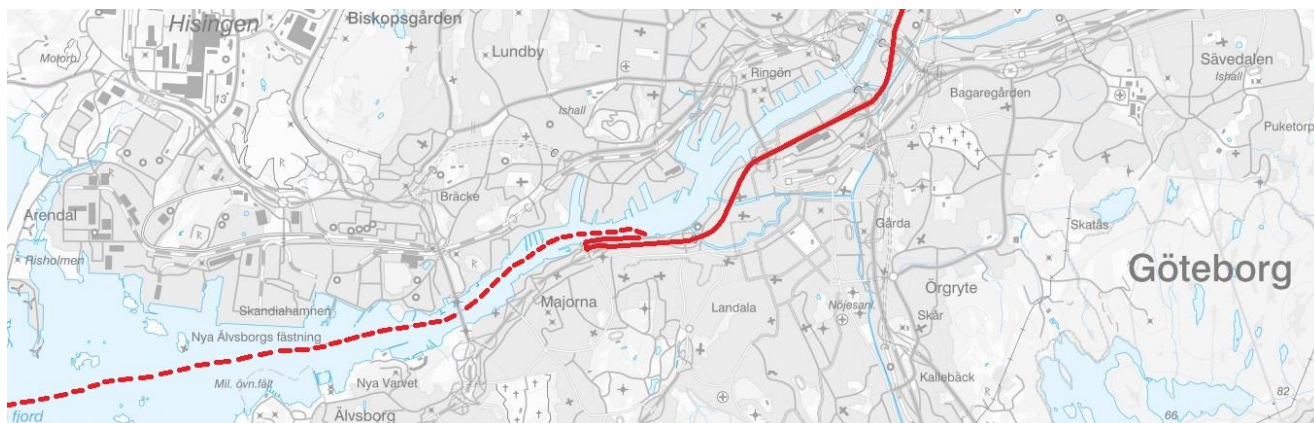


Ärendenummer: TRV2021/23987



Dokumenttitel: Utredning E45 genom Göteborg – förutsättningar för eventuell ny dragning

Ansvarig projektledare för genomförande: Johan Kustfolk

Organisation: Enhet Utredning, Region Väst.

Beställare av Utredningen: Martin Ingvert & Maria Patriksson, Trafikverket (PLväsa)

Författare: Johan Kustfolk, Trafikverket (PLväu)

Datum - start: 2021-01-13

Datum - avslut: 2021-04-28

Dokumentdatum: 2021-04-28

Ärendenummer: TRV2021/23987

Version: 1.0

Fastställt av: Jörgen Ryding, Trafikverket (PLväu)

Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 2-4. 411 04 Göteborg

E-post: johan.kustfolk@trafikverket.se

Telefon (växel): 0771-921 921

Innehållsförteckning

1.	BAKGRUND	1
1.1.	VARFÖR GENOMFÖRS UTREDNINGEN? VARFÖR JUST NU?	1
1.2.	E45 KARESUANDO – GÖTEBORG	1
2.	LAGAR/FÖRORDNINGAR, KRAV/RIKTLINJER SAMT EVENTUELLA FÖRÄNDRINGAR	1
2.1.	EUROPAVÄG	1
2.2.	TEN-T (TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK).....	4
2.3.	RIKSINTRESSE	5
2.4.	VÄGHÅLLARSKAP OCH FÖRÄNDRINGAR I VÄGNÄTET	7
3.	PLANERINGSARBETE GÖTEBORGS STAD	9
4.	ATT BEAKTA	10

1. Bakgrund

1.1. Varför genomförs utredningen? Varför just nu?

Ur projektdirektivet 210113: *"Under första halvan av 2021 förväntas ett beslut tas i Göteborgs kommunfullmäktige och Västra Götalands-regionens regionfullmäktige om Lindholmsförbindelsen ska korsa Göta älv i tunnel, på öppningsbar bro eller på högbro. En brolösning förutsätter att Danmarksterminalen flyttas från Masthuggskajen. Trafikverket har i yttrande (daterat 2020-10-09) rekommenderat tunnelalternativet. Om tunnelalternativ väljs kommer trafik till Masthuggskajen eventuellt behöva begränsas under byggtid.*

