

**EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2004/54/EG**  
**av den 29 april 2004**

om minimikrav för säkerhet i tunnlar som ingår i det  
transeuropeiska vägnätet

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA  
DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 71.1  
i detta,

med beaktande av kommissionens förslag,

med beaktande av Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande<sup>1</sup>,

med beaktande av Regionkommitténs yttrande<sup>2</sup>,

i enlighet med förfarandet i artikel 251 i fördraget<sup>3</sup>, och

---

<sup>1</sup> EUT C 220, 16.9.2003, s. 26.

<sup>2</sup> EUT C 256, 24.10.2003, s. 64.

<sup>3</sup> Europaparlamentets yttrande av den 9 oktober 2003 (ännu ej offentliggjort i EUT), rådets gemensamma ståndpunkt av den 26 februari 2004 (EUT C 95 E, 20.4.2004, s. 31) och Europaparlamentets ståndpunkt av den 20 april 2004 (ännu ej offentliggjord i EUT).

av följande skäl:

- (1) I sin vitbok av den 12 september 2001 "Den gemensamma transportpolitiken fram till 2010: Vägval inför framtiden" meddelade kommissionen att den avsåg att lägga fram ett förslag om minimikrav i fråga om säkerheten i tunnlar som ingår i det transeuropeiska vägnätet.
- (2) Transportsystemet, särskilt det transeuropeiska vägnätet enligt definitionen i Europaparlamentets och rådets beslut nr 1692/96/EG av den 23 juli 1996 om gemenskapens riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet<sup>1</sup>, är av största betydelse för den europeiska integreringen och för européernas välbefinnande. Europeiska gemenskapen ansvarar för att säkerhet, service och bekvämlighet i det transeuropeiska vägnätet ligger på en hög, enhetlig och stabil nivå.
- (3) Tunnlar längre än 500 meter är viktiga delar av infrastrukturen som underlättar kommunikationerna mellan stora områden i Europa och spelar en avgörande roll för regionernas ekonomier och deras tillväxt.
- (4) Europeiska rådet har vid flera tillfällen, särskilt vid mötet i Laeken den 14 och 15 december 2001, betonat att säkerhetshöjande åtgärder för tunnlar måste vidtas snarast.
- (5) Den 30 november 2001 möttes transportministrarna från Frankrike, Italien, Schweiz, Tyskland och Österrike i Zürich för att anta en gemensam förklaring innehållande en rekommendation om att inhemska lagstiftningar skall anpassas efter de senaste harmoniserade kraven för att höja säkerheten i långa tunnlar.

---

<sup>1</sup> EGT L 228, 9.9.1996, s.1. Beslutet ändrat genom beslut nr 1346/2001/EG (EGT L 185, 6.7.2001, s. 1).

- (6) Eftersom målen för den föreslagna åtgärden, nämligen att uppnå en enhetlig, stabil och hög skyddsnivå i vägtunnlar för alla européer, inte i tillräcklig utsträckning kan uppnås av medlemsstaterna och de därför, på grund av den nödvändiga harmoniseringsnivån, bättre kan uppnås på gemenskapsnivå, kan gemenskapen vidta åtgärder i enlighet med subsidiaritetsprincipen i artikel 5 i fördraget. I enlighet med proportionalitetsprincipen i samma artikel går detta direktiv inte utöver vad som är nödvändigt för att uppnå dessa mål.
- (7) Den senaste tidens tunnelolyckor har gjort att tunnelarnas betydelse för människor, ekonomi och kultur har kommit i fokus.
- (8) Vissa äldre tunnlar i Europa konstruerades under en tid när de tekniska möjligheterna och transportförhållandena var helt andra än de är idag. Vissa tunnlar har alltså en lägre säkerhet, som måste höjas.
- (9) Tunnelsäkerheten kräver ett antal åtgärder beträffande bl.a. tunnelarnas geometri och konstruktion, säkerhetsutrustning och skyltning, trafikstyrning, räddningsstyrkornas utbildning, tillbudshantering, anvisningar om hur man uppträder i en tunnel och kommunikation mellan driftsledning och räddningsstyrkor (t.ex. polis, brandkår och övrig räddningspersonal).
- (10) Såsom redan tydliggjorts genom överläggningarna i FN:s ekonomiska kommission för Europa (UNECE) är vägtrafikanternas beteende en avgörande aspekt i samband med tunnelsäkerheten.

- 
- (11) Säkerhetsåtgärderna bör möjliggöra för människor som har varit med om tillbud att rädda sig själva, tillåta att vägtrafikanter omedelbart kan ingripa för att förhindra allvarigare följder, säkerställa effektiva insatser av räddningsstyrkorna och skydda miljön samt begränsa de materiella skadorna.
- (12) De förbättringar som tillförs genom detta direktiv kommer att ge förbättrade säkerhetsförhållanden för samtliga trafikanter inklusive personer med funktionshinder. Eftersom personer med funktionshinder har större svårigheter att ta sig ut i en nödsituation, bör emellertid särskild hänsyn tas till deras säkerhet.
- (13) För rimlighetens skull, och med tanke på de höga kostnader som är förknippade med åtgärderna, bör en lägsta nivå för säkerhetsutrustning fastställas med beaktande av typ och förväntat trafikflöde för varje tunnel.
- (14) Internationella organ som World Road Association och UNECE utfärdar sedan länge ovärderliga rekommendationer om hur säkerheten kan höjas och hur säkerhetsutrustning och trafikregler för vägtunnlar kan harmoniseras. Rekommendationerna är inte bindande och får alltså full effekt bara om de omsätts i tvingande lagstiftning.
- (15) En hög säkerhetsnivå förutsätter ett noggrant underhåll av säkerhetsutrustning i tunnlar. Ett formaliserat informationsutbyte om modern säkerhetsteknik och data om olyckor och tillbud bör därför inledas mellan medlemsstaterna.
- (16) För att garantera att tunnelhållaren tillämpar detta direktiv korrekt bör medlemsstaterna utse en eller flera myndigheter på nationell, regional eller lokal nivå som skall ha ansvaret för att alla aspekter på säkerheten i en tunnel respekteras.

- 
- (17) Ett flexibelt och etappindelad tidsschema behövs för att genomföra detta direktiv. På så sätt kan de mest brådskande arbetena genomföras utan större störningar i transportsystemet eller överbelastning i sektorn för offentliga anläggningsarbeten i medlemsstaterna.
- (18) Kostnaderna för att bygga om befintliga tunnlar varierar mycket mellan medlemsstaterna emellan, främst av geografiska skäl, och medlemsstaterna bör beviljas längre tidsfrist för ombyggnadsarbeten som nödvändiggörs av detta direktiv om tunneltätheten på deras territorium klart överstiger det europeiska genomsnittet.
- (19) När det gäller tunnlar som redan är i drift eller tunnlar vars konstruktion har godkänts men ännu inte öppnats för allmän trafik inom 24 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft, bör medlemsstaterna – om det inte finns strukturella lösningar till rimliga kostnader – ha rätt att godta att uppfyllandet av direktivets krav ersätts med riskbegränsande åtgärder.
- (20) Det behövs ytterligare teknisk utveckling för att höja tunnelsäkerheten. Det bör därför instiftas ett förfarande som kommissionen kan använda för att anpassa detta direktiv till den tekniska utvecklingen. Samma förfarande bör användas för att anta en harmoniserad metod för riskanalys.
- (21) De åtgärder som är nödvändiga för att genomföra detta direktiv bör antas i enlighet med rådets beslut 1999/468/EG av den 28 juni 1999 om de förfaranden som skall tillämpas vid utövandet av kommissionens genomförandebefogenheter.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> EGT L 184, 17.7.1999, s. 23.

