|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utfärdad:  x.x.2024 | Träder i kraft:  x.x.2024 | Giltighetstid:  Tills vidare |
| Rättsgrund:  Lagen om trafiksystem och landsvägar (503/2005) 11 § och 109 §, Lagen om transportservice (320/2017) 136 och 137 §. | | |
| EU-lagstiftning som ska verkställas:  Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/54/EG av den 29 april 2004 om minimikrav för säkerhet i tunnlar som ingår i det transeuropeiska vägnätet | | |
| Ändringsuppgifter:  Denna föreskrift häver anvisningen Föreskrifter och anvisningar om administration och säkerhet i vägtunnlar 33/2016. | | |

Vägtunnlar

Transport- och kommunikationsverket ger nödvändiga föreskrifter om vägtunnlarna och om de säkerhetsförfaranden och tekniska krav kopplade till säkerheten som ingår i Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/54/EG av den 29 april 2004 om minimikrav för säkerhet i tunnlar som ingår i det transeuropeiska vägnätet, nedan *EU:s tunnelsäkerhetsdirektiv.*

**Innehåll**

[1 Tillämpningsområde 3](#_Toc149645918)

[2 Definitioner 3](#_Toc149645919)

[3 Säkerhetskrav 3](#_Toc149645920)

[3.1 Säkerhetsplanering 3](#_Toc149645921)

[3.2 Antalet tunnelrör och körfält 4](#_Toc149645922)

[3.3 Längdlutning och körfältens bredd 4](#_Toc149645923)

[3.4 Nödutgångar och utrymningsvägar 4](#_Toc149645924)

[3.5 Räddningspersonalens tillträde till tunneln 5](#_Toc149645925)

[3.6 Platser för nödstopp 5](#_Toc149645926)

[3.7 Räddningsstationer 5](#_Toc149645927)

[3.8 Släckningsvatten 6](#_Toc149645928)

[3.9 Strukturernas brandsäkerhet 6](#_Toc149645929)

[3.10 Brandsäkerhet för utrustning 6](#_Toc149645930)

[3.11 Belysning 6](#_Toc149645931)

[3.12 Ventilation och rökventilation 6](#_Toc149645932)

[3.13 Uppföljningssystem 7](#_Toc149645933)

[3.14 Utrustning avsedd för att stänga tunneln 7](#_Toc149645934)

[3.15 Kommunikationssystem 8](#_Toc149645935)

[3.16 Strömförsörjning och elkretsar 8](#_Toc149645936)

[4 Rapport om tillbud och olyckor 8](#_Toc149645937)

[5 Sammanfattningsrapport 9](#_Toc149645938)

[6 Säkerhetsdokument 9](#_Toc149645939)

[6.1 Säkerhetskoncept 9](#_Toc149645940)

[6.2 Säkerhetsdokument för en tunnel i planeringsfasen 10](#_Toc149645941)

[6.3 Säkerhetsdokument för en tunnel i drifttagningsfasen 10](#_Toc149645942)

[6.4 Säkerhetsdokument för en tunnel i drift 11](#_Toc149645943)

[7 Riskbedömningar och riskanalyser 11](#_Toc149645944)

[8 Transport av farliga ämnen i tunnlarna 12](#_Toc149645945)

[9 Begäran om säkerhetsundantag, ansökan om undantag och uppgifter som lämnas in om undantaget 12](#_Toc149645946)

# Tillämpningsområde

Föreskriften om vägtunnlar tillämpas på tunnlar längs Finlands transeuropeiska vägnät (TEN-T-nätet) och i tillämpliga delar på andra över 100 meter långa landsvägstunnlar i Finland.

# Definitioner

I denna föreskrift avses med

1. *tunnelns längd* längden på den längsta helt täckta körfilen
2. *trafikmängd* den genomsnittliga dygnstrafiken (ÅDT) i tvärsnittet
3. *topptimme* den timme på dygnet under vilken vägtrafiken är störst och
4. *säkerhetskoncept* säkerhetsdokumentet för vägtunneln under planeringsfasen där man beskriver de åtgärder med vilka man hanterar risker och störningar samt deras följder i tunneln. I säkerhetskonceptet definieras utöver minimikravet på säkerheten även de strukturer, system och åtgärder som behövs i tunneln för att förebygga olyckor och farliga situationer och för att minska följderna av dem.

