår kontinuerligt. Ungefär vart tredje till vart femte år beräknas varje TSD uppdateras. Däremellan finns behov av att snabbt införa ändringar t.ex. på grund av fel och brister som har en negativ inverkan på driftskompatibiliteten. Sådana ändringar hanteras via en särskild process inom EU-kommissionen. Av den anledningen kan det finnas beslutade förändrade krav i TSD som inte är med i den svenska officiella versionen av TSD. Information om sådana beslutade förändringar finns på Transportstyrelsens hemsida.

Aktuell information om vilka TSD som finns och gäller samt deras innehåll framgår av Transportstyrelsens hemsida, www.transportstyrelsen.se.

4.2 Ansökan

12 § En ansökan om godkännande av delsystem som är helt eller delvis reglerade i TSD ska utöver vad som anges i 9 § innehålla följande.

1. Uppgift om vilken eller vilka TSD som reglerar delsystemet.
2. I förekommande fall EG-kontrollförklaring, mellanliggande EG-kontrollförklaring eller annat intyg med tekniskt underlag för delsystemet.
3. EG-försäkringar för de driftskompatibilitetskomponenter som ingår i delsystemet.
4. I förekommande fall hänvisning till beslut om undantag från TSD enligt 2 kap. 11 § järnvägslagen (2004:519).

Om delsystemet endast är delvis reglerat i TSD, eller om en TSD innehåller specialfall med uttrycklig hänvisning till nationella regler, ska ansökan kompletteras med de handlingar enligt 13–16 §§ som Transportstyrelsen begär.

Ansökan med tillhörande dokument bör vara skrivna på svenska eller engelska, men även danska och norska kan accepteras vid mindre omfattande ansökningar.

Den sökande (upphandlande enheten eller tillverkaren, eller deras i gemenskapen etablerade behöriga ombud) ska utfärda en EG-kontrollförklaring för delsystemet. EG-kontrollförklaringen ska vara baserad på det intyg om kontroll som det anmälda organet ska utfärda för det aktuella delsystemet.

Istället för EG-kontrollförklaring så kan en mellanliggande EG-kontrollförklaring (intermediate statement of verification) utfärdas i fall delsystemet inte har uppfyllt alla föreskrivna krav. Inför vissa godkännanden kan istället andra dokument behöva utfärdas för att styrka delsystemets säkerhet, vilket omfattas av s.k. annat intyg, se 4.2.1.

På motsvarande sätt ska tillverkaren av en driftskompatibilitetskomponent utfärda en EG-försäkran om överensstämmelse eller lämplighet att ta i bruk för komponenten. EG-försäkran om överensstämmelse eller lämplighet att ta i bruk ska i de flesta fall vara baserad på ett intyg från ett anmält organ. Det ska finnas en EG-försäkran för varje driftskompatibilitetskomponent som ingår i ett godkännandeobjekt som ska godkännas. Det anmälda organet för delsystemet ansvarar för att sammanställa dessa EG-försäkringar.

Om den sökande har beviljats ett undantag från att följa kraven i TSD, kontrollerar Transportstyrelsen att godkännandeobjektet uppfyller åtagandena som har uppgivits i ansökan om undantaget (t.ex. med avseende på vilka standarder som istället uppfylls). Är den valda lösningen tidsbegränsad blir beslutet om godkännande tidsbegränsat (längst t.o.m. det datum från vilket den sökande utfäst sig att följa TSD-kraven).

Sådant som ännu inte omfattas av TSD, utan där det enda regelverk som finns att tillgå är det nationella ska godkännande ske i enlighet med nationella regler, dvs. i enlighet med 13-16 §§ i TSFS 2010:116.

Flertalet TSD innehåller s.k. öppna punkter, dvs. identifierade områden som återstår att specificera. Sådana öppna punkter hänvisar till nationella regler i avvaktan på krav i TSD.

Specialfall inskrivna i TSD är nationella avvikelser för respektive medlemsstat. Det handlar om avvikelser från TSD som ska fortsätta att gälla temporärt eller tillsvidare. Sverige har ett antal sådana specialfall som i förekommande fall ska uppfyllas. Genom att läsa i relevant TSD kan den sökande kontrollera vilka specialfall som gäller i Sverige.

Ett godkännandeobjekt får tas i bruk endast om det utformats, anlagts, installerats och drivs så att det inte inverkar menligt på uppfyllandet av de relevanta väsentliga kraven, när det integreras i det svenska järnvägssystemet.

Transportstyrelsen har ansvar för denna kontroll, som utförs dels genom att följa upp det arbete som det anmälda organet utfört när det gäller att kontrollera godkännandeobjektets gränssnitt i förhållande till det system det integreras i, och dels genom att följa upp en oberoende granskares arbete för de delar som faller utanför TSD. I vissa fall sker kontrollen genom att delsystemet provas i sin driftmiljö, och ansökan ska då innehålla ett dokument som intygar att provet genomförts.

Järnvägsfordon

För fordon som inte är avsedda att tas i bruk eller att genomgå erfarenhetsdrift, t.ex. vid utveckling av ny teknik, och där endast godkännande för att genomföra prov med fordonet är aktuellt kan tillverkaren/sökanden välja att inte granska fordonet mot TSD. Observera att ett tidsbegränsat godkännande för prov genom en nationell godkännandeprocess inte kan ersätta ett anmält organs arbete inför ett EG-kontrollintyg.

Järnvägsinfrastruktur

En spårsträcka som omfattas av en TSD behöver godkännas i enlighet med 12 § TSFS 2010:116 först då *hela* spårsträckan är färdigbyggd (alltså i samband med ibruktagande av den sista etappen). Varje ibruktagning dessförinnan (under byggperioden) hanteras som ett godkännande enligt 13 – 16 §§ i TSFS 2010:116, som blir tidsbegränsat i avvaktan på att spårsträckan godkänns i sin helhet. Efter 2011-01-01 ska även etapperna godkännas enligt 12 §.

4.2.1 Annat intyg

I driftskompatibilitetsdirektivet 2008/57/EG står det i artikel 18.4 att - ”*Det anmälda organet får utfärda delrapporter för att täcka vissa stadier i granskningsförfarandet eller vissa delar av delsystemet*”. Detta innebär att ett deluttalande om kontroll¹ kan skrivas även när det inte föreligger fullständig överensstämmelse med TSD.

Vid utvecklingsprojekt där man stegvis utvecklar t.ex. ett fordon eller ett ERTMS-system finns ingen tanke på fullständig kravuppfyllnad för deletapperna, utan endast för slutläget. Transportstyrelsen anser att anmälda organ ändå är ansvarigt att bedöma godkännandeobjektet och att ge ett utlåtande. En lösning är att det utfärdas ett deluttalande om kontroll där anmält organ ger sitt utlåtande för delsystemet eller driftskompatibilitetskomponenten.

¹ Benämns ”mellanliggande kontrollintyg” i direktiv 2001/16/EG

Eftersom godkännandeobjektet inte innehåller alla funktioner eller uppfyller alla krav enligt TSD krävs då att man noga specificerar vad som ingår och vilket som är godkännandeobjektets avsedda användningsområde (system intended use). Med detta dokument som grund gör sedan det anmälda organet sin bedömning om godkännandeobjektet är säkert nog för dess avsedda användningsområde (fit for intended use) och dokumenterar detta i ett deluttalande om kontroll. Deluttalandet om kontroll fokuserar huvudsakligen på säkerhet men beroende på användningsområde kan även andra väsentliga krav behöva kontrolleras.

Deluttalandet om kontroll och dokumentet om användningsområde ligger sedan till grund för Transportstyrelsens godkännande. Användandet av ovanstående metod bör vara kommunicerad med Transportstyrelsen.