- (22) För att samordna arbetet på gemenskapsnivå och undvika trafikstörningar bör medlemsstaterna lämna en rapport till kommissionen om vilka åtgärder de planerar att vidta för att uppfylla kraven i detta direktiv.
- (23) När kraven i detta direktiv gör det nödvändigt att bygga ett andra tunnelrör till en tunnel på projekterings- eller under byggnadsstadiet, bör detta andra tunnelrör som skall byggas betraktas som en ny tunnel. Detsamma skall gälla om kraven i detta direktiv nödvändiggör nya, i lag föreskrivna, planeringsförfaranden, inklusive inhämtande av yttranden och synpunkter rörande alla åtgärder i samband därmed.
- (24) Arbetet bör fortsätta i lämpliga forum så att en hög grad av harmonisering kan uppnås med avseende på tecken och symboler som används på omställbara informationsskyltar i tunnlar. Medlemsstaterna bör uppmanas att harmonisera användargränssnittet för alla tunnlar inom sina territorier.
- (25) Medlemsstaterna bör uppmanas att införa motsvarande säkerhetsnivåer för vägtunnlar inom sina territorier, som inte ingår i det transeuropeiska vägnätet, och som därför inte omfattas av detta direktiv.
- (26) Medlemsstaterna bör uppmanas att utarbeta nationella bestämmelser som syftar till högre säkerhetsnivå i tunnlar.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

### *Artikel 1*

#### Syfte och räckvidd

1. Syftet med detta direktiv är att säkerställa en miniminivå för säkerheten för vägtrafikanter i tunnlar som ingår i det transeuropeiska vägnätet genom att förebygga kritiska tillbud som kan äventyra människoliv, miljön och tunnelinstallationer samt genom att tillhandahålla skydd vid olyckor.
2. Direktivet omfattar alla tunnlar i det transeuropeiska vägnätet som är längre än 500 meter oavsett om tunneln är i drift, under byggnad eller på projekteringsstadiet.

### *Artikel 2*

#### Definitioner

I detta direktiv används följande beteckningar med de betydelser som här anges:

1. *det transeuropeiska vägnätet*: det vägnät som definieras i bilaga I avsnitt 2 till beslut nr 1692/96/EG och som illustreras med hjälp av kartor och/eller beskrivs i bilaga II till det beslutet.
2. *räddningsstyrka*: alla lokala tjänster, offentliga eller privata enheter eller delar av tunnelpersonalen som skall ingripa vid olyckor, inbegripet polis, brandkår och övriga räddningsresurser.
3. *tunnelns längd*: det längsta körfältets längd, med beaktande av den helt inneslutna delen.

*Artikel 3*

## Säkerhetsåtgärder

1. Medlemsstaterna skall se till att de tunnlar inom deras territorier som omfattas av detta direktiv uppfyller de minimikrav för säkerhet som anges i bilaga I.
2. Om vissa sådana byggnadstekniska krav som anges i bilaga I bara kan uppfyllas med användning av tekniska lösningar som inte kan genomföras, eller genomföras endast till oproportionerligt höga kostnader, får den tillsynsmyndighet som avses i artikel 4 godta att det vidtas åtgärder för att minska riskerna som ett alternativ till dessa krav, förutsatt att de alternativa åtgärderna kommer att ge en motsvarande eller högre säkerhetsnivå. Åtgärdernas effektivitet skall visas genom en sådan riskanalys som avses i artikel 13. Medlemsstaterna skall informera kommissionen om vilka alternativa riskbegränsande åtgärder som godtagits och motivera detta. Denna punkt skall inte tillämpas på tunnlar på projekteringsstadiet enligt artikel 9.
3. Medlemsstaterna får anta strängare krav förutsatt att de inte strider mot detta direktiv.

*Artikel 4*

## Administrativ myndighet

1. Medlemsstaterna skall utse en eller flera administrativa myndigheter, nedan kallade "den administrativa myndigheten", som skall ha ansvaret för att alla aspekter på säkerheten i en tunnel respekteras och som skall vidta alla åtgärder som är nödvändiga för att säkerställa att detta direktiv efterlevs.

2. Den administrativa myndigheten kan vara nationell, regional eller lokal.
3. Varje tunnel som ingår i det transeuropeiska vägnätet, som är belägen i en enda medlemsstat, skall lyda under en enda administrativ myndighet. När det gäller tunnlar som är belägna i två medlemsstater skall antingen var och en av dessa medlemsstater utse en administrativ myndighet, eller också skall de båda medlemsstaterna utse en gemensam administrativ myndighet. Om det finns två olika administrativa myndigheter, skall varje myndighets beslut vid utövandet av respektive befogenheter och ansvar angående säkerhet i tunnlar fattas med den andra myndighetens föregående samtycke.
4. Den administrativa myndigheten skall se till att tunnlarna tas i drift i enlighet med förfarandet i bilaga II.
5. Utan att andra arrangemang på detta område på nationell nivå åsidosätts skall den administrativa myndigheten ha befogenhet att tillfälligt stoppa eller begränsa driften av en tunnel om säkerhetsföreskrifterna inte är uppfyllda. Den skall därvid ange vilka villkor som måste uppfyllas för att den normala driften skall få återupptas.
6. Den administrativa myndigheten skall se till att följande uppgifter utförs:
  - a) Tunnlarna skall regelbundet provas och inspekteras och säkerhetsföreskrifter för detta skall utarbetas.
  - b) Planer för organisation och drift skall upprättas (inklusive planer för räddningsinsatser) för utbildning och utrustning av räddningsstyrkorna.

- c) Förfaranden för omedelbar stängning av en tunnel i en nödsituation skall fastställas.
- d) Erforderliga riskbegränsande åtgärder skall genomföras.

7. Om det finns organ som utsetts som tillsynsmyndighet före sådant utseende som avses i denna artikel får denna administrativa myndighet fortsätta att utöva sin verksamhet, under förutsättning att den överensstämmer med detta direktiv.

#### *Artikel 5*

#### Tunnelhållare

1. Oavsett om en tunnel inom en medlemsstats territorium är på projekteringsstadiet, under byggande eller i drift, skall den administrativa myndigheten för varje tunnel utse ett offentligt eller privat organ till tunnelhållare som skall ansvara för driften av tunneln under det berörda stadiet. Den administrativa myndigheten får själv utöva denna funktion.
2. När det gäller en tunnel som är belägen inom två medlemsstaters territorier skall de båda administrativa myndigheterna eller den gemensamma administrativa myndigheten erkänna endast ett organ som skall ansvara för tunnelns drift.
3. Tunnelhållaren skall varje gång det inträffar ett allvarligt tillbud eller olycka i en tunnel utarbeta en rapport över händelsen. Rapporten skall inom en månad vidarebefordras till säkerhetssamordnaren som avses i artikel 6, till den administrativa myndigheten och till räddningsstyrkorna.

4. Om en utredningsrapport utarbetas som innehåller en analys av omständigheterna kring tillbudet eller olyckan enligt punkt 3 eller slutsatserna som kan dras därav, skall tunnelhållaren vidarebefordra denna rapport till säkerhetssamordnaren, den administrativa myndigheten och räddningsstyrkorna inom en månad efter det att tunnelhållaren fått rapporten.

### *Artikel 6*

#### Säkerhetssamordnare

1. För varje tunnel skall tunnelhållaren utse en säkerhetssamordnare som dessförinnan måste ha godkänts av den administrativa myndigheten, och som skall samordna alla förebyggande åtgärder och säkerhetsåtgärder för att garantera trafikanternas och driftspersonalens säkerhet.

Säkerhetssamordnaren får tillhöra tunnelpersonalen eller räddningsstyrkan, skall vara oavhängig i alla frågor som rör säkerheten i vägtunnlar och får inte ta emot instruktioner från en arbetsgivare i sådana frågor. En säkerhetssamordnare får fullgöra sina uppgifter och funktioner för flera tunnlar i ett område.

2. Säkerhetssamordnaren skall fullgöra följande uppgifter:

- a) Säkerställa samordningen med räddningsstyrkorna och delta i utarbetandet av planer för driften.
- b) Delta i planeringen, genomförandet och utvärderingen av räddningsinsatser.
- c) Delta i utarbetandet av säkerhetsplaner och specifikationer för stomme, utrustning och drift, både vid nybyggnad och ombyggnad av tunnlar.

- d) Kontrollera att driftspersonal och räddningsstyrkor får utbildning, och han skall delta i organisering av övningar som skall hållas regelbundet.
- e) Ge råd vid idrifttagande av stomme, utrustning och drift.
- f) Kontrollera att stomme och utrustning underhålls och repareras.
- g) Delta i utvärderingen av alla allvarliga tillbud eller olyckor enligt artikel 5.3 och 5.4.

#### *Artikel 7*

#### Kontrollenhet

Medlemsstaterna skall säkerställa att kontroller, utvärderingar och provning utförs av kontrollenheter. Den administrativa myndigheten får vara kontrollenhet. Varje enhet som kontrollerar, utvärderar eller provar måste ha hög kompetens, använda ett högkvalitativt förfarande och skall vara funktionellt oberoende av tunnelhållaren.