# Säkerhetskrav

## Säkerhetsplanering

De säkerhetsåtgärder som genomförs i vägtunnlarna ska basera sig på en systematisk granskning av synvinklar på infrastrukturen, användningen, användarna och fordonen.

I säkerhetsplaneringen ska följande beaktas:

1. tunnelns längd
2. antalet tunnelrör
3. antalet körfiler
4. geometrin hos tunnelns tvärsnitt
5. längd- och tvärgeometrin
6. tunnelns struktur
7. trafik i en eller två riktningar
8. trafikens mängd per tunnelrör då ÅDT och dess tidsmässiga fördelning inklusive eller då trafikens säsongsvariation är osedvanligt stor, används sommarens medeldygntrafik under sommaren
9. risk för trafikstockningar
10. tid och rutter som krävs för att räddningspersonal som ska nå tunneln
11. förekomsten av tunga godstransportfordon och deras procentandel
12. förekomsten av vägtransporter av farliga ämnen, deras procentandel och typ
13. karaktären hos vägarna som leder till tunneln
14. körfilernas bredd
15. hastighetsbegränsningar
16. underhåll av tunneln och vägen samt
17. den geografiska och meteorologiska miljön.

Riskbedömningar och -analyser utförs för vägtunneln. Mer om innehållet i riskbedömningen och riskanalysen finns i punkt 7 i den här föreskriften.

## Antalet tunnelrör och körfält

Om vägtunneln byggs längs en väg med två körfält ska tunneln byggas med två rör så att körriktningarna har åtskilts i egna tunnelrör.

Vägtunneln ska byggas med två rör även i sådana situationer där den förväntade trafikmängden 15 år från att tunneln öppnas i den dubbelriktade trafiken överskrider 20 000 fordon i dygnet per tunnelrör då tunneln har två körfält i vardera riktningen.

Vägtunneln ska byggas med två rör även i sådana situationer där den förväntade trafikmängden 15 år från att tunneln öppnas i den dubbelriktade trafiken överskrider 10 000 fordon i dygnet per tunnelrör då tunneln har ett körfält i vardera riktningen.

De två rören ska gå att tas i bruk senast då ÅDT i tunneln med ett rör överskrider 20 000 fordon. De två rören ska genomföras så att en tunnel med två rör där körriktningarna har åtskilts i egna rör kan tas i bruk senast då trafikmängden överskrider 20 000 fordon per dygn i tunnelröret om tunnelröret har två körfält i vardera riktningen eller 10 000 fordon per dygn i tunnelröret om röret har ett körfält i vardera riktningen.

Det ska finnas lika många körfält inne i och utanför tunneln, med undantag av det nödkörfält som placeras i tunneln. Ändringar i antalet körfält ska genomföras tillräckligt långt från in- och utfartsöppningarna i tunneln. Avståndet ska vara minst den sträcka som bilen kör på 10 sekunder genom att följa hastighetsbegränsningen längs vägen i fråga. För att garantera säkerheten ska man genomföra åtgärder som förbättrar säkerheten om detta avstånd inte kan följas.

## Längdlutning och körfältens bredd

Om längdlutningen i tunneln överskrider tre procent ska man låta göra en riskanalys för att granska de tilläggsåtgärder som behövs och ska utföras för att förbättra säkerheten.

En längdlutning på över fem procent tillåts endast om ingen annan lösning på grund av lokala terräng- eller andra förhållanden är möjlig. För att kompensera den säkerhetsrisk längdlutningen orsakar ska man utföra säkerhetsförbättrande åtgärder.

## Nödutgångar och utrymningsvägar

Väganvändarna ska kunna ta sig ur vägtunneln till en säker plats längs nödutrymningsvägen utan fordon ifall en olycka eller en eldsvåda inträffar.

Med hjälp av nödutrymningsvägarna och -utgångarna ska man trygga och säkerställa att räddningspersonalen kan nå tunneln vid eldsvådor och olyckor.

Nödutgången kan ordnas på något av följande sätt:

1. direkt utrymning från tunneln ut
2. förenande korridor mellan två tunnelrör då tunneln består av flera tunnelrör som separerats från varandra strukturellt eller
3. tillträde till en separat utrymningskorridor därifrån man tar sig ut.