5 Delsystem som inte är reglerade i TSD

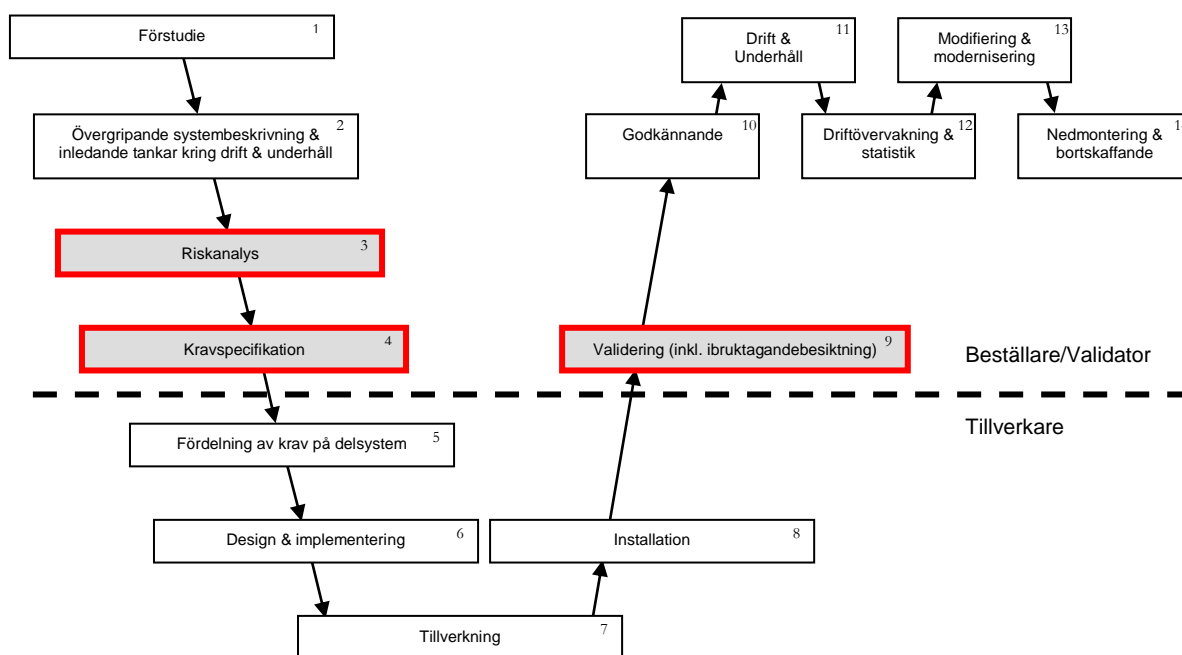
5.1 Allmänt

Godkännandeobjekt som inte omfattas av TSD godkänns helt och hållet utifrån nationella regler (NTR). Inget anmält organ är inblandat i godkännandeprocessen, utan Transportstyrelsens handläggare har motsvarande roll att övervaka säkerhetsstyrningen från projektstart till godkännande.

Livscykelperspektivet är viktigt, dvs. prövningen berör både vald teknisk lösning och specificering, konstruktion, validering och installation. För nya tekniska lösningar krävs därutöver underlag som beskriver drift, underhåll.

Transportstyrelsen kontrollerar om den sökande har arbetat metodiskt med säkerhetsriskerna under livscykeln alla faser, dvs. strukturerat och väl dokumenterat. En utvecklingsprocess i enlighet med SS-EN 50126 är en god referens när det gäller säkerhetsstyrning, se figur 3. SS-EN 50126 ligger till grund för 13-16 §§ i TSFS 2010:116.

Livscykelmodell enligt SS-EN 50126



Figur 3: Utvecklingsprocess – livscykeln indelad i 14 faser. Fas 3, 4 och 9 har rödmarkerats, eftersom kvaliteten på det underlag som produceras i dessa faser avslöjar mycket om förutsättningen att ta i bruk en säker produkt.

5.2 Innehåll

13 § En ansökan om godkännande av delsystem som inte är reglerade i TSD ska utöver vad som föreskrivs i 9 § innehålla följande.

1. Riskbedömning.
2. Kravspecifikation.
3. Preliminär tidplan med angivelse av tidpunkterna för konstruktion och validering.
4. Valideringsplan.
5. Valideringsrapport.

Transportstyrelsen har olika bedömningsgrunder beroende på systemets tekniska och säkerhetsmässiga omfattning och komplexitet. Detta får då en indirekt påverkan på vad Transportstyrelsen ställer för krav på dokumentation av systemets säkerhet. Av den anledningen har Transportstyrelsen sorterat in begärt underlag för godkännande i två delar, sådant som alltid begärs in och sådant som begärs in vid stor säkerhetspåverkan. Mer omfattande underlag krävs för godkännande av nya tekniska lösningar och för signalställverk, ATC och STM samt funktioner i fordon. Mindre omfattande underlag krävs vid godkännande av modifieringar (enbart avseende skillnaden jämfört med tidigare godkänd version av godkännandeobjektet). 13 § anger sådant som alltid begärs in i någon form.

Riskbedömningen och mer om den beskrivs i en separat bilaga (bilaga 2). Riskbedömningen ska fokusera på trafiksäkerhetsrisker. Resultatet av riskbedömningen ska ligga till grund för vilka krav som specificeras på godkännandeobjektet, designbeslut samt behov av manualer eller nya rutiner. Riskbedömningen ska resultera i att ett antal åtgärder vidtas för att minimera riskerna. Vid en modifiering ska riskbedömningen visa att den totala risken minskar eller är lika liten för delsystemet efter modifieringen.

En **kravspecifikation** är i princip en detaljerad beskrivning av det som ska utvecklas eller modifieras. Kravspecifikationen upprättas ofta av beställaren eller av tillverkaren själv. Kravspecifikationen bör upprättas efter genomförd riskbedömning, men innan konstruktionen påbörjas. Den bör som rekommendation uttrycka funktionella krav och inte specificera tekniska lösningar. Den bör dessutom innehålla krav på prestanda, miljötålighet, gränssnitt, standarder som ska följas, krav på konstruktion, validering inklusive testning samt tillhörande dokumentation och manualer. En kravspecifikation kan antingen vara skriven med vanlig meningsbyggnad, matematiska/logiska uttryck eller vara i form av en ritning. För infrastruktur utgörs kravspecifikationen ofta av bygghandlingen.

Valideringsplanen beskriver hur fordonets, infrastrukturens eller det tekniska systemets överensstämmelse med kravspecifikationen kommer att bevisas. Vilken/vilka metod/metoder kommer man att använda sig av (prov, matematisk analys, granskning). Valideringsplanen skrivs lämpligtvis parallellt med att kravspecifikationen upprättas, då detta höjer kvaliteten på kravställandet. Valideringsplanen omfattar ofta flera steg, t.ex. först prov i fabrik, sedan prov i fält och slutligen en plan för erfarenhetsdrift. När funktionaliteten provas är det särskilt viktigt att komma ihåg de udda situationerna och att prova flera sekvenser

av kommandon: t.ex. köra baklänges, vända riktning, ändra kommando under pågående exekvering och dylikt.

Valideringsplanen ska vara anpassad till svenska förhållanden och visa att t.ex. provkörning kan genomföras så att trafiksäkerheten under provkörningen inte är beroende av de funktioner som ska provas. För infrastruktur som spår och spårväxlar avses en teknisk kontroll eller besiktning som utförs före driftsättning av infrastrukturen och som säkerställer att dess utförande överensstämmer med krävda normer och bygghandlingar.