#### *Artikel 8*

#### Anmälan av den administrativa myndigheten

Medlemsstaterna skall meddela kommissionen namn och adress på den administrativa myndigheten senast den ...<sup>\*</sup>. De skall anmäla eventuella ändringar i dessa uppgifter inom tre månader.

---

\* 24 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

*Artikel 9*

## Ännu inte godkänd utformning och dimensionering av tunnlar

1. Tunnlar vars utformning och dimensionering inte har godkänts av ansvarig myndighet senast den ...\* skall omfattas av detta direktiv.
2. Tunneln skall tas i drift i enlighet med förfarandet i bilaga II.

*Artikel 10*

## Tunnlar vars utformning och dimensionering har godkänts men som ännu inte öppnats

1. Den administrativa myndigheten skall bedöma om tunnlar, vars utformning och dimensionering har godkänts men som den ...\* inte har öppnats för allmän trafik, uppfyller kraven i detta direktiv och därvid beakta den säkerhetsdokumentationen som avses i bilaga II.
2. Om den administrativa myndigheten konstaterar att tunneln inte uppfyller kraven i detta direktiv skall den meddela tunnelhållaren att nödvändiga åtgärder för att öka säkerheten måste vidtas samt informera säkerhetssamordnaren om detta.
3. Tunneln skall därefter tas i drift i enlighet med förfarandet i bilaga II.

---

\* 24 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

*Artikel 11*

## Tunnelar i drift

1. När det gäller tunnelar som redan är öppna för allmän trafik den ...<sup>\*</sup> skall den administrativa myndigheten senast den...<sup>\*\*</sup> ha bedömt om tunneln uppfyller kraven i detta direktiv och därvid beakta den säkerhetsdokumentation som avses i bilaga II och resultaten av en kontroll.
2. Tunnelhållaren skall vid behov för den administrativa myndigheten lägga fram ett förslag till plan för att anpassa tunneln till bestämmelserna i detta direktiv och de korrigeringsåtgärder den tänker vidta.
3. Den administrativa myndigheten skall godkänna korrigeringsåtgärderna eller begära en ändring av dem.
4. Om korrigeringsåtgärderna innebär en betydande ändring av konstruktionen eller driften skall därefter, så snart dessa åtgärder vidtagits, förfarandet i bilaga II genomföras.
5. Medlemsstaterna skall senast den...<sup>\*\*\*</sup> överlämna en rapport till kommissionen om hur de tänker uppfylla kraven i detta direktiv, om vilka åtgärder som planeras och i förekommande fall om följderna av att öppna eller stänga de viktigaste tillfartsvägarna till tunnelarna. För att minimera trafikstörningar på europeisk nivå får kommissionen ha synpunkter på tidsplanen för de arbeten som planeras för att säkerställa att tunnelarna uppfyller kraven i detta direktiv.

---

\* 24 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

\*\* 30 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

\*\*\* 36 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

6. Ombyggnaden av tunnlar skall genomföras enligt ett tidsschema och vara avslutad senast den... \*.

7. En medlemsstat får förlänga den tidsfrist som nämns i punkt 6 med 5 år om den sammanlagda längden av befintliga rör dividerat med den sammanlagda längden av den del av det transeuropeiska vägnätet som är beläget på medlemsstatens territorium överstiger det europeiska genomsnittet.

### *Artikel 12*

#### Regelbundna inspektioner

1. Den administrativa myndigheten skall kontrollera att regelbundna inspektioner genomförs av kontrollenheten för att säkerställa att alla tunnlar som omfattas av detta direktiv uppfyller kraven i bestämmelserna.

2. Tidsperioden mellan två på varandra följande inspektioner av en tunnel får inte överstiga sex år.

3. Om den administrativa myndigheten på grundval av kontrollenhetens rapport finner att en tunnel inte uppfyller kraven i detta direktiv skall den meddela tunnelhållaren och säkerhetssamordnaren att beslut måste fattas om åtgärder för att öka tunnelns säkerhet. Den administrativa myndigheten skall fastställa de villkor som skall gälla för att fortsätta eller återuppta driften av tunneln fram till dess att korrigeringsåtgärderna har vidtagits, samt även alla andra relevanta restriktioner eller villkor.

---

\* 10 år efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

4. Om korrigeringsåtgärderna innebär en betydande ändring av konstruktionen eller driften skall tunneln bli föremål för ny tillståndgivning för drift så snart dessa åtgärder vidtagits, i enlighet med förfarandet i bilaga II.

### *Artikel 13*

#### Risikanalys

1. Ett organ som är funktionellt oberoende av tunnelhållaren skall, där detta är nödvändigt, göra riskanalyser. Innehållet och resultaten av riskanalysen skall ingå i den säkerhetsdokumentation som överlämnas till den administrativa myndigheten. En riskanalys är en analys av de risker som är förknippade med en viss tunnel med beaktande av alla faktorer rörande utformning och dimensionering samt trafikförhållanden som påverkar säkerheten, särskilt trafikens karaktär, tunnelns längd, typ av trafik, tunnelgeometri och förväntat antal tunga lastfordon per dag.
2. Medlemsstaterna skall på nationell nivå se till att en detaljerad och väl definierad metod som motsvarar de bästa tillgängliga metoderna används, och de skall informera kommissionen om vilken metod som används, varefter kommissionen i elektronisk form skall ge andra medlemsstater tillgång till denna information.
3. Senast ...\* skall kommissionen offentliggöra en rapport om tillämpningen i medlemsstaterna. Vid behov skall kommissionen i enlighet med förfarandet i artikel 17.2 lägga fram förslag om antagande av en gemensam harmoniserad riskanalysmetod.

---

\* Fem år efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

*Artikel 14*

## Undantag för innovativ teknik

1. För att göra det möjligt att installera och använda innovativ säkerhetsutrustning och innovativa säkerhetsförfaranden som ger en motsvarande eller högre skyddsnivå än nuvarande teknik, så som föreskrivs i detta direktiv, får den administrativa myndigheten bevilja undantag från kraven i detta direktiv på grundval av en väl dokumenterad begäran från tunnelhållaren.
2. Om den administrativa myndigheten tänker bevilja undantaget skall medlemsstaten till kommissionen först lämna in en ansökan om undantag, tillsammans med den ursprungliga begäran och kontrollenhetens yttrande.
3. Kommissionen skall underrätta medlemsstaterna om denna ansökan inom en månad efter mottagandet av denna.
4. Om varken kommissionen eller någon medlemsstat framför invändningar inom en tidsperiod av tre månader, skall undantaget anses beviljat, och kommissionen skall underrätta alla medlemsstater om detta.
5. Om invändningar framförs skall kommissionen lägga fram ett förslag i enlighet med förfarandet i artikel 17.2. Om ansökan avslås skall den administrativa myndigheten inte bevilja undantaget.

6. Efter en granskning i enlighet med förfarandet i artikel 17.2 får ett beslut om att bevilja undantag tillämpas på andra tunnlar.

7. När de inlämnade framställningarna om undantag motiverar det skall kommissionen offentliggöra en rapport om de metoder som används i medlemsstaterna och om nödvändigt föreslå ändringar i detta direktiv.

### *Artikel 15*

#### Rapportering

1. Vartannat år skall medlemsstaterna sammanställa rapporter om tunnelbränder och om olyckor som klart inverkar på trafikanternas säkerhet i tunnlar samt om frekvensen av och orsakerna till sådana händelser, utvärdera dem och informera om säkerhetsutrustningens och säkerhetsåtgärdernas faktiska betydelse och effektivitet. Medlemsstaterna skall överlämna dessa rapporter till kommissionen före utgången av september månad året efter rapporteringsperioden. Kommissionen skall göra rapporterna tillgängliga för samtliga medlemsstater.

2. Medlemsstaterna skall upprätta en plan som innehåller en tidsplan för gradvis tillämpning av bestämmelserna i detta direktiv på tunnlar som redan är i drift i enlighet med artikel 11 och meddela kommissionen detta senast ...\*. Därefter skall medlemsstaterna informera kommissionen vartannat år om hur genomförandet av planen fortskrider och om eventuella anpassningar av den, fram till slutet av den period som avses i artikel 11.6 och 11.7.

---

\* 30 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

*Artikel 16*

## Anpassning till den tekniska utvecklingen

Kommissionen skall anpassa bilagorna till detta direktiv till den tekniska utvecklingen, i enlighet med förfarandet i artikel 17.2.