Man får inte bygga säkerhetsställen från vilka det inte går att nå en utrymningsrutt ut.

Avståndet mellan två nödutgångar får inte överskrida 250 meter. Avståndet ska vara kortare om trafikmängden i tunneln är stor (ÅDT 50 000 eller mer) eller om någon annan faktor kopplad till tunneln ökar behovet av självevakuering

Nödutgångarna ska genomföras så att eldsvådan och rökgaserna inte kan sprida sig till den förenande korridoren eller utrymningsrutten. Nödstationer ska placeras vid nödutgångarna.

Vägtunneln ska förses med en separat nödutgång om det inte är möjligt att på annat sätt lämna tunneln till ett säkert utrymme. En nödutrymningskorridor ska dessutom genomföras om nödutrymningen inte på annat sätt kan utföras till ett säkert utrymme med minst 250 meters mellanrum.

## Räddningspersonalens tillträde till tunneln

I tunnlar med två eller flera rör ska det framför mynningarna finnas ett ställe där mittområdet går att överskridas för att räddningspersonalen vid tunnelns mynning ska kunna nå alla tunnelrör och för att räddningsverksamheten i alla rör kan säkerställas. Tvärförbindelsen ska genomföras så att det inte orsakar fara för den övriga trafiken.

Inne i en tunnel med två rör ska det med minst 1 500 meters mellanrum finnas tvärförbindelser som är lämpliga och dimensionerade för räddningsverksamheten och som man kan göra längs med fordon, ifall områdets räddningsmyndighet inte anser att dessa är onödiga.

## Platser för nödstopp

Vägtunneln ska förses med platser för nödstopp ifall tunneln är över 1 000 meter lång och trafikmängden ÅDT är mer än 4 000 fordon i dygnet. I tunnlar med två rör avses trafikmängden i ett tunnelrör. Avståndet mellan nödstoppsplatserna får vara högst 500 meter.

Nödstoppsplatser behövs inte ifall vägrenarna är tillräckligt breda. Då ska det enhetliga fria utrymmet vara minst 3,25 meter större än den sammanräknade bredden på de egentliga körfälten. I planeringen av nödstoppslösningarna ska man beakta lösningens konsekvenser på trafiksäkerheten.

## Räddningsstationer

På nödstoppsplatserna ska det finnas räddningsstationerna. Räddningsstationerna ska placeras vid tunnelns mynningar och inne i tunneln med minst 150 meters mellanrum om tunnelns längd är över 250 meter. Räddningsstationerna ska placeras längs nödutrymningsvägarna, alltså på samma sida som evakueringsruttens vägglampor.

Räddningsstationens utrustning ska åtminstone bestå av en nödtelefon och två släckare. Dessutom ska det finnas en brandlarmsknapp ifall tunneln har brandvarnare för vägtrafikanterna.

Nödtelefonerna ska kopplas till nödcentralen.

## Släckningsvatten

I vägtunnlarna ska man trygga tillgången till släckningsvatten. I samband med tunneln genomförs ett släckningsvattensystem därifrån man får släckningsvattnet för bränder i tunneln. Om vattentillgången kan tryggas på annat sätt behöver detta inte genomföras. Vattentagningsställen ska finnas nära tunnelns mynning och inne i tunneln med minst 250 meters mellanrum.

## Strukturernas brandsäkerhet

Vägtunnelns bärande strukturer ska vara tillräckligt brandsäkra.

Brandsäkerheten ska särskilt beaktas i tunnlar där det kan bli allvarliga följder ifall tunnelstrukturen eventuellt rasar in.

## Brandsäkerhet för utrustning

I definitionen av brandsäkerheten hos vägtunnelns utrustning ska man beakta teknikens möjligheter. Målet ska vara att säkerställa funktionen hos de system som behövs för självevakuering och som stöder räddningsmyndighetens verksamhet i fall av eldsvåda.

## Belysning

Över 200 meter långa vägtunnlar ska förses med belysning som garanterar sikten i vägtunnlarna. Vägtunnlar kortare än 200 meter belyses vid behov men dock alltid i sådana fall där den öppna vägsträckan som ingår i tunneln är belyst.

Det ska finnas reservbelysning ifall av elavbrott för att garantera sikten för körning i tunneln ifall trafikeringen i tunneln sker även under elavbrott.