Göteborgs Stad har i sin utställningsversion av Fördjupad översiktsplan för Torsviken och Västra Arendal visat ett område som förbereds för personfärjeterminal. Om denna FÖP antas kan det antas vara en potentiell plats för Danmarksterminal om denna behöver flyttas. Kommunen har ett intresse och utreder även fler, troligen öppningsbara gång- och cykelbroar över älven. Där utreds i dagsläget vilka platser som är mest lämpliga för kommunen. Om Stena Danmarksterminal flyttas till en annan plats måste dragningen av E45 anpassas för att kopplas till Danmarksterminalen. I dagsläget ser denna plats ut att vara i Västra Arendal, vilket förbereds i FÖP Torsviken och Västra Arendal. "

Med stöd av projektdirektivet ovan har Trafikverket valt att bedriva denna fråga som en Utredning och resultatet av den ska ses som ett kunskapsunderlag inför fortsatt planering.

1.2. E45 Karesuando – Göteborg

Väg E45 sträcker sig i Sverige från tätorten Karesuando (Kiruna kommun), via bl.a. Östersund och Mora, genom de Värmländska skogarna, innan vägen tar slut vid Masthuggskajen i Göteborg, då sjövägen mot Danmark och Fredrikshamn (Jylland) tar vid.

I Göteborg kommer E45 in från nordost (Trollhättan) och passerar bl.a. genom de trafikintensiva Gullbergsmotet innan man når Oscarsleden/Götaleden (härefter Oscarsleden).

E45 är av stor betydelse för näringslivet och av särskild betydelse för arbetspendling på sträckan mellan Göteborg och Trollhättan. Vägen är även betydelsefull för internationella godstransporter via Göteborgs Hamn.

2. Lagar/förordningar, krav/riktlinjer samt eventuella förändringar

För att förstå vilka formella begränsningar som föreligger för att E45 ska dras i annan sträckning behöver man förklara ett par avgöranden som påverkar den möjligheten.

2.1. Europaväg

Väg E45 är en europaväg. I Trafikverkets administrativa indelning av vägar innebär europaväg att vägen tillhör det nationella stamvägnätet. Att klassas som stamväg innebär bl.a. att finansiering till investeringar och reinvesteringar hämtas ur nationell plan där regering och riksdag har beslutsrätt på utformning av planen. Den regionala planen har länet eller regionen störst inflytande på. Väg 155 ut mot Torslanda är en regional väg och hanteras således av regional plan för att ta ett närliggande exempel.

1950 antogs den första resolutionen om Europavägar av FN:s ekonomiska kommission för Europa. Resolutionen infördes år 1962 i Sverige i samband med en stor reformering av vägnummersystemet. 1975 antogs en ny internationell överenskommelse om vägnumrering. För Sverige handlade det då om E4 och E6. E45 fick sin nuvarande sträckning år 1991 då hela sträckan Göteborg – Karesuando skyltades om till riksväg 45.

2.1.1 Standardisering av Europaväg

En europaväg har idag ingen standardisering gällande hastighet, mötesseparering, antal körfält, bärighetsklassningar eller krav om att nå upp till en viss ÅDT (årsmedel dygnstrafik). Det skulle till och med vara möjligt att skylta E45 på både kommunal och enskild väg oaktat standard om man bara ser till det formella. I avtalet (1975 års överenskommelse ovan) anges krav på standarden för att en väg skall få märkas som europaväg. De krav som ställs är egentligen att den skall vara belagd med permanent asfalt/betongbeläggning, att den ska vara minst 8,4 meter bred, inte ha för skarpa kurvor, vara huvudled, gå runt tätbebyggda områden, de ska ha tillräcklig kapacitet för att undvika köbildning och helst vara motorväg eller motortrafikled. Kraven gäller i första hand nybyggda sträckor (United Nations – Economic and Social Council. ECE/TRANS/SC.1/2016/3/Rev.1). Trots standardkraven har man alltså inte hållit särskilt hårt på dessa när nya vägar lagts till. Europavägen kan idag sammanfattningsvis ha nästan vilken standard som helst, motorväg eller en vanlig landsväg som genomkorsar tätorter. Exempelvis har E45 i Sverige ned till 6 meters bredd på delar.