*Artikel 17*

## Kommittéförfarande

1. Kommissionen skall biträdas av en kommitté.
2. När det hänvisas till denna punkt skall artiklarna 5 och 7 i beslut 1999/468/EG tillämpas, med beaktande av bestämmelserna i artikel 8 i det beslutet.

Den tid som avses i artikel 5.6 i beslut 1999/468/EG skall vara tre månader.

3. Kommittén skall själv anta sin arbetsordning.

*Artikel 18*

## Införlivande

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de bestämmelser i lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv senast den...<sup>\*</sup>. De skall genast till kommissionen överlämna texten till dessa bestämmelser samt en tabell med en jämförelse mellan dem och bestämmelserna i detta direktiv.

---

<sup>\*</sup> 24 månader efter det att detta direktiv har trätt i kraft.

2. När en medlemsstat antar dessa bestämmelser skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen skall göras skall varje medlemsstat själv utfärda.

*Artikel 19*

Ikraftträdande

Detta direktiv träder i kraft samma dag som det offentliggörs i Europeiska unionens officiella tidning.

*Artikel 20*

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Strasbourg den 29.4.2004.

På Europaparlamentets vägnar

Ordförande

P. COX

På rådets vägnar

Ordförande

M. McDOWELL

BILAGA I

## Säkerhetsåtgärder som avses i artikel 3

## 1. Underlag för beslut om säkerhetsåtgärder

## 1.1 Säkerhetsparametrar

1.1.1 De säkerhetsåtgärder som skall genomföras skall grundas på en systematisk bedömning av systemets samtliga aspekter: infrastruktur, drift, trafikanter och fordon.

1.1.2 Följande parametrar skall beaktas:

- Tunnellängd
- Antal tunnelrör
- Antal körfält
- Tvärsnittsgeometri
- Vertikal och horisontell linjeföring
- Typ av konstruktion
- Enkelriktad eller dubbelriktad trafik
- Trafikflöde per tunnelrör (inklusive fördelning över dygnet)
- Risk för trafikstockningar (dagliga eller säsongsbetingade)
- Tid innan räddningsstyrkorna når fram
- Förekomst och procentandel av tunga lastfordon
- Förekomst, procentandel och typ av transporter av farligt gods
- Tillfartsvägarnas karakteristik
- Körfältens bredd
- Hastighetshänsyn
- Geografisk och meteorologisk miljö

1.1.3 Om en tunnel har en speciell utformning när det gäller ovannämnda parametrar, skall en riskanalys genomföras i enlighet med artikel 13 för att fastställa om ytterligare säkerhetsåtgärder och/eller extra utrustning behövs för att säkerställa en hög säkerhetsnivå i tunneln. I riskanalysen skall hänsyn tas till möjliga olyckor som klart påverkar säkerheten för vägtrafikanterna i tunnlar och som kan inträffa under driften samt till de eventuella följdernas art och omfattning.

## 1.2 Minimikrav

1.2.1 Åtminstone de säkerhetsåtgärder som föreskrivs i följande punkter skall genomföras för att säkerställa en lägsta säkerhetsnivå för alla de tunnlar som omfattas av direktivet. Begränsade avvikelser från dessa krav kan tillåtas förutsatt att följande förfarande har genomförts framgångsrikt. Medlemsstaterna eller den administrativa myndigheten skall informera kommissionen om

- den (de) begränsade avvikelse(r) som planeras,
- de tvingande skäl som ligger bakom den begränsade avvikelse som planeras,
- de alternativa riskbegränsande åtgärder som kommer att användas eller förstärkas för att säkerställa åtminstone en motsvarande säkerhetsnivå, inbegripet bevis för detta i form av en analys av de relevanta riskerna.

Kommissionen skall översända denna ansökan om ett begränsat undantag till medlemsstaterna så snart som möjligt, och under alla omständigheter inom en månad efter mottagandet.

Om varken kommissionen eller någon medlemsstat har framfört invändningar inom tre månader efter det att kommissionens begäran mottagits, skall det begränsade undantaget anses vara beviljat och kommissionen skall underrätta alla medlemsstater om detta.

Om invändningar framförs skall kommissionen lägga fram ett förslag i enlighet med förfarandet i artikel 17.2. Om ansökan avslås skall den begränsade avvikelserna inte beviljas.

1.2.2 För att det skall bli möjligt att få ett enhetligt gränssnitt för alla tunnlar som omfattas av detta direktiv, medges inga undantag från kraven i följande punkter vad avser utformningen av de säkerhetsanordningar som står till tunneltrafikanternas förfogande (räddningsstationer, skyltar, nödfickor, nödutgångar och vid behov radiosändningar).

### 1.3 Trafikflöde

1.3.1 När trafikflöde nämns i denna bilaga avser det genomsnittet för trafikvolymen per dag och körfält i tunneln, beräknat på årsbasis. Vid beräkningen av trafikflödet räknas varje motorfordon som en enhet.

1.3.2 Om antalet tunga lastfordon över 3,5 t överstiger 15 % av trafikvolymen per dag beräknad på årsbasis, eller säsongsbetingad daglig trafik avsevärt överskrider trafikvolymen per dag beräknad på årsbasis, skall tilläggsrisken bedömas och tas i beaktande genom en ökning av trafikflödet i tunneln för tillämpningen av nedanstående punkter.

## 2. Infrastrukturåtgärder

### 2.1 Antal tunnelrör och körfält

2.1.1 De viktigaste kriterierna för att avgöra om en tunnel skall byggas med enkla eller dubbla rör skall vara beräknat trafikflöde och säkerhet, med beaktande av sådana aspekter som procentandel tunga lastfordon, lutning och längd.

2.1.2 För tunnlar på projekteringsstadiet där en 15-årsprognos visar att trafikflödet kommer att överstiga 10 000 fordon per körfält och dygn, skall en tunnel med dubbla enkelriktade rör stå färdig vid den tidpunkt detta trafikflöde överskrids.

2.1.3 Med undantag för nödkörfält skall antalet körfält vara detsamma inne i som utanför tunneln. Varje förändring av antalet körfält skall ha avslutats på tillräckligt avstånd framför tunnelns mynning. Detta avstånd skall vara minst lika med det avstånd ett fordon tillryggalägger på tio sekunder vid högsta tillåtna hastighet. Om geografiska förhållanden gör det omöjligt att respektera detta avstånd, skall ytterligare och/eller förstärkta åtgärder vidtas för att öka säkerheten.

### 2.2 Tunnelgeometri

2.2.1 Säkerheten skall särskilt tas i beaktande vid projekteringen av tvärsnittsgeometrin samt av den horisontella och vertikala linjeföringen av en tunnel och dess tillfartsvägar, eftersom dessa parametrar har stort inflytande på sannolikheten för olyckor och deras svårighetsgrad.

2.2.2 Längsgående lutningar på mer än 5 % får tillåtas i nya tunnlar endast om ingen annan lösning är geografiskt möjlig.

2.2.3 I tunnlar med större lutningar än 3 % skall ytterligare åtgärder och/eller förstärkta åtgärder vidtas för att öka säkerheten på grundval av en riskanalys.

2.2.4 Där det långsamma körfältets bredd är mindre än 3,5 m och tunga lastfordon är tillåtna skall ytterligare åtgärder och/eller förstärkta åtgärder vidtas för att öka säkerheten på grundval av en riskanalys.

### 2.3 Utrymningsvägar och nödutgångar

2.3.1 Nya tunnlar som saknar nödkörfält skall förses med utrymningsvägar, som kan vara upphöjda eller icke upphöjda, som tunneltrafikanterna kan använda sig av vid ett haveri eller en olycka. Denna bestämmelse skall inte tillämpas om tunnelns konstruktionstyp inte medger detta, eller endast medger detta till en orimlig kostnad och tunneln är enkelriktad och utrustad med ett system för permanent övervakning och stängning av körfält.

2.3.2 För befintliga tunnlar som saknar både nödkörfält och nödutgångar skall ytterligare och/eller förstärkta åtgärder vidtas för att tillgodose säkerhetskraven.

2.3.3 Nödutgångarna skall medge att tunneltrafikanterna kan ta sig ut ur tunneln till fots och sätta sig i säkerhet i händelse av olycka eller brand samt även ge räddningsstyrkorna tillträde till fots. Exempel på sådana nödutgångar är följande:

- Direkta utgångar från tunneln till utsidan.
- Tvärförbindelser mellan tunnelrören.
- Utgångar till en utrymningsgång.
- Skyddsrum med en utrymningsväg som är skild från tunnelröret.