Det ska finnas belysning för evakueringen så att vägtrafikanterna vid nödsituationer kan lämna tunneln till fots. Evakueringsvägarna ska anvisas med lampor som placeras på högst 1,5 meters höjd på tunnelväggen på den sida evakueringsvägen finns med 25 meters mellanrum.

## Ventilation och rökventilation

3.12.1. I planeringen, byggandet och användningen av ventilation och rökventilation ska följande beaktas:

1. övervakning av fordonens utsläpp och halter under normaltrafik och rusningstrafik;
2. övervakning av fordonens utsläpp och halter då trafiken är uppstannad till exempel på grund av störning eller olycka och
3. övervakning och evakuering av värme och rökgaser vid eldsvåda.

3.12.2. Vägtunneln förses med maskinellt rökevakueringssystem om:

1. vägtunneln är över 800 meter lång eller
2. vägtunneln har en fast förbindelse med en annan vägtunnel som har maskinellt rökevakueringssystem.

3.12.3. Om vägtunneln är 500–800 meter lång ska den förses med maskinellt rökevakueringssystem om:

1. tunnelns trafikmängd är över 2 000 fordon/topptimme eller ÅDT är över 50 000 fordon
2. tunneln har en trång geometri eller
3. risken för brand i tunneln är särskilt stor.

Om vägtunneln är 400–500 m eter lång och trafikmängden i vägtunneln är över 3 000 fordon under topptimmen ska behovet av maskinellt rökevakueringssystem granskas genom att separat bedöma vägtunnelns risker.

Längsgående ventilation och rökventilation får inte användas som lösning för ventilationen och rökventilationen i en tunnel med trafik i två riktningar, och inte i en tunnel med trafik i en riktning med upprepad risk för stockningar och som inte kan hanteras med trafikstyrningsmetoder. Längsgående ventilation och rökventilation får användas i ovan beskrivna situationer endast då riskanalysen visar att den längsgående ventilationen kan godkännas och tunnelns säkerhet förbättras med andra åtgärder.

Om längsgående ventilation och rökventilation inte kan genomföras av säkerhetsskäl ska man använda vertikala eller halvvertikala ventilations- och rökventilationssystem som kan användas för att avlägsna röken från tunnelröret till ventilationsutrymmet.

Ventilationen och rökventilationen kan genomföras med samma system och samma utrustning eller med separata system.

## Uppföljningssystem

I vägtunnlar där det finns ett behov av att styra trafiken från vägtrafikstyrnings- och vägtrafikledningstjänsterna installeras ett kamerasystem för uppföljning av farliga situationer som förekommer.

I vägtunnlar som är över 1 000 meter långa installeras ett automatiskt system som upptäcker störningar och ett brandvarnarsystem. I tunnlar som är mindre än 1 000 meter långa installeras systemen vid behov utifrån riskanalysen. Ett brandvarnarsystem installeras alltid ifall ett rökventilationssystem installeras i tunneln.

Om vägtunneln kan styras från flera olika centraler ska styrningen av tunnelns säkerhetssystem endast administreras av en vägtrafikstyrnings- och vägtrafikledningstjänst åt gången.

## Utrustning avsedd för att stänga tunneln

Utrustning avsedd för att stänga vägtunnlar längre än 250 meter är trafikljus vid tunnlarnas mynningar för att stänga tunneln i nödsituationer. Trafikljusen ska vara sådana att de kan styras från vägtrafikstyrnings- och vägtrafikledningstjänsterna.

Utrustning avsedd för att stänga vägtunnlar under 250 meter långa är trafikljus vid tunnlarnas mynningar ifall det inte går att se igenom tunneln från inkörningsmynningen eller om funktionerna ovanpå tunneln kräver att tunneln snabbt stängs vid störningar.

Bedömningen av vilken utrustning som behövs för att stänga vägtunneln ingår i riskbedömningen.

I den tilläggsutrustning som avses för att stänga vägtunneln ska i regel även ingå en vägbom för att underlätta räddningsverksamheten och förebygga fler olyckor. Trafikbommarna kan av motiverad orsak lämnas bort. Stängningen av tunneln kan effektiveras även med varierande skyltar.