En Europaväg skyltas i allmänhet på det statliga vägnätet och många västsvenskar förknippar nog europavägar med kapacitetsstarkare stråk men kan alltså formellt skyltas på både kommunalt som enskilt vägnät, även om det är mycket ovanligt.

Europavägar hanteras i särskild ordning av UNECE (Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa) i Genève. Förändring av riksväg eller länsväg till europaväg kräver beslut av UNECE samt Sveriges regering (TDOK 2016-0488, rutinbeskrivning för "Översyn av vägkategori och vägnummer 1-499) (Bilaga 1).

2.1.2 Nysträckning av Europaväg

Den senaste Europaväg som föranledde beslut av UNECE var E16 när den fick sin sträckning från Gävle – Bergen (Norge).



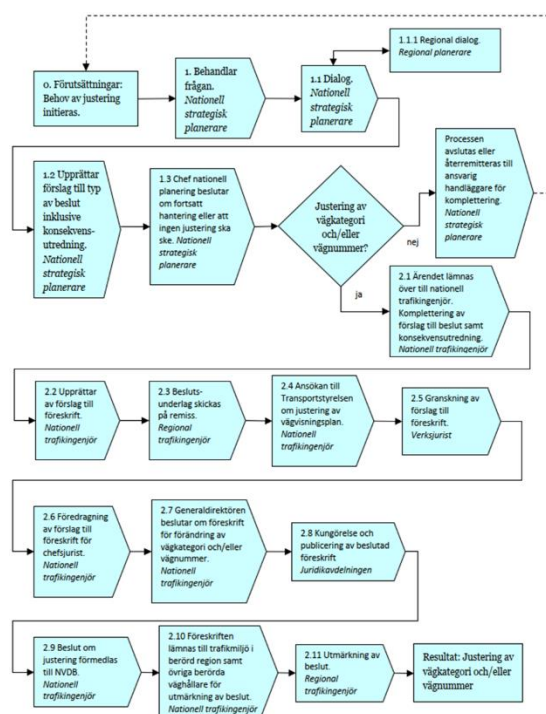
Slutrapport för "EU-projekt E16 Gävle – Oslo 2008-2011", 2011-09-30, sida 3.

Ett snarlikt referensprojekt som berör flytt av färja till ny kaj hämtar vi från Stockholm år 2016. Där hamn för färja mot Tallinn bytt kaj från Frihamnen till Värtahamnen. Detta berörde då väg E20 som sträcker sig inom Sverige från (Danmark -) Malmö – Göteborg – Stockholm – (Estland). Det innebär att väg E20 måste sträckas till rätt hamn.

Flytten av E20 bedömdes inte behöva beslutas av UNECE i Genève. Beslut togs i detta fall av Trafikverkets chef för VO Planering, Stefan Engdahl. Vägförordningen ändrades dock 2017 och i och med det ökade kraven eftersom det sedan dess även krävs föreskrifter för vägnumrering, men så var det alltså inte år 2016. Trafikverket kan därmed besluta om nya dragningar inom en europaväg som inte berör start- eller slutpunkt, eller förändrar de i europavägsbeslutet namngivna orterna. Det står även i europavägsbeslutet att när det gäller förändringar som också påverkar andra stater över gräns eller via sjöväg, som behöver vägvisa till annan ort än Göteborg, då behöver även berörda stater godkänna förändringen. Beslutsordningen med svenskt ansvar kräver alltså att ändringarna inte påverkar de orter som också är namngivna i europavägsbeslutet. Önskar man att byta ort på slutpunkten Göteborg i Sverige så behöver ändringen lyftas till beslut i UNECE.