2.3.4 Skyddsrum utan utgång till utrymningsvägar som leder ut i det fria får inte byggas.

2.3.5 Nödutgångar skall finnas om analyserna av relevanta risker, bl.a. den hastighet med vilken röken breder ut sig och sprids vid lokala förhållanden, visar att ventilation och andra säkerhetsåtgärder inte räcker till för att garantera vägtrafikanternas säkerhet.

2.3.6 Nya tunnlar skall under alla omständigheter förses med nödutgångar om trafikflödet överstiger 2 000 fordon per körfält.

2.3.7 Det skall undersökas om det är genomförbart och ändamålsenligt att förse befintliga tunnlar som är längre än 1 000 meter och har ett trafikflöde som överstiger 2 000 fordon per körfält med nya nödutgångar.

2.3.8 Om tunneln är försedd med nödutgångar skall avståndet mellan två nödutgångar inte överskrida 500 m.

2.3.9 Lämpliga anordningar, t.ex. dörrar, skall förhindra att hetta och rök sprids till utrymningsvägarna bakom nödutgångarna så att tunneltrafikanterna på ett säkert sätt kan ta sig ut ur tunneln och räddningsstyrkorna kan få tillträde till den.

## 2.4 Tillträde för räddningspersonalen

2.4.1 För tunnlar med dubbla rör som befinner sig på samma eller på nästan samma nivå, skall tvärförbindelser, som räddningsstyrkorna kan använda, etableras med högst 1 500 meters intervall.

2.4.2 Utanför varje portal för en tunnel med två eller fler tunnelrör skall det, när det är geografiskt möjligt, vara möjligt att korsa den mittremsa som skiljer vägbanorna åt. På så sätt kan räddningsstyrkorna snabbt nå önskat rör.

## 2.5 Nödfickor

2.5.1 Nödfickor skall anordnas på högst 1 000 m avstånd från varandra i nya dubbelriktade tunnlar som är längre än 1 500 m och har ett trafikflöde som överstiger 2 000 fordon per körfält, om inga nödkörfält planeras.

2.5.2 Det skall undersökas om det är genomförbart och ändamålsenligt att anlägga nödfickor i befintliga dubbelriktade tunnlar som är längre än 1 500 meter och har ett trafikflöde som överstiger 2 000 fordon per körfält men saknar nödkörfält.

2.5.3 Om tunnelns konstruktion inte medger detta eller medger det endast till oproportionerligt höga kostnader, behöver tunneln inte förses med nödfickor om den totala tunnelbredden som är tillgänglig för fordon, med undantag för upphöjda delar och vanliga trafikfiler, är åtminstone lika bred som en vanlig körfil.

2.5.4 Nödfickor skall inkludera en räddningsstation.

## 2.6 Dränering

2.6.1 Där transport av farligt gods är tillåten skall brandfarliga och giftiga vätskor kunna ledas bort genom väl utformade avloppsbrunnar eller andra anordningar inom tunneltvärsnittet.

Dessutom skall dräneringssystemet vara utformat och underhållet för att förhindra att brand eller brandfarliga och giftiga vätskor sprids inne i ett rör eller mellan rören.

2.6.2 Om dessa krav inte går att uppfylla när det gäller befintliga tunnlar, eller endast kan uppfyllas till oproportionerligt höga kostnader, skall man, på grundval av en analys av relevanta risker, beakta detta när man beslutar om att tillåta transporter av farligt gods.

## 2.7 Brandmotstånd

Om följderna av att hela eller delar av en tunnel rasar kan bli katastrofala, t.ex. att tunneln vattenfylls eller att näraliggande byggnadsverk rasar, skall den bärande tunnelkonstruktionen ha en tillräckligt hög grad av brandmotstånd.

## 2.8 Belysning

2.8.1 Normal belysning skall anordnas så att adekvat sikt säkerställs för förare i infartszonen och inne i tunneln, dag som natt.

2.8.2 Reservbelysning som ger minimisikt skall säkerställas, så att tunneltrafikanterna kan utrymma tunneln i sina fordon i händelse av strömavbrott.

2.8.3 Vägledande belysning, t.ex. upplysta markörer på högst 1,5 m höjd, skall tillhandahållas för att vägleda tunneltrafikanterna så att de i en nödsituation kan utrymma tunneln till fots.

## 2.9 Ventilation

2.9.1 Vid projekteringen, byggandet och driften av ventilationssystemet skall följande beaktas:

- Föroreningar som vägfordon släpper ut skall kunna kontrolleras, såväl vid normalt flöde som vid högtrafik.
- Föroreningar som vägfordon släpper ut vid ett trafikstopp till följd av ett tillbud eller en olycka skall kunna kontrolleras.
- Hetta och rök i händelse av brand skall kunna kontrolleras.

2.9.2 Ett mekaniskt ventilationssystem skall installeras i alla tunnlar som är längre än 1 000 m med ett trafikflöde som överstiger 2 000 fordon per körfält.

2.9.3 I tunnlar med dubbelriktad trafik och/eller stockningar i enkelriktad trafik skall längsgående ventilation endast användas om en riskanalys enligt artikel 13 visar att detta är godtagbart och/eller särskilda åtgärder vidtas, t.ex. lämplig trafikledning, kortare avstånd mellan nödutgångarna och rökutsug på vissa avstånd.

2.9.4 Tvärventilation eller halv tvärventilation skall användas i tunnlar som kräver ett mekaniskt ventilationssystem och där längsgående ventilation enligt punkt 2.9.3 inte får användas. Dessa system skall kunna evakuera rök i händelse av brand.

2.9.5 I dubbelriktade tunnlar med ett trafikflöde som överstiger 2 000 fordon per körfält, som är längre än 3 000 m, har en ledningscentral samt tvärventilation och/eller halv tvärventilation, skall minst följande ventilationsåtgärder vidtas:

- Spjäll för luft- och rökutsug skall vara installerade, och de skall kunna manövreras var för sig eller tillsammans.

- 
- Lufthastigheten i tunnelns längdriktning skall stå under ständig övervakning, och ventilationssystemet (spjäll, fläktar etc.) skall anpassas därefter med hjälp av ett styrsystem.

## 2.10 Räddningsstationer

- 2.10.1 Räddningsstationerna skall tillhandahålla olika slags räddningsutrustning, särskilt telefoner och brandsläckare, men de är inte avsedda att skydda trafikanter från följderna av en brand.
- 2.10.2 Räddningsstationerna kan bestå av en box på sidoväggen men helst ett utrymme i sidoväggen. De skall vara utrustade med åtminstone telefon och två brandsläckare.
- 2.10.3 Räddningsstationerna skall placeras vid tunnelmynningarna och inne i tunneln, varvid avståndet mellan dem inte får överstiga 150 m när det gäller nya tunnlar och 250 m när det gäller befintliga tunnlar.

## 2.11 Vattenförsörjning

Alla tunnlar skall ha vattenförsörjning. Vattenposter skall anordnas nära tunnelmynningarna och på ett avstånd från varandra som inte får överstiga 250 m inne i tunneln. Om tunnlar saknar vattenförsörjning måste det kontrolleras att tillräckligt med vatten finns att tillgå på annat sätt.

## 2.12 Vägmärken

Särskilda vägmärken skall användas för den säkerhetsutrustning som står till tunneltrafikanternas förfogande. I bilaga III finns en förteckning över vägmärken och skyltar som skall användas i tunnlar.

## 2.13 Ledningscentral

2.13.1 Alla tunnlar som är längre än 3 000 m och där trafikflödet överstiger 2 000 fordon per körfält skall vara försedda med en ledningscentral.

2.13.2 Övervakningen av flera tunnlar kan centraliseras till en enda ledningscentral.

## 2.14 Metod för övervakning

2.14.1 System för TV-övervakning och ett system för automatisk detektering av trafikstillbud (t.ex. stillastående fordon) och/eller bränder skall installeras i alla tunnlar med ledningscentral.

2.14.2 Ett system för automatisk branddetektering skall installeras i alla tunnlar som saknar ledningscentral, om driften av den mekaniska ventilationen för rökkontroll skiljer sig från den automatiska driften av ventilation för kontroll av föroreningar.