Valideringsrapporten ska beskriva de aktiviteter som genomförts *innan* ibruktagande i syfte att fastställa vilka krav som är uppfyllda och vilka som inte är det, baserat på valideringsplanen. Dokumentation av prov/fabrikstester ska beskriva provmiljön och ange vilken version av fordonet/systemet som testats eftersom tester ofta utförs i flera steg och upprepade gånger. För att påvisa att en installation blivit korrekt utförd så ska den dokumenteras i ett protokoll med angivande av version. Eventuella avvikelser från angivna krav ska särskilt anges inklusive en beskrivning av konsekvenserna. Om beställaren anser att nämnda avvikelser är acceptabla ska en motivering anges. Transportstyrelsen kan acceptera avvikelser om det finns en bra motivering och de inte har en negativ inverkan på säkerheten. Analyser som visar att krav är uppfyllda ska ange förutsättningar för analysen t.ex. driftmiljö och tekniskt underlag.

Valideringsrapporten kan t.ex. bestå av ett protokoll från utförd ATC-simulering eller fabrikstester. Det kan också vara en rapport från utförd entreprenad-besiktning av infrastrukturen (banan). Av rapporten/protokollet ska framgå vem som utfört kontrollen, vilket resultat blev samt antalet omprov (om några).

Protokoll från besiktning av järnvägsinfrastruktur ska visa eventuella besiktningsanmärkningar av trafiksäkerhetskaraktär. Av protokollet måste det även framgå att anmärkningarna är åtgärdade med datum och signatur. När det gäller en nybyggd eller modifierad kontaktledning kontrollerar Transportstyrelsen att det finns ett intyg om att kontaktledningen inte inkräktar på det fria rummet.

5.3 Järnvägsinfrastruktur

För järnvägsinfrastruktur såsom spår, spårväxlar och signalsystem tillämpas i allmänhet individgodkännanden, dvs. att varje godkännandeobjekt godkänns för sig.

Bakgrunden till individgodkännanden är att dessa objekt till sin natur oftast har en unik geografisk anpassning. Om så inte är fallet, t.ex. för vissa serietillverkade nationella säkerhetskomponenter såsom växeldriv och tungkontrollkontakter, prövar Transportstyrelsen den första säkerhetskomponenten i serien och alla därpå följande identiska säkerhetskomponenter får tas i bruk utan separat godkännande.

Observera att järnvägsinfrastruktur omfattar mycket mer än själva spåranläggningen, t.ex. också kontaktledningen och tekniska system såsom signalställverks- och linjeblockeringssystem.

Att bygga en ny spårsträcka är oftast ett projekt som tar flera år att färdigställa, och utbyggnaden sker etappvis. En svårighet uppstår då hur man ska betrakta sådana projekt. Transportstyrelsen anser att då en planerad spårsträcka består av ett antal delsträckor vilka driftsätts separat, måste varje delsträcka godkännas separat av Transportstyrelsen.

14 § En ansökan om godkännande av järnvägsinfrastruktur ska utöver vad som anges i 9 och 13 §§ innehålla uppgifter om den geografiska placeringen med preciserade begränsningspunkter.
En ansökan ska, när Transportstyrelsen begär det, kompletteras med ytterligare dokumentation för att komplettera säkerhetsbevisningen.

Ytterligare dokumentation för att komplettera säkerhetsbevisningen begärs huvudsakligen in för nya tekniska lösningar eller för modifierade signalställverks- och/eller linjeblockeringssystem. Transportstyrelsen kräver för sådana objekt att den sökande anlitar en oberoende granskare för en säkerhetsbedömning.

Den ytterligare dokumentationen kan vara:

- 1) En beskrivning av metodiken för hur man framställer och provar en enskild installation utgående från grundutförandet.
- 2) Uppgift om vilka normer som ligger till grund för den tekniska utformningen.
- 3) Driftsäkerhets- och säkerhetsplan.
- 4) Användarmanual.
- 5) Underhålls- och installationsmanual.
- 6) Dokument som beskriver historiken av versionsbeteckningarna.
- 7) Loggbok över riskkällor.
- 8) Rapport från oberoende granskare.
- 9) Protokoll från ibruktagandebesiktning.
- 10) Dokument som styrker prov i driftmiljön.
- 11) Säkerhetsbevis.

En beskrivning av metodiken för hur man framställer och provar en enskild installation är relevant endast i samband med nyutveckling av signalställverk och vid serieleverans. Det handlar om den process som upprättas av leverantören för att projektera en specifik anläggning. Detta underlag ska visa att den sökande vidtagit åtgärder för att minimera riskerna i samband med projektering och provning av enskilda installationer.

Uppgift om vilka normer som ligger till grund för den tekniska utformningen är en delmängd av information som finns specificerad i kravspecifikationen.

En s.k. **driftsäkerhets- och säkerhetsplan** (RAMS-plan) är relevant endast i samband med nyutveckling av tekniska system och beskriver den sökandes styrning av funktionssäkerhet, tillgänglighet, underhållsmässighet och säkerhet

under utvecklingens alla faser. Hur t.ex. ett behov av ändring kommer att hanteras i driftskedet (t.ex. uppdatering av säkerhetsdokument eller av själva godkännandeobjektet). Vilken process som ska tillämpas vid behov av framtida modifieringar. Om en olycka händer, hur man ser till att sprida information om detta till andra ägare. RAMS-planen behöver inte vara *ett* dokument, utan det kan med fördel delas upp på en säkerhetsplan och en driftsäkerhetsplan. Jämför kraven i SS-EN 50126:1999 eller IEC 61508:1998.

Manualer för installation, drift och underhåll ska finnas tillgängliga på det språk som brukas hos användarna. Manualer ska vara oberoende granskade, t.ex. av slutanvändaren. Det ska finnas en försäkran om att manualerna är användbara och säkra.

Dokument som beskriver **historiken av versionsbeteckningarna** handlar om versionshantering. Det är viktigt att den sökande kan visa på spårbarhet och att man håller reda på utförda förändringar av filer och dokument under livscykeln olika faser.

En **loggbok över riskkällor**, engelskans Hazard Log, är relevant endast i samband med ny- eller vidareutveckling av signalställverk och ska följa upplägget enligt SS-EN 50129:2003. Dokumentet innehåller alla identifierade riskkällor från riskanalysen och fylls på med eventuella riskkällor som inträffar under livscykeln eller som man erfarit från närbesläktade projekt. Av dokumentet ska framgå vilka beslut om åtgärder som har fattats, samt vidtagna riskreducerande åtgärder.

En eller flera rapport/-er från oberoende granskare ska ingående beskriva vad som granskats (samtliga moment), vilka kriterier han/hon har haft för varje kontrollerat moment samt vilket resultatet är för respektive moment. Slutsatser i form av ett utlåtande ska finnas. Ofta blir det flera rapporter för ett signalställverk kopplat till olika delar av säkerhetsbeviset (Safety Case) resp. olika faser.

Protokoll från ibruktagandebesiktning beskriver utfallet från ibruktagandetillfället, protokoll från utförda fälttester.

Dokument som styrker prov i driftmiljön är relevant endast i samband med ny- eller vidareutveckling av t.ex. signalställverk och kan t.ex. handla om en rapport från utförd erfarenhetsdrift med syfte att validera tillgänglighetskraven för ställverket.