Trafikljusen som används för att stanna trafiken till vägtunneln ska även monteras inne i tunneln med minst 1 000 meters mellanrum ifall tunneln är längre än 3 000 m eter.

Trafikljusen som används för att stanna trafiken i vägtunneln ska finnas inne i 500–3 000 meter lång tunnlar bara om det är nödvändigt utifrån riskbedömningen.

## Kommunikationssystem

I alla vägtunnlar ska det finnas kommunikationssystem som hörs och som används av räddningspersonalen för att räddningspersonalen ska kunna kommunicera sinsemellan och med andra myndigheter vid arbetet i tunneln.

Om tunneln har kopplats till vägtrafikstyrnings- och vägtrafikledningstjänsterna ska vägtrafikstyrnings- och vägtrafikledningstjänsterna ha möjlighet att vid behov ge trafikmeddelanden och nödmeddelanden via radio till väganvändarna.

I tunnlar över 1 000 meter långa ska säkerhetsställena och andra utrymmen där de evakuerade tunnelanvändarna väntar innan de kan komma ut förses med högtalare för meddelanden till användarna. Det ska gå att ge meddelanden via vägtrafikstyrnings- och vägtrafikledningstjänsterna och av räddningspersonalen. Kortare tunnlar förses med ett högtalarsystem om trafikmängderna är stora och man kommer fram till detta med en riskanalys.

I 109 § i räddningslagen (379/2011) finns närmare bestämmelser om särskilda krav på användbarheten i kommunikationstjänsten som används för myndighetskommunikation.

## Strömförsörjning och elkretsar

Det ska finnas en reservströmkälla i vägtunnlarna för att säkerställa att de för evakueringen av tunneln nödvändiga säkerhetsanordningarna fungerar tills dess att tunnelns användare har lämnat tunneln.

El-, mätnings- och övervakningskretsarna ska planeras så att ett lokalt fel inte skadar kretsar som inte tagit skada.

Utrustning som är väsentlig för säkerheten och för utrymningen av tunneln ska monteras så att ett fel på en anordning inte tar hela systemet ur bruk.

# Rapport om tillbud och olyckor

Inom en månad utarbetas en rapport om tillbud och olyckor om tillbud och olyckor som inträffat i vägtunnlarna.

Rapporten om tillbud och olyckor innehåller:

1) en beskrivning av tillbudet och olyckan samt av en allvarlig teknisk störning

2) en analys av de förhållanden som lett till tillbudet eller olyckan och

3) förslag på åtgärder för att i fortsättningen kunna förhindra motsvarande tillbud och olyckor ifall orsaken till tillbudet eller olyckan kan verifieras.

# Sammanfattningsrapport

För över 500 meter långa vägtunnlar i TEN-T-nätet utarbetas vartannat år en sammanfattande rapport till Europeiska kommissionen om olyckor och eldsvådor de två senaste åren.

Sammanfattningsrapporten innehåller:

1) en bedömning av hur fungerande tunnelns säkerhetsutrustning och säkerhetsåtgärder är samt konsekvenserna på olyckans och eldsvådans förlopp och hur situationen sköttes separat för varje olycka och eldsvåda

2) korrigerande åtgärder för att undvika eller mitigera följderna av motsvarande olyckssituationer och

3) en bedömning av hur allmänna olyckor och eldsvådor är samt orsakerna till dem.

# Säkerhetsdokument

Vägtunnlarna ska ha godkända säkerhetsdokument.

Vägtunnelns säkerhetsdokument innehåller en beskrivning av väsentliga faktorer som inverkar på tunnelns säkerhet samt de åtgärder och arrangemang som behövs för att garantera väganvändarnas säkerhet och med vilka man förebygger faror och störningar samt minskar deras inverkningar.

I vägtunnelns säkerhetsåtgärder ska tillgängligheten beaktas. I fastställandet av säkerhetsåtgärderna ska man beakta ruttens karaktär, tunnelkonstruktionens egenskaper, tunnelns miljö och trafikmässiga betydelse, trafikens sammansättning och karaktär samt räddningsverksamhetens verksamhetsförutsättningar.

Vägtunnelns säkerhetsdokument är:

1. säkerhetskonceptet
2. säkerhetsdokumentet för en tunnel i planeringsfasen
3. säkerhetsdokumentet för en tunnel i drifttagningsfasen och
4. säkerhetsdokumentet för en tunnel i drift.