## 2.15 Utrustning för stängning av tunneln

- 
- 2.15.1 I alla tunnlar som är längre än 1 000 m skall trafiksignaler installeras framför mynningarna så att tunneln kan stängas i en nödsituation. Ytterligare utrustning, till exempel omställbara informationsskyltar och avstängningsanordningar, kan placeras ut för att säkerställa att åtgärderna respekteras.
- 2.15.2 För alla tunnlar som är längre än 3 000 m med kontrollcentral och ett trafikflöde som överstiger 2 000 fordon per körfält rekommenderas att utrustning för att stoppa fordon vid en nödsituation placeras ut inne i tunneln med högst 1 000 meters intervall. Denna utrustning skall bestå av trafiksignaler och eventuellt ytterligare utrustning, t.ex. högtalare, omställbara informationsskyltar och avstängningsanordningar.
- 2.16 Kommunikationssystem
- 2.16.1 Radiosändare med särskilda kanaler för räddningsstyrkorna skall installeras i alla tunnlar som är längre än 1 000 m och där trafikflödet överstiger 2 000 fordon per körfält.
- 2.16.2 Om radiokanaler återutsänds till tunneltrafikanterna och det finns en ledningscentral, skall det vara möjligt att avbryta återutsändningen för att lämna säkerhetsmeddelanden.
- 2.16.3 Skyddsrum och andra utrymmen där tunneltrafikanter under utrymning måste vänta innan de kan lämna tunneln skall vara utrustade med högtalare för informationsmeddelanden.
- 2.17 Strömförsörjning och elkretsar

2.17.1 Alla tunnlar skall vara försedda med en reservströmkälla som kan säkerställa att säkerhetsutrustningen för utrymningen fungerar till dess att alla trafikanter har utrymt tunneln.

2.17.2 El-, mät- och styrkretsar skall utformas så att ett lokalt fel – orsakat av t.ex. brand – inte påverkar oskadade kretsar.

2.18 Utrustningens brandmotstånd

Nivån på all tunnelutrustnings brandmotstånd skall vara anpassad till de tekniska möjligheterna och syfta till att den nödvändiga säkerhetsutrustningen fungerar i händelse av brand.

2.19 Tabell med en informativ sammanställning av minimikrav

Den följande tabellen utgör en informativ sammanställning av minimikraven i ovanstående punkter. Minimikraven är de som återges i den normativa delen av denna bilaga.

- obligatoriskt för alla tunnlar
- \* obligatoriskt med undantag
- inte obligatoriskt
- ◐ rekommendation

INFORMATIV SAMMANFATTNING  
AV MINIMIKRAVEN

			Trafikflöde ≤2 000 fordon per körfält		Trafikflöde >2 000 fordon per körfält			Ytterligare villkor för att genomförande skall vara obligatoriskt, eller anmärkningar
			500– 1 000 m	>1 000 m	500– 1 000 m	1 000– 3 000 m	>3 000 m	
Strukturella åtgärder	Två tunnelrör eller fler	2.1						Obligatoriskt om en femtonårsprognos visar ett trafikflöde på >10 000 fordon per körfält.
	Lutning ≤5 %	2.2	*	*	*	*	*	Obligatoriskt om inte geografiskt omöjligt.
	Utrymningsvägar	2.3.1 2.3.2	*	*	*	*	*	Obligatoriskt om nödkörfält saknas om inte villkoret i punkt 2.3.1 är uppfyllt. Om befintliga tunnlar saknar såväl nödkörfält som utrymningsvägar, skall ytterligare och/eller förstärkta åtgärder vidtas.
	Nödutgångar minst var 500:e meter	2.3.3 – 2.3.9	○	○	*	*	*	Anordnandet av nödutgångar i befintliga tunnlar skall utvärderas från fall till fall
	Tvärförbindelser för räddningsstyrkor minst var 1 500:e meter	2.4.1	○	○ / ●	○	○ / ●	●	Obligatoriskt för tunnlar med dubbla rör längre än 1 500 m
	Möjlighet att korsas mittremsan utanför varje tunnelmynning	2.4.2	●	●	●	●	●	Obligatoriskt utanför tunnlar med dubbla eller flera rör om geografiskt möjligt.
	Nödfickor minst var 1 000:e meter	2.5	○	○	○	○ / ●	○ / ●	Obligatoriskt för nya dubbelriktade tunnlar >1 500 m utan nödkörfält. I befintliga dubbelriktade tunnlar >1 500 m beroende på analys. För både nya och befintliga tunnlar beroende på ytterligare brukbar tunnelbredd.
	Dränering för brandfarliga och giftiga vätskor	2.6	*	*	*	*	*	Obligatoriskt när transport av farligt gods är tillåten
Strukturernas brandhårdighet	2.7	●	●	●	●	●	Obligatoriskt när ras kan få katastrofala följder	

INFORMATIV SAMMANFATTNING  
AV MINIMIKRAVEN

			Trafikflöde ≤2 000 fordon per körfält		Trafikflöde >2 000 fordon per körfält			Ytterligare villkor för att genomförande skall vara obligatoriskt, eller anmärkningar
			500– 1 000 m	>1 000 m	500– 1 000 m	1 000– 3 000 m	>3 000 m	
Belysning	Normal belysning	2.8.1	●	●	●	●	●	
	Reservbelysning	2.8.2	●	●	●	●	●	
	Vägledande belysning	2.8.3	●	●	●	●	●	
Ventilation	Mekanisk ventilation	2.9	○	○	○	●	●	
	Särskilda bestämmelser för (halv-)tvärventilation	2.9.5	○	○	○	○	●	Obligatoriskt för dubbelriktade tunnlar om det finns en ledningscentral
Räddnings- stationer	Högst 150 m intervall	2.10	●	●	●	●	●	Utrustade med telefon och två brandsläckare. Största tillåtna intervall är 250 m i befintliga tunnlar.
Vatten- försörjning	Högst 250 m intervall	2.11	●	●	●	●	●	Obligatoriskt att tillhandahålla tillräckligt med vatten på annat sätt om vattenförsörjning saknas.
Vägmärken		2.12	●	●	●	●	●	För alla säkerhetsanordningar som installerats för tunneltrafikanterna (se bilaga III)
Kontroll- central		2.13	○	○	○	○	●	Övervakning av flera tunnlar kan centraliseras i en enda ledningscentral
Övervak- ningssystem	TV-övervakning	2.14	●	●	●	●	●	Obligatoriskt om det finns en ledningscentral
	System för automatisk detektering av tillbud och/eller bränder	2.14	●	●	●	●	●	Minst ett av de båda systemen är obligatoriskt i tunnlar med en ledningscentral
Utrustning för stängning av tunneln	Trafiksignaler framför ingångarna	2.15.1	○	●	○	●	●	
	Trafiksignaler i tunneln med minst 1 000 m intervall	2.15.2	○	○	○	○	⊕	Rekommenderas om det finns en ledningscentral och tunneln är längre än 3 000 m

INFORMATIV SAMMANFATTNING  
AV MINIMIKRAVEN

			Trafikflöde ≤2 000 fordon per körfält		Trafikflöde >2 000 fordon per körfält			Ytterligare villkor för att genomförande skall vara obligatoriskt, eller anmärkningar
			500– 1 000 m	>1 000 m	500– 1 000 m	1 000– 3 000 m	>3 000 m	
Kommuni- kations- system	Radiosändare med särskilda kanaler för räddningsstyrkorna	2.16.1	○	○	○	●	●	
	Utsändning av nödmeddelanden till tunneltrafikanterna	2.16.2	●	●	●	●	●	Obligatoriskt om radion återutsänder till tunneltrafikanterna och om det finns en ledningscentral
	Högtalare i skyddsrum och utgångar	2.16.3	●	●	●	●	●	Obligatoriskt om trafikanter som skall utrymmas måste vänta innan de kan komma ut
Reservströmskälla		2.17	●	●	●	●	●	För att säkerställa att de oumbärliga säkerhetsanordningarna fungerar åtminstone för att utrymma tunneltrafikanterna.
Brandsäker utrustning		2.18	●	●	●	●	●	Syftar till att upprätthålla nödvändiga säkerhetsfunktioner

### 3. Tunneltrafik

#### 3.1 Drift

Driften skall organiseras på ett sådant sätt och ha medel till förfogande så att kontinuitet och säkerhet för trafiken genom tunneln säkerställs. Den tunnelpersonal som har hand om driften och räddningspersonal skall få lämplig grundutbildning och fortbildning.

#### 3.2 Planering för nödsituationer

Beredskapsplaner skall finnas för alla tunnlar. När det gäller tunnlar som börjar och slutar i två olika medlemsstater skall en gemensam beredskapsplan omfatta båda länderna.