En **säkerhetsbevisning** enligt t.ex. EN 50129, engelskans Safety Case, ska upprättas för signalrelaterad utrustning, t.ex. datoriserade signalställverk eller en ny typ av växeldriv. Däremot behövs ingen säkerhetsbevisning för järnvägsinfrastrukturinfrastruktur som tillhör spår- och energianläggningar. Tillverkaren (alternativt den sökande) ska intyga att godkännandeobjektet uppfyller säkerhetskraven och att det utvecklats på ett strukturerat och kontrollerat sätt. Säkerhetsbeviset är ofta indelat i tre separata delar (för att möjliggöra återanvändning och korsacceptans): plattform, generell funktionalitet och specifik applikation. Läs mer i kapitel 5 av SS-EN 50129:2003, som ger mycket konkret handledning för utformning av säkerhetsbeviset. Säkerhetsbeviset ska innehålla sex delar: beskrivning av objektet, beskrivning av företagets kvalitetsstyrning,

beskrivning av företagets säkerhetsstyrning, beskrivning av objektets tekniska säkerhet, beskrivning av relaterade säkerhetsbevisningar och slutsats.

5.3.1 Nationella säkerhetskomponenter

Signalställverk, ATC, vägskyddsanläggningar, detektorer, växeldriv m.fl. kallas i detta dokument för nationella säkerhetskomponenter. En nationell säkerhetskomponent godkänns oftast i samband med att det delsystem som den ingår i tas i bruk. Exempelvis är ett införande av en ny typ av växeldriv en säkerhetspåverkande modifiering av delsystemet ”Infrastruktur”, och därmed krävs ett godkännande av Transportstyrelsen före ibruktagande.

Vissa nationella säkerhetskomponenter är individuella, dvs. de kännetecknas av en unik geografisk anpassning (t.ex. ett signalställverk). För signalställverk tillämpas därför individgodkännande oavsett om ansökan avser en ny ställverkstyp eller en modifiering av en existerande anläggning.

Andra nationella säkerhetskomponenter massproduceras och saknar geografisk anpassning, t.ex. växeldriv eller tungkontrollkontakter. Sådana säkerhetskomponenter får tas i bruk utan nytt godkännande av Transportstyrelsen så länge beprövad teknik används. Avser den sökande däremot att införa nya tekniska lösningar ska den första säkerhetskomponenten som tas i bruk godkännas av Transportstyrelsen, medan alla därpå följande säkerhetskomponenter får tas i bruk utan Transportstyrelsens godkännande.

Observera att Transportstyrelsen inte utför retroaktiva godkännanden, varför delsystem innehållande nationella säkerhetskomponenter som varit i bruk under lång tid betraktas som godkända. Hit hör befintliga spårväxlar, växeldriv, tungkontrollkontakter, spårledningar, befästningar, isolerskarvar, mekaniska ställverk, elektriska ställarställverk, reläställverk, datorställverk, ATC, linjeblockeringssystem, vägskyddsanläggningar, hinderdetektorer, bomdriv, varmgångsdetektor och skredvarningssystem.

Märk dock att om dessa nationella säkerhetskomponenter modifieras och modifieringen har säkerhetspåverkan, krävs ett godkännande av det modifierade delsystemet!

5.3.2 Kontaktledning som inte påverkar fria rummet

När det gäller en nybyggd alternativt modifierad kontaktledning kontrollerar Transportstyrelsen den tekniska kompatibiliteten. Det innebär att den sökande för dessa objekt ska visa att de inte inkräktar på det fria rummet.

5.4 Järnvägsfordon

Det finns inga principiella skillnader då det gäller godkännande av olika fordonstyper, t.ex. lok, motorvagnar och godsvagnar. Det underlag som begärs in behövs för att kunna bedöma fordonets trafiksäkerhet och driftskompatibilitet. Dock är det stora skillnader, både tekniskt och när det gäller konsekvenser vid en

olycka, mellan t.ex. ett arbetsfordon och ett motorvagnset som transporterar många passagerare. I regel krävs mer utförligt underlag ju mer komplext fordonet är och ju högre hastighet fordonet ska köras i.

15 § En ansökan om godkännande för järnvägsfordon ska, för det fall 10 § eller 16 § inte är tillämpliga, utöver vad som anges i 9 och 13 §§ innehålla dokumentation som intygar järnvägsfordonets säkerhetsmässiga samverkan med järnvägsinfrastruktur. Dokumentationen ska innehålla en rapport med information om

- a) detekterbarheten ur signalsäkerhetssynpunkt,
- b) samverkan med tågskyddssystem,
- c) järnvägsinfrastrukturens avsökning av defekta järnvägsfordon,
- d) kommunikationen mellan järnvägsfordonet och trafikledningen,
- e) den dynamiska samverkan med spåret,
- f) den dynamiska och statiska profilen,
- g) den elektromagnetiska kompatibiliteten med omgivningen exklusive energisystemet,
- h) strömavtagning och samverkan med infrastrukturens energisystem, samt
- i) bogsering och bärgning.

Ansökan ska, när Transportstyrelsen begär det, kompletteras med ytterligare dokumentation för att komplettera säkerhetsbevisningen.

Dokumentationen som intygar fordonets säkerhetsmässiga samverkan med infrastrukturen ska alltid vara oberoende granskad och intygad av granskaren. Vad som accepteras som intygande och vilka krav som gäller för uppfyllande av punkt a – i står utförligare i Transportstyrelsens vägledning ”Granskning av järnvägsfordons samverkan med svensk järnvägsinfrastruktur” som finns på www.transportstyrelsen.se.

Ytterligare dokumentation för att komplettera säkerhetsbevisningen begärs oftast enbart in för nya fordon eller vid ombyggnationer som har en omfattning som kan likställas med nyproduktion eller då godkännandeobjektet har stor säkerhetspåverkan, t.ex. för bromssystem på fordon eller då helt oprövad teknik ska introduceras. Transportstyrelsen kan för sådana projekt kräva att den sökande anlitar en oberoende granskare.

Den ytterligare dokumentationen kan vara:

- 1) En beskrivning av metodiken för hur man framställer och provar ett enskilt serietillverkat fordon.
- 2) Driftsäkerhets- och säkerhetsplan.
- 3) Användarmanual.
- 4) Underhållsmanual.
- 5) Underhållsplan.
- 6) Loggbok över riskkällor.
- 7) Rapport från oberoende granskare.
- 8) Protokoll från säkerhetsbesiktning.
- 9) Dokument som styrker prov i driftmiljön.

10) Säkerhetsbevis.

11) Insatskort.

Beskrivning av hur man framställer och provar ett enskilt serietillverkat fordon. Metodiken bör så långt möjligt vara gemensam för samtliga fordon i serien. Referens till företagets kvalitetssystem är något som garanterar att fordonen är identiska eller att skillnader blir dokumenterade.

En s.k. **driftsäkerhets- och säkerhetsplan** (RAMS-plan) ska beskriva den sökandes styrning av funktionssäkerhet, tillgänglighet, underhållsmässighet och säkerhet under utvecklingens alla faser. Hur t.ex. ett behov av ändring kommer att hanteras i driftskedet (t.ex. uppdatering av säkerhetsdokument eller av själva godkännandeobjektet). Vilken process som ska tillämpas vid behov av framtida modifieringar. Om en olycka händer, hur man ser till att sprida information om detta till andra ägare. RAMS-planen behöver inte vara *ett* dokument, utan det kan med fördel delas upp på en säkerhetsplan och en driftsäkerhetsplan. Jämför kraven i SS-EN 50126:1999 eller IEC 61508:1998.

Manualer för drift och underhåll ska finnas tillgängliga på det språk som brukas hos användarna. Manualer ska vara granskade av slutanvändare eller av oberoende granskare. Det ska finnas en försäkran om att manualerna är användbara och säkra.

Underhållsplan ska visa hur man bibehåller säkerheten under systemets hela livstid och kan t.ex. ange hur ofta säkerhetsbesiktningar och funktionskontroller ska utföras under drifttiden.