Ledtiden för ett vägnummerbyte för E45 genom/inom Göteborg inklusive byte av vägvisningsplan (som Transportstyrelsen föreskriver) bedöms ta åtminstone 8 månader att genomföra.

Rutinbeskrivning "justering av vägkategori och/eller vägnummer (TDOK 2016-0488, sida 5):



2.1.3 Vägnummer med undernummer

Principen för undernummer är att de ska användas för så kallade grenvägar. Grenvägar förekommer i trafikplatser, cirkulationsplatser, statliga rastplatser och i vissa andra komplicerade vägkorsningar. De är på- och avfarter som förbinder olika vägar med varandra, så kallade förbindelsevägar, men ingår inte i någon vägs genomgående sträckning. Vägar med undernummer skyltas inte.

Användning av undernummer kan skapa problem när nummersättningen tillämpas på vägar som numreringsprincipen inte är avsedd för, t.ex. på förbindelsevägar med genomgående trafik. Det som är avgörande för vilket nummer en väg ska ha är dess funktion i transportsystemet. En del vägar ska per

definition vara grenvägar till huvudvägen, och dessa tilldelas ibland undernummer. När man väljer att i stället använda ett undernummer på en väg som knyter an till en närliggande huvudväg utan att vara en grenväg, frångås denna princip. Detta skapar ett systemfel i vägnätet när det gäller numrering vilket i förlängningen kan skapa problem vid inhämtande av data för exempelvis mätning, statistik och kartritning.

En väg som kvalificerar sig för att ha ett eget vägnummer men som av praktiska eller andra skäl ges ett (ibland tillfälligt) undernummer till en angränsande väg, ska i ett föreskriftshänseende hanteras som en väg med ett eget vägnummer.

E6.20 och E6.21 i Göteborg är exempel på långa förbindelsevägar med undernummer som inte följer kriterierna för undernummersvägar. Vägarna ingår i det nationella stamvägnätet. Nationell planering på Trafikverket har nyligen initierat ett arbete för att justera vägnumreringen inom Göteborg. Ambitionen är bl.a. att ta bort ändelser i europavägsnumrering. Detta arbete har fått pausa i och med denna utrednings uppstartande.

2.2. TEN-T (Trans-European Transport Network)

Det transeuropeiska transportnätet (TEN-T) är ett EU-initiativ med syfte att skapa ett sammanhängande nät av europeiska vägar, järnvägar, inre vattenvägar, flygplatser, inlands- och havshamnar samt järnvägs-/vägterminaler till ett integrerat nät som omfattar alla medlemsstater. Det består av ett övergripande nät och ett stomnät. Detta definieras i en EU-förordning (EU 1315/2013). Stomnätet består av sträckningar och noder av högsta strategiska och ekonomiska betydelse över hela EU. Det övergripande nätet utgör basnivån för TEN-T. Det ska garantera tillgänglighet till stomnätet samt bidra till en sammanhållen och effektiv kommunikationslösning för passagerar- och godstrafik.

I förordningen finns mål och riktlinjer för hur nätet ska utvecklas fram till år 2030 och år 2050. Målet med infrastrukturutvecklingen längs stomnätet är att färdigställa sammanhängande förbindelser som kommer att möjliggöra effektiva transporter med hög kvalitet.

Målen för det transeuropeiska transportnätet ligger väl i linje med de svenska transportpolitiska målen och understryker speciellt den gränsöverskridande dimensionen. **TEN-T är ett instrument** som ska bidra till utvecklingen av den inre marknaden och till att främja sysselsättningen, samtidigt som miljöfrågor och målen för hållbar utveckling respekteras.

Väg E45 ingår i TEN-T övergripande nät men tillhör inte stomnätet.