#### 3.3 Arbeten i tunnlar

Om ett körfält i en tunnel stängs av helt eller delvis för planerade anläggnings- och underhållsarbeten, skall avstängningen alltid börja utanför tunneln. Omställbara informationsskyltar, trafiksignaler och mekaniska avstängningsanordningar kan användas för detta ändamål.

#### 3.4 Åtgärder vid olyckor och tillbud

Vid allvarliga olyckor eller tillbud skall alla erforderliga tunnelrör omedelbart stängas för trafik.

---

Detta skall ske genom aktivering inte bara av utrustningen utanför tunnelöppningarna utan också av omställbara informationsskyltar, trafiksignaler och hinder inne i tunneln, om sådana finns, så att all trafik utanför och inne i denna stoppas så snart som möjligt. Stängning av tunnlar som är kortare än 1 000 m kan ske genom andra medel. Trafiken skall dirigeras så att fordon som inte berörs av olyckan eller tillbudet snabbt kan lämna tunneln.

Den tid det tar för räddningsstyrkorna att nå fram när ett tillbud inträffat i en tunnel skall vara så kort som möjligt och skall mätas vid regelbundet återkommande övningar. Dessutom kan den mätas under tillbud. I stora dubbelriktade tunnlar med omfattande trafikflöden skall det genom en riskanalys enligt artikel 13 fastställas om räddningsstyrkor skall stationeras vid tunnelns båda ändar.

### 3.5 Ledningscentralens uppgifter

För alla tunnlar med ledningscentral, inklusive tunnlar som börjar och slutar i två olika medlemsstater, gäller att en gemensam ledningscentral hela tiden skall ha fullständig kontroll över tunneln.

### 3.6 Stängning av tunnlar

Om en tunnel skall stängas för kortare eller längre tid, skall trafikanterna upplysas om de bästa omledningsvägarna med hjälp av lättillgängliga informationssystem.

Omledningsvägarna skall ingå i beredskapsplanerna. Syftet skall vara att upprätthålla trafikflödet i så stor utsträckning som möjligt och att minimera bieffekter i form av sämre trafiksäkerhet i omgivande områden.

Medlemsstaterna bör vidta alla rimliga åtgärder för att undvika att det uppstår en situation då en tunnel som ligger på två medlemsstaters territorium inte kan användas på grund av dåliga väderförhållanden.

### 3.7 Transport av farligt gods

Följande åtgärder skall vidtas beträffande tillträde till tunnlar för fordon som transporterar farligt gods enligt relevant europeisk lagstiftning om transport av farligt gods på väg:

- En riskanalys i enlighet med artikel 13 skall genomföras innan man fastställer eller ändrar bestämmelser och krav för transport av farligt gods genom en tunnel.
- Lämpliga skyltar med de bestämmelser som skall följas skall placeras före sista möjliga avfart före tunneln och vid tunnelmynningen och även så långt i förväg att förarna kan välja alternativa vägar.
- Särskilda åtgärder för att minska riskerna avseende alla eller vissa fordon som transporterar farlig last i tunnlar skall övervägas från fall till fall efter ovan nämnda riskanalys, t.ex. deklarerering före infart eller transport i konvoj som eskorteras av följefordon.

### 3.8 Omkörning i tunnlar

Medlemsstaterna skall göra en riskanalys för att avgöra huruvida tunga lastfordon skall få göra omkörningar i tunnlar som har mer än ett körfält i varje körriktning.

### 3.9 Avstånd mellan fordon och hastighet

En lämplig fordonshastighet och ett säkert avstånd mellan fordonen är särskilt viktigt i tunnlar och bör ägnas noggrann uppmärksamhet. Detta innebär information till tunneltrafikanterna om lämplig hastighet och lämpligt avstånd. Verkställighetsåtgärder skall vidtas om så erfordras.

Förare av personbilar bör under normala förhållanden iaktta ett minsta avstånd till framförvarande fordon som är lika med den sträcka ett fordon tillryggalägger på två sekunder. Detta avstånd bör fördubblas vad gäller tunga lastfordon.

När tunneltrafiken stannar bör trafikanterna hålla ett minsta avstånd på fem meter till framförvarande fordon, såvida inte detta är omöjligt på grund av ett nödstopp.

#### 4. Informationskampanjer

Informationskampanjer om säkerheten i tunnlar skall anordnas regelbundet och genomföras tillsammans med berörda parter på grundval av harmoniserade insatser från internationella organisationer. I kampanjerna skall information ges om hur trafikanterna bör uppträda när de närmar sig eller kör igenom tunnlar. Särskilt vikt läggs vid hur man skall uppträda vid motorstopp, trafikstockningar, olyckor och bränder.

Information om tillgänglig säkerhetsutrustning samt om hur trafikanterna bör agera i tunnelarna skall finnas tillgänglig på platser som är lämpliga för trafikanterna (t.ex. på rastplatser före tunnelarna, vid tunnelpåfarter där fordonen måste stanna eller på Internet).

---

BILAGA II

Godkännande av utformning och dimensionering, säkerhetsdokumentation,  
idrifttagande, modifieringar och regelbundna övningar

1. Godkännande av utformning och dimensionering
  - 1.1 Bestämmelserna i direktivet skall tillämpas från och med det inledande projekteringsstadiet och framåt.
  - 1.2 Innan något byggnadsarbete inleds skall tunnelhållaren sammanställa säkerhetsdokumentationen för en tunnel på projekteringsstadiet enligt punkt 2.2 och 2.3 och samråda med säkerhetssamordnaren. Tunnelhållaren skall överlämna säkerhetsdokumentationen till den administrativa myndigheten och bifoga säkerhetssamordnarens synpunkter samt kontrollenhetens om sådana finns tillgängliga.
  - 1.3 Ansvarig myndighet skall besluta om huruvida projektet skall godkännas eller ej och därefter underrätta tunnelhållaren och den administrativa myndigheten om sitt beslut.
2. Säkerhetsdokumentation
  - 2.1 Tunnelhållaren skall sammanställa säkerhetsdokumentation för varje tunnel och hålla den ständigt uppdaterad. Den skall lämna en kopia av dokumentationen till säkerhetssamordnaren.

- 
- 2.2 Säkerhetsdokumentationen skall innehålla en beskrivning av de förebyggande åtgärder och säkerhetsåtgärder som behövs för att garantera användarnas säkerhet med beaktande av personer med funktionshinder eller nedsatt rörelseförmåga och med hänsyn till vägens karaktär, hur tunneln är uppbyggd i stort samt till tunnelns omgivning, trafikens karaktär och omfattningen av de insatser som görs av den i artikel 2 i direktivet definierade räddningsstyrkan.
- 2.3 I säkerhetsdokumentationen för tunnlar som befinner sig på projekteringsstadiet skall särskilt följande uppgifter ingå:
- En beskrivning av det planerade bygget och infarterna till det, kompletterad med de ritningar som behövs för att man skall förstå hur tunneln är uppbyggd i stort och vilka driftsanordningar man räknar med kommer att behövas.
  - En trafikprognos med angivande och motivering av de villkor som förväntas behövas för transport av farligt gods, kompletterad med den riskanalys som krävs enligt punkt 3.7 i bilaga I.
  - En speciell riskundersökning, där man beskriver möjliga olyckor som klart påverkar trafiksäkerheten för vägtrafikanterna i tunneln och som kan tänkas uppstå när tunneln är i drift samt typ och omfattning av deras tänkbara följder. I undersökningen måste man också specificera och motivera åtgärder som kan vidtas för att minska sannolikheten för olyckor och deras följder.
  - Ett yttrande om säkerheten från en expert eller organisation med speciell sakkunskap på området, som kan vara kontrollenheten.

2.4 I säkerhetsdokumentationen för tunnlar som är färdiga att tas i drift skall följande uppgifter ingå, utöver de uppgifter som krävs på projekteringsstadiet:

- En beskrivning av den organisation, de personella och materiella resurser och de anvisningar som tunnelhållaren specificerat för att trygga drift och underhåll av tunneln.
- En plan för räddningsinsatser utarbetad tillsammans med räddningsstyrkan, som även tar hänsyn till personer med funktionshinder eller nedsatt rörelseförmåga.
- En beskrivning av ett system för kontinuerlig återföring av erfarenheter med vars hjälp man skall kunna registrera och analysera allvarliga tillbud och olyckor.