Loggbok över riskkällor, engelskans Hazard Log. Dokumentet innehåller alla identifierade riskkällor från riskanalysen och fylls på med eventuella riskkällor som inträffar under livscykeln eller som man erfarit från närbesläktade projekt. Av dokumentet ska framgå vilka beslut om åtgärder som har fattats, samt vidtagna riskreducerande åtgärder. Se upplägg i SS-EN 50129:2003.

En **rapport från oberoende granskare** ska ingående beskriva vad som granskats (samtliga moment), vilka kriterier granskaren har haft för varje kontrollerat moment samt vilket resultatet är för respektive moment. Slutsatser ska finnas.

Ett **protokoll från säkerhetsbesiktning** ska innehålla referens till enligt vilken instruktion som besiktningen är gjord (t.ex. BVF 528.2622 och BVH 528.2622) och vara underskrivet med namnförtydligande. Det ska klart framgå om fordonet har anmärkningar eller inte.

Dokument som styrker att fordonet är provat i sin driftmiljö kan innebära rapport från prov med nya lok och motorvagnar i vintermiljö. Transportstyrelsen kräver normalt att nya typer av lok och motorvagnar provas 4 veckor i vinterförhållanden innan de godkänns för trafik.

I **säkerhetsbevisningen**, engelskans Safety Case, ska tillverkaren (alternativt sökanden) intyga att fordonet uppfyller säkerhetskraven rent tekniskt och att det utvecklats på ett strukturerat och kontrollerat sätt. Läs mer i kapitel 5 av SS-EN 50129:2003, som ger mycket konkret handledning för utformning av

säkerhetsbeviset. Säkerhetsbeviset ska innehålla sex delar: beskrivning av systemet, beskrivning av företagets kvalitetsstyrning, beskrivning av företagets säkerhetsstyrning, beskrivning av systemets tekniska säkerhet, beskrivning av relaterade säkerhetsbevisningar, slutsats.

Insatskort beskriver hur åtgärder ska genomföras vid en olycka med fordonet och begärs in för fordon avsedda för passagerarbefordran. Se Transportstyrelsens vägledning ”*Framtagande av insatskort till fordon för personbefordran*” som finns på www.transportstyrelsen.se.

5.5 Järnvägsfordon som godkänts i annan stat inom EES eller Schweiz

Dessa paragrafer i TSFS 2010:116 avser järnvägsfordon som är godkänt i annat land och som inte är godkänt enligt TSD för rullande materiel.

16 § En ansökan om godkännande av järnvägsfordon som avses i 2 kap. 14 b § järnvägsförordningen (2004:526) ska utöver vad som anges i 9 § innehålla följande.

1. Kopia av det andra landets giltiga beslut om godkännande.
2. Dokumentation som intygar järnvägsfordonets säkerhetsmässiga samverkan med svensk järnvägsinfrastruktur. Dokumentationen ska innehålla en rapport med information om
 - a) detekterbarheten ur signalsäkerhetssynpunkt,
 - b) samverkan med tågskyddssystem,
 - c) järnvägsinfrastrukturens avsökning av defekta järnvägsfordon,
 - d) kommunikationen mellan järnvägsfordonet och trafikledningen,
 - e) den dynamiska samverkan med spåret,
 - f) den dynamiska och statiska profilen,
 - g) den elektromagnetiska kompatibiliteten med omgivningen exklusive energisystemet,
 - h) strömavtagning och samverkan med infrastrukturens energisystem, samt
 - i) bogsering och bärgning.

Ansökan ska, när Transportstyrelsen begär det, kompletteras med följande.

1. En lista över vilka dokument som har legat till grund för det andra landets godkännande.
2. Manualer och instruktioner på det språk som används vid installation, drift och underhåll av järnvägsfordonet.
3. Dokument som visar resultat av prov av järnvägsfordonet i sin driftsmiljö.
4. Ytterligare dokumentation för att komplettera säkerhetsbevisningen.

Transportstyrelsens prövning av utländska fordon är densamma som för nationella fordon. Skillnaden är att för utländska fordon finns ett utländskt godkännande, och Transportstyrelsen tillämpar korsacceptans av det andra landets godkännande. Det betyder att Transportstyrelsen så långt det är möjligt accepterar den säkerhetsbevisning som är utförd i utlandet. Begärt underlag från sökande ska visa hur prövningen i utlandet har gått till.

Dokumentationen som intygar fordonets säkerhetsmässiga samverkan med infrastrukturen ska alltid vara oberoende granskad och intygad av granskaren. Vad som accepteras som intygande och vilka krav som gäller för uppfyllande av punkt a – i står utförligare i Transportstyrelsens vägledning ”Granskning av

järnvägsfordons samverkan med svensk järnvägsinfrastruktur” som finns på www.transportstyrelsen.se.

Ytterligare dokumentation för att komplettera säkerhetsbevisningen innebär i praktiken dokumentation som styrker att fordonet uppfyller specifikt svenska krav – krav som inte är granskade i ursprungslandet. Det kan t.ex. vara analys av THR (Tolerable Hazard Rate) för en motorvagns bromssystem.

6 Ansökan om undantag från TSD

17 § En ansökan om undantag från TSD ska innehålla följande.

1. Sökandens namn, adress och organisationsnummer.
2. En beskrivning av det arbete som ska utföras, geografisk placering samt funktionell och teknisk omfattning.
3. Uppgifter om vilka delar av TSD:n som ansökan om undantag avser.
4. Redovisning av de skäl (tekniska, administrativa eller ekonomiska) som ligger till grund för ansökan om undantag.
5. Redovisning av de motsvarande tekniska specifikationer som sökanden avser att tillämpa.

En ansökan om undantag ska, när Transportstyrelsen begär det, kompletteras med en handlingsplan över de åtgärder sökanden vidtar och kommer att vidta för att på sikt uppnå överensstämmelse med den eller de delar av TSD som ansökan om undantag avser.

Undantag är avvikelser från TSD för specifika delsystem.

En sökande har rätt att ansöka om undantag från att följa kraven i en TSD i följande fall och under följande omständigheter:

- a) När det gäller ett föreslaget nytt delsystem, för modernisering eller ombyggnad av ett befintligt delsystem och som, vid den tidpunkt då TSD:erna offentliggörs, är långt framskriden eller omfattas av ett avtal som finns eller håller på att genomföras.
- b) För ett projekt som gäller modernisering eller ombyggnad av ett befintligt delsystem om lastprofilen, spårvidden eller spåravståndet eller den elektriska spänningen enligt dessa TSD:er är inkompatibla med vad som gäller för det befintliga delsystemet.
- c) När det gäller ett föreslaget nytt delsystem eller en föreslagen modernisering eller ombyggnad av ett befintligt delsystem i Sverige om järnvägsnätet i Sverige på grund av havet eller som en följd av särskilda geografiska förhållanden är isolerat eller avskilt från järnvägsnätet i resten av europeiska gemenskapen.
- d) När det gäller föreslagen modernisering, utvidgning eller ombyggnad av ett befintligt delsystem om tillämpningen av dessa TSD:er skulle hota projektets lönsamhet och/eller kompatibiliteten i det svenska järnvägssystemet.

- e) Om villkoren för att snabbt återupprätta järnvägsnätverken efter en olyckshändelse eller en naturkatastrof inte, tekniskt eller ekonomiskt, medger att man helt eller delvis tillämpar relevanta TSD:er.

Sökanden ska ge underlag till Transportstyrelsen enligt punkt b) i Bilaga IX i Direktiv 2008/57. Direktivet finns på Transportstyrelsens hemsida, www.transportstyrelsen.se.

Projekt som får ekonomiskt stöd från EU för att införliva kraven i TSD bör inte ansöka om undantag från att följa TSD (sådana undantag beviljas endast under mycket särskilda omständigheter).