I EU-kommissionens digitala kartsystem (som enligt uppgift inte är juridiskt bindande) betraktas E45 i sin helhet som tillhörigt TEN-T-nätet. TEN-T-nätet är inte juridiskt definierat i noderna/knutpunkterna, dock kan det bli så om det skulle provas. Man ser helt enkelt inte i lagen (förordningen (EU) 1315/2013) om ett specifikt vägavsnitt i exempelvis Göteborg ingår i TEN-T eller inte.



Ur förordningens kartor som definierar vägnätet.

2.2.1 Skyltning av TEN-T

Alla delar av TEN-T-nätet i Sverige tillhör statlig väg. Vägskyltning av TEN-T-nätet görs däremot inte i Sverige. TEN-T-nätet har ingen formell koppling till Europaväg, d.v.s. att det inte måste vara skyltat Europaväg på TEN-T-nätet.

2.2.2 Tunnellag

Minimikraven på tunnelsäkerhet utgår från EU-direktiv (EU-direktiv 2004/54/EG) och gäller för befintliga tunnlar i TEN-T-nätet, men dessa överensstämmer också väl med kraven i våra egna nationella lagar (lag 2006:418 om säkerhet i vägtunnlar) och förordningar (förordning 2006:421 om säkerhet i vägtunnlar). De svenska kraven på tunnlar är generellt högre ställda än de europeiska. I bilaga 1 "Kravuppfyllnad mot Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i vägtunnlar m.m. TSFS 2015:27" framgår Götatunnelns kravuppfyllnad gentemot Transportstyrelsens föreskrifter (föreskrift TSFS 2019:93 om säkerhet i vägtunnlar). I denna bilaga finns också exempel på hur en lösning kan frångå kraven men godtas med andra riskreducerande åtgärder.

Lagen om tunnelsäkerhet begränsar därmed delvis möjligheten att vara TEN-T väg. De tunnlar som ev. kan bli aktuella för TEN-T nätet bör noga studeras gällande kraven och se hur tunneln motsvarar dessa. Det mesta är möjligt att åtgärda, nyttan ska då ställas mot kostnaden.

Götatunneln är idag den enda tunneln (längre än 500m) i Göteborg som klarar kraven enligt bilaga 1. Nybyggda Marieholmstunneln är 498m och omfattas inte av ovanstående lagar/förordningar.

2.2.3 Broar

Finns det då liknande lag/krav/restriktioner på broarna? Får de exempelvis vara öppningsbara? Nej, det finns inga restriktioner gällande broar kopplade till TEN-T.

2.2.4 Bärighetklassningar

Finns det krav om bärighet i TEN-T nätet? Nej, det finns inga krav om bärighet. Stomnätet ska (om det är samhällsekonomiskt motiverat) vara motorväg eller motortrafikled, men exempelvis E45 och E20 mot Örebro tillhör inte stomnätet.

2.2.5 Revidering 2023

I revideringsarbetet som pågår kommer det troligen endast bli mindre förändringar i näten. Förslag till ny förordningstext i kommer i september 2021 troligen. Det är ännu oklart om det blir någon slags detaljering i noderna/knutpunkterna.

2.3. Riksintresse

Väg E45 är av riksintresse. Med det innebär att man inte får göra något som "påtagligt försvårar" tillkomst och utnyttjandet av vägen.

Trafikverket nationellt pekar ut riksintressen. Regionerna lämnar underlag och regionala förslag till utpekanden. När riksintresset är utpekat läggs information ut på Trafikverkets hemsida. Officiellt blir då vägen utpekad som riksintresse för kommunikation. Kommunen behöver sedan i kommande revidering av sin översiktsplan verifiera eller motsätta sig riksintresset. Om acceptans finns så "fastställs" riksintresset. Bekräftar inte kommunen riksintresset, eller andra myndigheter har konkurrerande riksintresse, kan Länsstyrelsen slutligen få avgöra.

En djupare beskrivning av ett utpekat riksintresse kan göras i en riksintresseprecisering. En riksintresseprecisering innebär att tydligare beskriva vilket utbredningsområde som behövs för riksintressets funktion och vilken omgivningspåverkan riksintresset har.