Bestämmelser om räddningsplanen finns i 15 § i räddningslagen (379/2011) och i 1 § statsrådets förordning om räddningsväsendet (407/2011).

## Säkerhetskoncept

Vägtunnelns säkerhetskoncept innehåller:

1. tunnelspecifika säkerhetsmål som innehåller minst objektets säkerhetsnivå i förhållande till motsvarande öppna sträcka och helheten, dvs. den miljö tunneln är kopplad till samt den principiella lösningen för evakueringen av tunneln
2. tunnelspecifika säkerhetskrav
3. motiveringar till vägtunnelns utrustningsbehov och
4. trafikmässiga riskgranskningar.

Projektets mål och objektets eftersträvade säkerhets- och kvalitetsnivå måste vara kända innan säkerhetskonceptet utarbetas.

## Säkerhetsdokument för en tunnel i planeringsfasen

I säkerhetsdokumenten för en tunnel i planeringsfasen ingår:

1. en beskrivning av den planerade tunneln och vägar eller gator i anslutning till den
2. dokument av vilka framgår tunnelns byggsätt och strukturer samt vilka arrangemang gällande tunnelns användning som planeras
3. trafikprognos där andelen tung trafik har specificerats
4. uppskattningar om förutsättningarna för transport av farliga ämnen utifrån riskanalysen av transporterna av farliga ämnen
5. en riskanalys
6. en särskild utredning om farorna där de eventuella olyckor som kan inträffa under drift och som inverkar på väganvändarna som rör sig i tunneln samt karaktären och omfattningen hos olyckornas följder beskrivs
7. tunnelns säkerhetskoncept som beskriver och specificerar de åtgärder som vidtas för att minska sannolikheten hos olyckor och deras följder samt inträffandet och konsekvenserna av eventuella andra störningar
8. tillgången till räddningspersonal och förutsättningarna för räddningsverksamhet i tunneln
9. en preliminär beskrivning av organisationen för underhållet av tunneln och garanterandet av säkerheten med de kontaktpersoner som behövs för samarbetet och
10. den säkerhetsansvarigas utlåtande om att de förfaranden och arrangemang som nämns i säkerhetsdokumentet är tillräckliga för att upprätthålla tunnelns säkerhet.

## Säkerhetsdokument för en tunnel i drifttagningsfasen

I säkerhetsdokumenten för en vägtunnel som ska tas i drift ingår säkerhetsdokumentet från planeringsfasen uppdaterat så att det motsvarar ibruktagningstidpunkten och som har kompletterats med följande:

1. en beskrivning av organisationen, de mänskliga och materiella resurserna och anvisningarna som tunnelförvaltaren gett i syfte att säkerställa tunnelns funktionsförmåga och underhåll
2. en utbildningsplan för att utbilda tunnelns vägtrafikoperatörer, underhållspersonal och räddningspersonalen
3. en plan för nödsituationer som utarbetats med räddningsverket i området där man beaktar även rörelsehindrade personer samt personer med sänkt funktionsförmåga
4. en beskrivning av det kontinuerliga responssystemet med hjälp av vilket betydande tillbud och olyckor kan registreras och analyseras samt en beskrivning av hur man rapporterar om olyckor och tillbud
5. en förteckning över utförda riskanalyser samt deras viktigaste resultat
6. en plan för omvägar då tunneln är stängd. I definitionen av omvägen ska man fästa uppmärksamhet vid att minska trafikens olägenheter i miljön och
7. genom att planera regelbundna räddningsövningar samt beskriva deras syften och mål. Dessutom ska de saker som presenterats i säkerhetsdokumentet för planeringsfasen uppdateras så att de motsvarar situationen vid idrifttagandet.

## Säkerhetsdokument för en tunnel i drift

Med säkerhetsdokumentet för en vägtunnel i drift påvisas att säkerhetsfrågorna kopplade till objektet är hanterade. Dokumentet fungerar som en uppdaterad sammanfattning av arrangemangen kring objektets säkerhet samt säkerhetssituationen.

Säkerhetsdokumenten för en tunnel i drift ska utöver innehållet i säkerhetsdokumentet för drifttagningsfasen dessutom kompletteras med följande:

1. en rapport och analys över olyckor och tillbud som inträffat i tunneln
2. en förteckning över utförda räddningsövningar och en analys av lärdomarna från dessa och
3. en uppdaterad lista över den utbildning som personalen genomgått och de planerade fortbildningarna.