Ansökan om undantag för fordon och infrastruktur som inte omfattas av TEN beslutar Transportstyrelsen om helt på egen hand. Rör däremot ansökan om undantag fordon och infrastruktur som ingår i TEN får Transportstyrelsen besluta om undantag endast efter anmälan till EU-kommissionen. EU-kommissionen ska ge ett svar på inskickad ansökan inom 6 månader. Vid uteblivet svar anses undantagsansökan vara beviljad.

Ansökan om undantag som rör delsystem som inte omfattas av TEN ska helst komma in till Transportstyrelsen senast i samband med ansökan om godkännande.

TEN delas in i linjer för höghastighetståg resp. linjer för konventionella tåg. I Sverige utgörs ca hälften av all infrastruktur av TEN. I bilaga 1 visas vilka sträckor som är klassade som TEN-sträckor i Sverige.

7 Undantag från föreskrifterna

18 § Undantag från dessa föreskrifter meddelas av Transportstyrelsen.

TSFS 2010:116 är i huvudsak verkställighetsföreskrifter som anger vilka dokument som ska inlämnas för att Transportstyrelsen ska kunna tillämpa vissa av järnvägslagens bestämmelser.

I sällsynta fall kan Transportstyrelsen med stöd av 18 § besluta om undantag från någon av bestämmelserna i TSFS 2010:116. Exempelvis kan Transportstyrelsen besluta att en ansökan om godkännande av ett delsystem inte behöver innehålla ett visst dokument som enligt en bestämmelse är obligatorisk.

18 § kan dock inte användas för att besluta om undantag från järnvägslagen.

Avser ansökan undantag från att följa kraven i en TSD hänvisas det till kapitel 6.

Referenser

Krav och vägledning för godkännande av järnvägsfordon och järnvägsinfrastruktur baseras på följande föreskrifter, lagar, direktiv och standarder:

- | | | |
|------|---|--|
| [1] | Järnvägslagen: 2004:519 | * |
| [2] | Järnvägsförordningen: 2004:526 | * |
| [3] | Transportstyrelsens föreskrifter om godkännande av delsystem för järnväg: TSFS 2010:116 | * |
| [4] | Specifikation av tillförlitlighet, funktionssannolikhet, driftsäkerhet, tillgänglighet, underhållsmässighet och säkerhet (RAMS): SS-EN 50126:1999 | www.sis.se |
| [5] | Dataöverföring och järnvägsstyrning – elektroniska signalsystem av betydelse för säkerheten: SS-EN 50129:2003 | www.sis.se |
| [6] | IEC 61508:1998 | www.sis.se |
| [7] | Rådets direktiv om driftskompatibiliteten hos det transeuropeiska järnvägssystemet för höghastighetståg: 96/48/EG | * |
| [8] | Europaparlamentets och rådets direktiv om driftskompatibiliteten hos järnvägssystemet inom gemenskapen: 2008/57/EG | * |
| [9] | Tekniska specifikationer för driftskompatibilitet (TSD), flera olika dokument | * |
| [10] | Kommissionens förordning (EG) nr 352/2009 - Gemensam säkerhetsmetod avseende riskvärdering och riskbedömning | * |

* www.transportstyrelsen.se

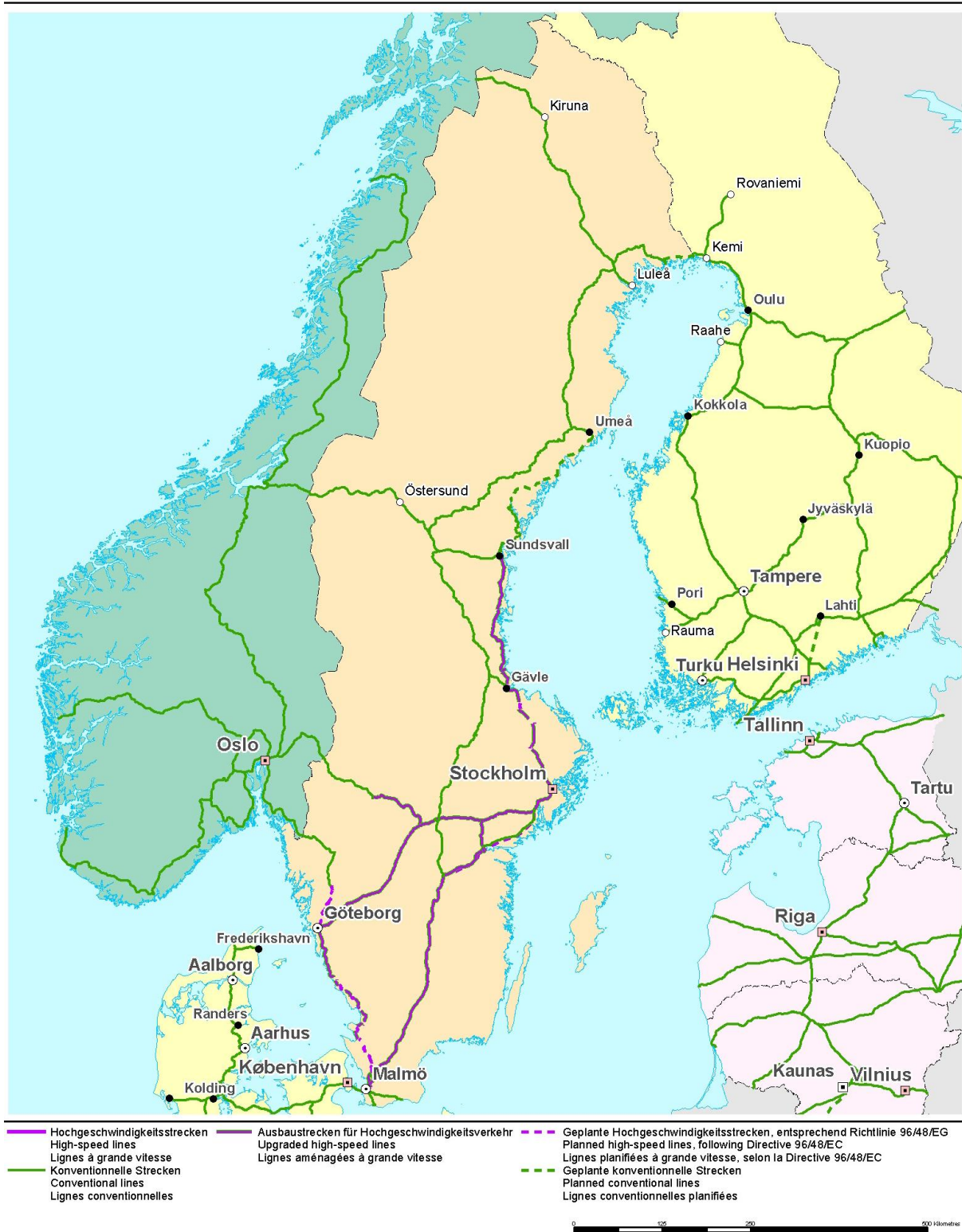
Bilaga 1: TEN – Utdrag ur Direktiv 1692/96/EG



LEITSCHEMA DES TRANSEUROPÄISCHEN VERKEHRSNETZES (Horizont 2020)
 TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK OUTLINE PLAN (2020 horizon)
 SCHÉMA DU RÉSEAU TRANSEUROPEËN DE TRANSPORT (horizon 2020)

EISENBAHNEN
 RAILWAYS
 CHEMINS DE FER

SVERIGE



Bilaga 2 Riskbedömning

Inledning

Riskbedömning är den övergripande process som innefattar en riskanalys och en riskvärdering där riskanalys är systematisk användning av all tillgänglig information för att identifiera riskkällor och uppskatta risken för människor, egendom eller miljö och där riskvärdering är ett förfarande utgående från riskanalysen för att fastställa om en acceptabel risknivå har uppnåtts.