Riksintressepreciseringar förväxlas ibland med utpekande av riksintresse. Precisering är alltså ett mer omfattande arbete, som framförallt görs på hamnar och flygplatser då det ofta är viktigare att beskriva omgivningspåverkan av dem, jämfört med informationen som finns i ett utpekande. Preciseringen ska ut på remiss (till Länsstyrelse och övriga berörda) medan ett utpekande är ett beslut som Trafikverket tar själva. Utpekandet av riksintressepreciseringar i Trafikverkets region väst är ett arbete som initieras och genomförs av enhet Samhällsplanering med stöd av Nationell samhällsplanering i processen.

Det finns en riktlinje för precisering av riksintresse (TDOK 2016:0651) och en omfattande handledning för detsamma (TDOK 2012:95). Handledningen beskriver hur Trafikverket arbetar med riksintressepreciseringar. Riksintressepreciseringen förvaltas av regionerna. I handledningen står det också att riksintressepreciseringarna ska granskas och vid behov uppdateras. I detta fall när behov av uppdatering i riksintresset gällande Göteborgs hamn föreligger – vilket kan vara fallet om en omdragning av E45 är aktuellt.

Stomnätet (TEN-T) består av sträckningar och noder av högsta strategiska och ekonomiska betydelse över hela EU. Stråken som ingår i stomnätet ska också betraktas som riksintresse. Riksintressen för trafikslagets anläggningar – sektorsbeskrivning inklusive kriterier för utpekande, sida 13 (TRV 2019/45782).

Ur **Trafikverkets tolkning av "påtagligt försvårande" av tillkomsten eller utnyttjandet av trafikslagets anläggningar (TRV2019/51671)** kan man hämta följande stöd: Riksintressen är inte ett allmänt verktyg för att nå måluppfyllnad i transportsystemet. Riksintressena skyddar anläggningar som finns inom ett särskilt markområde.

Enligt prop. 1985/86:3 sid. 75 och 167 måste möjligheterna att nyttja anläggningar av riksintresse så långt möjligt beaktas vid beslut om åtgärder som rör markanvändningen i direkt berörda eller angränsande områden. Enligt propositionen kan detta innebära att bebyggelse ska undvikas i närheten av en verksamhet som ger upphov till miljöstörningar. I annat fall kan inskränkningar eller begränsningar i verksamheten behöva föreskrivas av exempelvis Länsstyrelsen, vilket skulle kunna innebära påtagligt försvårande av nyttjandet.

Försvårande av nyttjandet genom påverkan på kapacitet och framkomlighet är framför allt aktuellt vid väganläggningar men liknande problem kan även drabba exempelvis farleder. Olämplig exploatering i närheten av en väg kan innebära att nyttjandet av vägens funktion i transportsystemet försvåras påtagligt.

Förutom riksintressen för befintliga anläggningar pekar Trafikverket även ut anspråk på områden av riksintresse för planerade och för vissa framtida kommunikationsanläggningar. Det innebär anspråk på mark för att möjliggöra nödvändiga transportlösningar som när de är byggda kommer att utgöra en riksintressant plats, länk eller stödsystem. Det kan vara både befintliga anläggningar som omlokaliseras och helt nya anläggningar.

Trafikverket arbetar för tillfället med ett nytt utpekande av riksintressen för trafikslagets anläggningar. Den 1 februari skickades materialet på remiss till länsstyrelser och statliga myndigheter och är ute för synpunkter till 23 april 2021.

trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Riksintressen/remissnytt-utpekande-av-riksintressen-2021/

2.3.1 Utpekande av farligt godsled

E45 mellan Jaegerdorff- och Gullbergsmotet är inte utpekad för transporter av farligt gods. Transport av farligt gods ingår i utpekande av riksintresse som en funktion av godstransport. Om ingen primär väg utpekats måste farligt gods transporteras längs närmast lämpliga väg enligt Transportstyrelsen.