# Riskbedömningar och riskanalyser

Riskbedömningen ska ske kvantitativt och godtagbarheten hos riskerna ska bedömas enligt principen ALARP (As Low As Reasonably Practicable). I riskbedömningen ska faktorerna i punkt 3.1 i denna föreskrift beaktas.

I riskanalysen analyseras tunnelns risker med beaktande av faktorerna kopplade till planeringen och de trafikförhållanden som inverkar på säkerheten.

Riskanalysen innehåller följande uppgifter:

1. karaktären hos och sammansättningen av trafiken
2. tunnelns längd
3. typ av trafik
4. tunnelns strukturella egenskaper
5. tunnelgeometri
6. antalet tunga fordon per dygn samt deras andel av den övriga trafiken och
7. antalet transporter av farliga ämnen och deras andel av den övriga trafiken.

Riskanalysen innehåller dessutom följande utredningar:

1. om omkörningar av tunga fordon är tillåtna i tunneln och
2. uppgifter om behovet att begränsa transporter av farliga ämnen.

Bestämmelser om regionala transportbegränsningar vid vägtransport finns i 11 kap. 55 § i lagen om transport av farliga ämnen (541/2023) och omfattar även tunnelbegränsningar.

# Transport av farliga ämnen i tunnlarna

Antalet transport av farliga ämnen, deras andel av trafiken samt deras typer ska utredas och beaktas i planeringen och driften av tunnlarna.

Riskerna kopplade till transporterna av farliga ämnen granskas med hjälp DG QRAM-riskgranskningen (Dangerous Goods, Quantitative Risk Assessment Model) som utarbetats av Världens vägorganisation Piarc (World Road Association).

I tunnlar där transport av farliga ämnen är tillåten ska man kunna avlägsna eldfarliga och giftiga vätskor med hjälp av välplanerade rännor och brunnar som placerats i tunnlarnas tvärsnitt samt med hjälp av andra åtgärder. Dessutom ska man planera upp upprätthålla ett avloppssystem som förhindrar spridningen av eldfarliga och giftiga vätskor till tunnelrören, mellan dem och deras evakueringsrutter.

Om avloppen och åtgärderna för att avlägsna farliga ämnen från vägtunneln inte kan uppfyllas eller om de endast kan uppfyllas till orimliga kostnader ska detta beaktas då man utvärderar ifall transporter av farliga ämnen kan tillåtas i vägtunneln. I bedömningen ska även resultaten från riskanalysen beaktas.

För vägtunneln ska man genomföra en plan för att avlägsna eldfarliga och giftiga vätskor om transport av farliga ämnen är tillåten i tunneln.

Bestämmelser om regionala transportbegränsningar i vägtunnlar (*tunnelbegränsningen*) finns i 11 kap. 55 § i lagen om transport av farliga ämnen (541/2023).

Transport- och kommunikationsverkets föreskrift TRAFICOM/473662/03.04.03.00/2022 Transport av farliga ämnen på väg innehåller dessutom bestämmelser om regionala transporbegränsningar i Finlands vägtunnlar.

# Begäran om säkerhetsundantag, ansökan om undantag och uppgifter som lämnas in om undantaget

Begäran om säkerhetsundantag för vägtunneln innehåller:

1. en beskrivning av undantaget
2. motiveringar till undantaget och
3. en utredning över alternativa åtgärder som ämnas vidtas för att säkerställa åtminstone motsvarande säkerhetsnivå i tunneln.

Ansökan om undantag för säkerhetsundantag i vägtunnel som lämnas in till Europeiska kommissionen innehåller:

1. den ursprungliga begäran om säkerhetsundantag och
2. utlåtande av kontrollenheten.

Uppgifterna om undantaget som lämnas in till Europeiska kommissionen innehåller:

1. kvaliteten på de planerade avgränsade undantagen
2. de tvingande orsakerna som står som grund för de planerade avgränsade undantagen och
3. de alternativa åtgärderna för att minska riskerna som ämnas användas eller effektiveras för att säkerställa minst motsvarande säkerhetsnivå, inklusive ändamålsenlig riskanalys.