Riskbedömningen ska ses som ett verktyg för den sökande att hantera säkerhetsrisker under drifts- och underhållsfasen. Därför bör den göras tidigt, innan en beställning på vad som ska utföras är skriven. Då är en sökande rätt rustad att i beställningen få med de åtgärder som måste vidtas för att minimera identifierade risker, oavsett om de ska hanteras byggtekniskt eller via manualer/procedurer/regler.

Riskbedömningen består i allt väsentligt av en lista på möjliga risker och en tillhörande plan för vilka åtgärder man avser vidta för att minimera riskerna. Resultatet av riskbedömningen ska ligga till grund för vilka krav som specificeras på godkännandeobjektet, designbeslut samt behov av manualer eller nya rutiner.

Riskanalysmetoder och djupet på dessa varierar beroende på vad som ska analyseras. Ju större risk som förknippas med ett system eller en ombyggnation, desto hårdare krav på riskbedömningen. För införande av nya tekniska lösningar krävs därför en mer djupgående analys än t.ex. för modifieringar av befintlig teknik.

En riskbedömning föregås av en preliminär riskkällanalyt, med syfte att besvara frågan huruvida en aktivitet (nybyggnation eller modifiering) har säkerhetspåverkan eller inte. Om den preliminära riskkällanalysen visar att aktiviteten har säkerhetspåverkan, ska mer djupgående analyser genomföras.

En riskbedömning ska utföras i följande fall (exempel):

- Vid nyutveckling av fordon, trafikstyrningssystem eller infrastruktur.
- I samband med säkerhetspåverkande modifieringar av befintliga fordon, trafikstyrningssystem och infrastruktur.
- Nya eller modifierade trafiksäkerhetsinstruktioner (TRI) och utbildningsplaner eller säkerhetspåverkande förändringar i existerande organisation².
- Övriga säkerhetspåverkande oprövade lösningar.

Det är den sökande som ansvarar för att en riskanalys blir utförd och att åtgärder vidtas för att minimera riskkällorna. När Transportstyrelsen utfärdar ett godkännande, tillstånd eller genomför tillsyn granskas riskbedömningarna. Transportstyrelsen tar i sin bedömning ställning till om den presenterade

² Detta kontrolleras av Transportstyrelsen inom ramen för tillstånd, ej godkännande.

riskbedömningen är tillräckligt täckande till omfång och djup och kan vid behov begära in förtydliganden och kompletteringar.

Fordon

De delsystem av ett fordon som Transportstyrelsen kräver riskbedömningar för är bromsar, löpverk, förarhyttens utformning, säkerhetssystem i fordonet, koppel och mekanisk stabilitet. För godsvagnar vill Transportstyrelsen även se analyser för lastsäkring. För passagerarfordon ska dörrfunktioner, brandrisker, nöd- och larmsystem samt utrymning analyseras.

I princip ska analysen visa att det finns barriärer mot farliga bromsfel, urspårningar, avkopplingar, tappad last eller allvarligt skadade resande. Den ska också visa att riskerna inte ökar vid en modifiering av ett fordon.

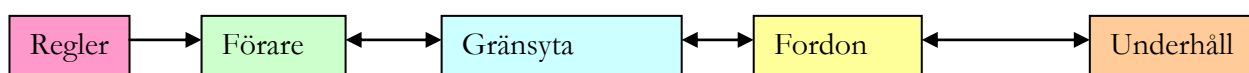
Järnvägsinfrastruktur

Riskbedömningar krävs för all nybyggd infrastruktur och säkerhetspåverkande ombyggnationer av infrastrukturen.

Exempel på delsystem av järnvägsinfrastruktur som Transportstyrelsen kräver riskbedömningar för (t.ex. vid teknikskifte) är: växeldriv, tungkontrollkontakter, spårledningar, signalställverk- och linjeblockeringssystem, vägskyddsanläggningar, hinderdetektorer, varmgångsdetektor, skredvarningssystem.

Systemsamverkan

Vid handhavande av system, vilket innefattar drift, underhåll och modifieringar, finns risker för felgrepp och farliga situationer kan uppstå. Vid riskbedömningen måste därför interaktionen mellan systemet och människan utvärderas (människa-maskin-gränsyta, MMI). Figuren visar schematiskt några exempel på tänkbara interaktioner mellan system (både operativa och funktionella):



Analysmetoder

När den tekniska lösningen och konstruktionen av ett godkännandeobjekt är känd, t.ex. för tillverkare, så finns en mängd vedertagna och strukturerade metoder såsom FTA (Fault Tree Analysis) för att utvärdera effekten av multipla fel och FMECA (Failure Modes and Effects Critical Analysis). Läs mer om detta i SS-EN 50129:2003 Tabell E6 (en järnvägsstandard för säkerhetsbevisning och godkännande) eller i Annex B av SS-EN 50128:2001 ("Programvara för järnvägsstyrning och skyddssystem", en järnvägsstandard för utveckling av säkerhetskritisk mjukvara).

DMI (Driver Machine Interface)-analys är en metod som är lämplig vid analys av nya och modifierade förarhytter och manövercentraler.

Bilaga 3 Ansökan om godkännande av fordon

Titel :

(Skriv här fordonets benämning samt sökandes ref.nr/diarienummer)

Er referens Datum

Sökande

• Verksamhetsutövarens namn :

Kontaktperson :

(namn, titel/funktion)

- Telefon :

- E-post :

Postadress :

Postnummer och postort :

Besöksadress :

Organisationsnummer :

Telefon : Telefax :

Hemsida : E-post :

Järnvägsföretag/beställare :

(anges om dessa är annan än sökande
och om dessa är bestämda)

Ansökan avser:

Lok

Motorvagn

Godsvagn

Personvagn

Arbetsfordon

Annat: _____

Fordonsuppgifter:

Fordonsbenämning/maskintyp :

Fordonsnummer/serienummer :

Nybyggt

Ombyggt

Befintligt utländskt

Kommentarer :

Versionsbeteckning :

Typbeteckning (förslag) :

Tillverkare :

Tillverkningsår :

Avsedd för typ av trafik :

Ansökan avser framförande:

Hastighet (km/tim)

Aktivt:

Passivt:

Preliminärt datum för ibruktagande:

Tidigare godkännanden:

Tidigare fordonsgodkännande:

(av Transportstyrelsen/Järnvägsstyrelsen/Järnvägsinspektionen)

(datum/diarienummer)

Utländskt fordonsgodkännande

Registrerande land:

Förslag på oberoende granskare:

.....

.....

.....

.....

Ange de bilagor som skickas med denna ansökan.

.....
.....
.....
.....

Faktureringsadress (om annan än adress för sökanden):

.....
.....
.....
.....

Bilaga 4 Ansökan om godkännande av delsystem som är reglerade i TSD, Fasta installationer,

Blankett G3

Titel :

(Skriv här godkännandeobjektets benämning samt sökandes ref.nr/darienummer)

– se Vägledning för godkännande kapitel 4.

Datum :

Sökande

• Verksamhetsutövarens namn :

Kontaktperson :

(namn, titel/funktion)

- Telefon :

- E-post :

Postadress :

Postnummer och postort :

Besöksadress :

Organisationsnummer :

Telefon : Telefax :

Hemsida : E-post :

Faktureringsadress (om annan än adress för sökanden):

.....