Det är Trafikverkets uppfattning att Länsstyrelserna har bemyndigande att utfärda lokala trafikföreskrifter för att rekommendera lämpliga transportvägar för transport av farligt gods och även förbjuda vissa vägar. Kommunerna och Trafikverket är vanligtvis en remissinstans för utpekandet.

Farligt gods transporter till/från hamn (masthuggskaj) sker idag via Älvsborgsbron eller via Gnistängstunneln. Göteborgs stad har upprättat en förbudszon för transporter av farligt gods i city. Götatunneln ligger i förbudszone, och har därför inte utformats för transport av farligt gods (främst VA-systemet). Detta har inneburit att Länsstyrelsen har klassat tunneln E enligt ADR-s regelverket, d.v.s. förbud mot de flesta typer av farligt gods.

2.4. Vaghållarskap och förändringar i vägnätet

Om omvärlden förändras. Vad händer om Stena Line väljer att inte längre bedriva person-/godstrafik sjövägen mellan Göteborg-Fredrikshamn längre? Då får vi förmodligen skylta E45 via E6 och till Varberg eller Halmstad beroende på kopplingen till Danmark sjövägen, alternativt hela vägen ner till Malmö och över bron. En konsekvens även för det danska vägnätet som då kräver beslut i UNECE.

2.4.1 Förvaltning och förändring av vaghållarskap

Om Trafikverket beslutar att E45 bör vaghållas med statlig förvaltning på hela delen av vägnätet kommer en förändring i vägnätet att påkallas på de delar som idag har enskilt eller kommunalt huvudmannaskap. I detta fallet kallas en sådan förändring för **intag**. Ett intag innebär att man tar in enskild eller kommunal väg till allmänt underhåll i ett särskilt beslut.

Enligt 21 § väglagen får en enskild väg förändras till allmän, om vägen "behövs för allmän samfärdsl" eller annars är av synnerlig betydelse för det allmänna". Så är fallet för E45.

"Behövs för allmän samfärdsl" är samma krav som för att bygga en ny allmän väg enligt väglagen. Lagstiftningens utgångspunkt är att det inte ska vara lägre krav för att förändra en enskild väg till allmän än för att bygga en helt ny statlig väg enligt väglagen. Anledningen är bland annat att vägrätt uppstår på vägmarken vid en förändring till allmän väg, precis som när en vägplan fastställs.

Då detta ärende föreslår en förändring av E45 sträckning i centrala Göteborg bör således den enskilda men möjligen även den kommunala prövas för intag till allmänt underhåll. E45 är en övergripande väg som idag är statlig men vid en eventuell omflyttning kan frågan prövas huruvida den nya vägen skall vara kommunal eller statlig. Att en enskild väg skulle skyltas som E45 permanent är alltså formellt okej men kanske ej lämpligt då trafikflödena blir för omfattande för de enskilda.

Det krävs en detaljplan eller vägplan beroende på om man vill ha vägen som statlig eller kommunal. Inom kommunens vaghållningsområde är det kommunen som tar in vägen enligt Väglagen eller via Plan & Bygglagen (PBL). En kommun kan göra enskilda vägar till kommunala via detaljplan men för att den skall bli allmän måste väglagen användas vid intag till staten. Kommunen kan alltså inom sitt vaghållningsområde använda sig av både detaljplan och vägrätt då de är vaghållare.