2.5 I säkerhetsdokumentationen för tunnlar som är i drift skall följande uppgifter ingå, utöver dem som krävs för tunnlar som är färdiga att tas i drift:

- En rapport om och en analys av tillbud och olyckor av större betydelse som inträffat efter det att detta direktiv har trätt i kraft.
- En förteckning över genomförda säkerhetsövningar och en analys av de lärdomar man dragit av dem.

### 3. Idrifttagande

3.1 Öppnandet av en tunnel för första gången för allmän trafik – dvs. idrifttagandet – skall godkännas av den administrativa myndigheten enligt nedanstående förfarande.

- 3.2 Detta förfarande gäller också när en tunnel öppnas på nytt för allmän trafik efter större byggnadstekniska eller driftsmässiga förändringar eller efter arbeten som innebär väsentliga modifieringar av tunneln som skulle kunna medföra att någon av de punkter som ingår i säkerhetsdokumentationen måste ändras i betydande omfattning.
- 3.3 Tunnelhållaren skall överlämna den säkerhetsdokumentation som anges i 2.4 till säkerhetssamordnaren, som skall lämna ett yttrande om tunnelns öppnande för allmän trafik.
- 3.4 Tunnelhållaren skall överlämna säkerhetsdokumentationen till den administrativa myndigheten och bifoga säkerhetssamordnarens yttrande. Den administrativa myndigheten skall besluta om öppnandet av tunneln för allmän trafik skall godkännas eller ej, eller om så skall ske med vissa angivna restriktioner. Beslutet skall meddelas tunnelhållaren och en kopia av detta skall överlämnas till räddningsstyrkan.
4. Ändringar
- 4.1 För varje betydande ändring av stomme, utrustning eller drift som i betydande omfattning kan förändra någon punkt i säkerhetsdokumentationen, skall tunnelhållaren begära ett nytt tillstånd för idrifttagande i enlighet med förfarandet i punkt 3.

- 4.2 Tunnelhållaren skall underrätta säkerhetssamordnaren om andra ändringar i det byggnadstekniska utförandet och i driften. Innan ombyggnad av tunneln påbörjas skall tunnelhållaren dessutom till den säkerhetssamordnaren överlämna dokumentation som beskriver förslagen.
- 4.3 Säkerhetssamordnaren skall utreda följderna av ändringen och under alla omständigheter lämna sina synpunkter till tunnelhållaren som skall överlämna en kopia av dessa till den administrativa myndigheten och räddningsstyrkan.
5. Regelbundna övningar

Tunnelhållaren och räddningsstyrkan skall i samarbete med säkerhetssamordnaren anordna gemensamma övningar för tunnelpersonal och räddningsstyrka.

#### Övningarna

- bör vara så realistiska som möjligt och bör motsvara de fastlagda fallbeskrivningarna för tillbud,
- bör utmynna i tydliga utvärderingsresultat,

- bör undvika skador på tunneln,
  - får också till en del genomföras på övningsbord eller som datorsimulering för att komplettera resultaten från övriga övningar.
- a) Övningar i full skala och under så verkliga förhållanden som möjligt skall genomföras minst vart fjärde år. Stängning av en tunnel krävs endast i de fall då rimliga åtgärder kan vidtas för att lägga om trafiken. Partiella övningar och/eller simuleringsövningar skall genomföras varje år dessemellan. I områden där flera tunnlar ligger i omedelbar närhet av varandra måste övningen i full skala genomföras i minst en av dessa tunnlar.
- b) Säkerhetssamordnaren och räddningsstyrkan skall gemensamt utvärdera övningarna, utarbeta en rapport och framföra lämpliga förslag.
-

BILAGA III

## Signalering i tunnlar

## 1. Allmänna krav

Nedanstående vägmärken och symboler skall användas i tunnlar. De vägmärken som tas upp i detta avsnitt omfattas av Wienkonventionen om vägmärken och signaler från 1968, såvida inget annat har angetts.

För att underlätta internationell förståelse för märken, grundar sig de märkessystem och signaler som föreskrivs i denna bilaga på användning av former och karakteristiska färger för varje märkesklass och, när så varit möjligt, på användning av grafiska symboler snarare än inskriptioner. Om medlemsstaterna finner det nödvändigt att ändra föreskrivna märken och symboler, får inte ändringarna förvanska deras viktigaste kännetecken. Om medlemsstaterna inte tillämpar Wienkonventionen får de föreskrivna märkena och symbolerna ändras, under förutsättning att ändringarna inte förvanskar deras huvudsyfte.

## 1.1 Vägmärken skall användas för utmärkning av följande säkerhetsanordningar i tunnlar:

## Nödfickor

Nödutgångar: Likadana märken skall användas för alla slags nödutgångar.

Utrymningsvägar: De två närmaste nödutgångarna skall på sidoväggarna vara utmärkta med högst 25 m mellanrum, på en höjd av 1,0–1,5 m och med avstånden till utgångarna angivna.

Räddningsstationer: Märken som visar var telefon och brandsläckare är placerade.

## 1.2 Radio:

I tunnlar där trafikanterna kan ta emot information via sin radio, skall lämpliga märken som placeras före tunnelns infartsöppning upplysa trafikanterna om hur informationen kan inhämtas.

## 1.3 Märken och markeringar skall vara utformade och placerade så att de är väl synliga.

## 2. Beskrivning av märken och skyltar

Medlemsstaterna skall vid behov anslå lämpliga märken, i området som föregår tunnelmynningar, inne i tunnlar och efter tunnelutfarter. Vid utformningen av märken för tunnlar skall man beakta lokala trafik- och konstruktionsförhållanden samt andra lokala förhållanden. Märken enligt Wienkonventionen om vägmärken och trafiksignaler skall användas, utom i medlemsstater som inte tillämpar Wienkonventionen.

## 2.1 Märken för tunnlar



Följande märke skall sättas upp vid varje infart till tunneln:

Märke E11A enligt Wienkonventionen för vägtunnlar:

Tunnelns längd skall framgå på den nedre delen av skylten eller på en extra H2-skylt.

För tunnlar längre än 3 000 m skall med 1 000 m mellanrum anges kvarvarande tunnellängd.

Tunnelns namn kan också anges.

## 2.2 Vägmarkeringar

Avgränsning av körfält mot vägrenen bör anges med en kantlinje.

I dubbelriktade tunnlar bör klart synliga medel användas längs mittremsan (enkel eller dubbel) som skiljer körriktningarna åt.

## 2.3 Märken och skyltar för nödutrustning

Räddningsstationer

Räddningsstationerna skall vara utmärkta med F-märken enligt Wienkonventionen, och visa vilken utrustning som står till vägtrafikanternas förfogande, t.ex. följande:

Telefon



Brandsläckare

Vid räddningsstationerna som har en dörr mot tunneln, skall en lättläst text på lämpliga språk ange att räddningsstationen inte utgör något skydd mot brand. Exempel:

**"DETTA OMRÅDE ÄR INTE  
SKYDDAT MOT BRAND"**

Följ skyltarna mot nödutgångarna"

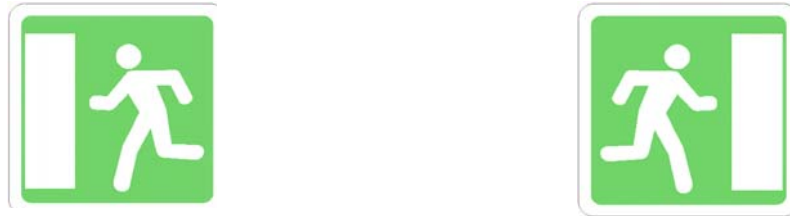
Nödfickor

Platsen för nödfickor skall vara utmärkt med ett E-märke enligt Wienkonventionen. Symboler för telefon och brandsläckare skall vara angivna på en särskild skylt eller finnas med i märket.

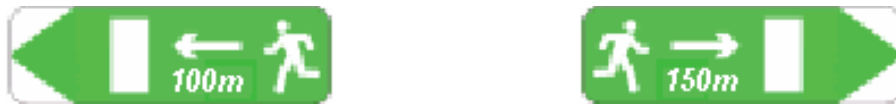


## Nödutgångar

Märken som anger nödutgångar skall vara s.k. G-märken enligt Wienkonventionen. Exempel:



På sidoväggarna skall de två närmaste utgångarna utmärkas. Exempel:



## Körfältssignaler

Dessa märken kan vara runda eller rektangulära



## Omställbara informationsskyltar

Varje omställbar informationsskylt skall tydligt informera trafikanterna om trafikstockningar, motorstopp, olyckor, brand eller andra risker.

---