Ansökan avser:

Järnvägsinfrastruktur

Energi

Trafikstyrn.&signalering

Tunnelsäkerhet

Funktionshinderades behov

Preliminärt datum för ibruktagande :

Tidigare godkännanden:

Tidigare godkännande :
(av Transportstyrelsen/Järnvägsstyrelsen/Järnvägsinspektionen) (datum/diarienummer)

Undantag från att uppfylla krav i TSD :
(av Transportstyrelsen/Järnvägsstyrelsen) (datum/diarienummer)

Översiktlig beskrivning

Järnvägsinfrastruktur:

Ort eller sträcka *) :

Ev. benämning :

Kortfattad beskrivning *) :

Användningsområde (gods/
persontransport/blandad trafik) :

Genomsnittligt antal vagnar per månad :

*) Obligatorisk uppgift


Övrigt:

Ev. godkännandeobjekt som inte täcks av kraven i TSD :

(Om TSD tillämpas för del av delsystemet, och nationella regler tillämpas på övriga delar anges detta. Dessutom ska relevant blankett för delsystem som inte regleras av TSD ifyllas, G8.)

Plan för insändande av underlag (bilagor till blankett G3)

Ange de bilagor som skickas i denna ansökan samt ange en skattad tidpunkt när dokumenten kommer att skickas in.

Id	<input type="checkbox"/> Markera med kryss 	Bil. nr	Prel. tidpunkt
	Med ansökan (i samband med uppstart av framtagande, bygghandling eller specifikation), eller minst 4 månader före ibrukttagande:		
A	Beskrivning, t.ex. - Vad för delsystem det är, - hur delsystemet ska användas, - vilka TSD:er som tillämpas, - när delsystemet skall tas i bruk, - förslag på ev, typ-/versionsbeteckning.		
B	Upplysning om vem som kommer att anlitas som anmält organ.		
C	Ev. TS-beslut om undantag från TSD.		
	Minst 2 månader före ibrukttagande:		
F	EG-kontrollförklaring för delsystemet.		
G	Anmälda organets intyg om överensstämmelse eller lämplighet av delsystemet.		
H	EG-försäkringar för de driftskompatibilitetskomponenter som ingår i systemet.		
	Efter prover i driftmiljön:		
I	Dokument som styrker att delsystemet är provat i sin driftmiljö.		

Bilaga 5 Ansökan om godkännande av järnvägsinfrastruktur som ej är reglerad i TSD, Blankett G8

Titel :

(Skriv här godkännandeobjektets benämning samt sökandes ref.nr/diareinummer)

– se Vägledning för godkännande kapitel 5.3.

Datum :

Sökande

• Verksamhetsutövarens namn :

Kontaktperson :

(namn, titel/funktion)

- Telefon :

- E-post :

Postadress :

Postnummer och postort :

Besöksadress :

Organisationsnummer :

Telefon : Telefax :

Hemsida : E-post :

Faktureringsadress (om annan än adress för sökanden):

.....
.....
.....
.....

Ansökan avser:

Tågspår

Sidospår

Trafikstyrning och signalering

Om ansökan avser införande av nya tekniska lösningar eller modifiering av signalställverk och/eller linjeblockeringssystem, ska en oberoende granskare anlitas av den sökande. Denna ska godkännas av TS per godkännandeobjekt!

Ev. oberoende granskare för detta uppdrag innehar accept från TS (Vilken oberoende granskare ska anges)

Preliminärt datum för ibrukttagande :

Översiktlig beskrivning:

Ort eller sträcka :

Ev. benämning :

Entreprenör/byggansv. :

Besiktningens ansvarig :

(avser ban och signal, ej el)

Kortfattad beskrivning :

(kan även bifogas som

Säkerhetspåverkande funktioner ska särskilt beskrivas, t.ex. säkerhetspåverkande

separat bilaga)

elektronik, datorer/program, mekaniska komponenter, elektriska delsystem och kommunikationssystem.

Användningsområde (gods/

persontransport/blandad trafik) :

Genomsnittligt antal vagnar

per månad :

Farligt gods:

Farligt gods förekommer

Farligt gods förekommer ej

Följande uppgifter behöver endast anges då godkännandeobjektet är ett signalställverk:

Ställverkstyp:

Ev. versionsbeteckning :

Tekniska uppgifter:Spårlängd³ (m) :.....

- varav gatuspår (spårväg) :.....

- varav särskild banvall :.....

(spårväg)

Antal växlar :

Rälsvikt (anges i kg/m) :.....

Ballast (t.ex. grus, makadam) :.....

Befästning (t.ex. pandrol,

heyback) :

Typ av slipers :

Största tillåtna axellast :.....

Högsta tillåtna hastighet :

Minsta kurvradie :.....

Största lutning :.....

Lutar mot annan infrastruktur (ex. om sidospår lutar mot huvudspår)

Lastprofil :

Ev. plankorsningar, typ och placering :.....

Tunnlar, antal och placering :.....

Broar, antal och placering:


Plattformer, antal och placering :

Kontaktledning (ja/nej) :.....

³ Ange tillkommande respektive borttagna spår och växlar

Plan för insändande av underlag (bilagor till blankett G8)

Ange de bilagor som skickas i denna ansökan samt ange en skattad tidpunkt när dokumenten kommer att skickas in.

Id	 Markera med kryss	Bil. nr	Prel. tidpunkt
	Med i ansökan (i samband med bygghandling eller specifikation)		
A	Beskrivning av infrastrukturanläggningen, t.ex. - geografisk placering med preciserade begränsningspunkter. - användningsområde. - tidpunkt för ibruktagande. - ev. versionsbeteckning.		
B	Risikanalys		
	Innan konstruktion och byggande påbörjas:		
C	Kravspecifikation		
D	Uppgift om vem som utför projektering, ritningsgranskning och ibruktagandebesiktning.		
E	Uppgift om vilka normer som ligger till grund för den tekniska utformningen.		
F	Preliminär tidplan med angivelse av tidpunkterna för konstruktion, byggande och validering.		
	Innan validering påbörjas:		
G	Valideringsplan		
	Minst två veckor innan ibruktagande:		
H	Valideringsrapport <small>(t.ex. rapport från entreprenadbesiktning utförd före ibruktagande eller rapport från ATC-simulering eller granskningsprotokoll).</small>		
I	Säkerhetsbevisning <small>(avser enbart signalrelaterad utrustning, t.ex. datoriserade signalställverk eller en ny typ av växeldriv. Ej relevant för ban).</small>		
	Efter ibruktagandebesiktning:		
J	Protokoll från ibruktagandebesiktningen		
	Efter prov i driftmiljön:		
K	Dokument som styrker att delsystemet är provat i sin driftmiljö. <small>*)</small>		

Fler ansökningshandlingar för nya tekniska lösningar eller signalställverk/linjeblockering

Dessa ansökningshandlingar skickas in då Transportstyrelsen begär det. Det behövs för godkännandeobjektet med stor säkerhetspåverkan, t.ex. för nya eller ändrade signalställverk eller för nya tekniska lösningar avseende nationella säkerhetskomponenter.

Id	Markera med kryss	Bilaga nr
	<input type="checkbox"/> Om Transportstyrelsen begär det	
L	<input type="checkbox"/> En beskrivning av metodiken för hur man framställer och provar en enskild installation utgående från grundutförandet. *)	
M	<input type="checkbox"/> Upplysning om vem som föreslås komma att anlitas som oberoende granskare.	
N	<input type="checkbox"/> Driftsäkerhets- och säkerhetsplan. *)	
O	<input type="checkbox"/> Loggbok över riskkällor. *)	
P	<input type="checkbox"/> Dokument som beskriver historiken av versionsbeteckningarna. *)	
Q	<input type="checkbox"/> Användarmanual. *)	
R	<input type="checkbox"/> Underhålls- och installationsmanual. *)	
S	<input type="checkbox"/> Rapport/-er från oberoende granskare med utlåtande.	

*) endast relevant vid introduktion av nya tekniska lösningar.