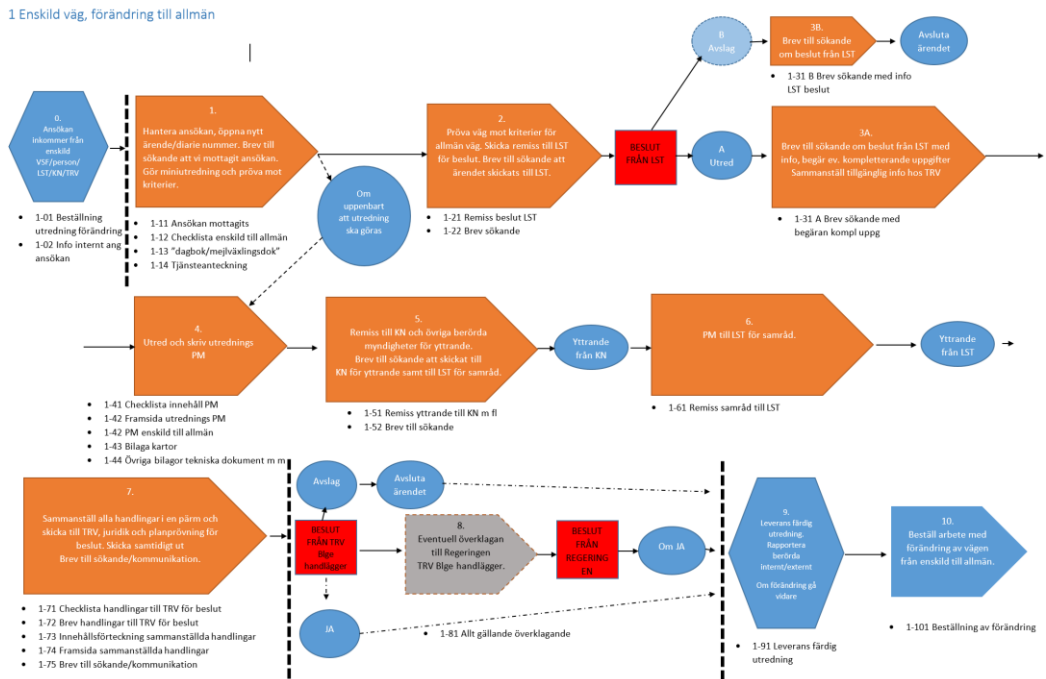
Intag enligt Väglagen och enligt PBL är när kommunen lägger kommunalt huvudmannaskap för gata i detaljplan. Enligt gällande detaljplan är Arendals allé idag "industrimark" helt utan detaljplanlagda vägar. I detta fall saknas därmed vägrätt. För att ett intag ska kunna bli verklighet måste kommunen först och främst ändra så att detaljplanen tillåter utrymme för väg. Detaljplanen ska lämpligen också upprättas så att man förbereder för statlig vaghållning.

Enligt väglagen:

10§ En väg får byggas om, när det är motiverat från allmän synpunkt. 14§ Inom område med detaljplan eller områdesbestämmelser får väg inte byggas i strid mot planen eller bestämmelserna. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

Rutinbeskrivning "intag" följer:

1 Enskild väg, förändring till allmän



2.4.2 Trafikverkets krav på standard av väg vid intag

Vägarna som staten gör intag på bör ha standard enligt VGU (vägars och gators utformning) och då kommunen kräver åtgärden så bör de iståndsätta ev. standardhöjning då de är anledningen till intaget, d.v.s. deras nytta.

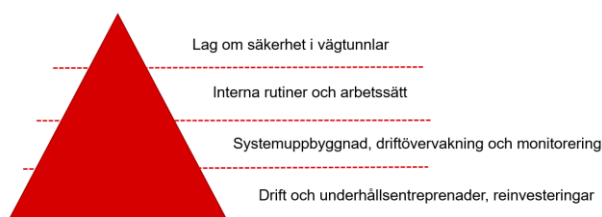
2.4.3 Kommunalt väghållningsområde

Göteborgs stad har kommunalt väghållningsområde som berör stora delar av kommunen. I detta specifika fall ligger väghållningsområdet även över befintlig E45 som idag är en övergripande väg med allmänt underhåll. Inom kommunala väghållningsområden är kommunen väghållningsmyndighet och ansvarar då för alla vägar och gator förutom de övergripande. Befintliga E45 (Oscarsleden) kommer inte per automatik att lämnas över till Göteborg om man väljer att lägga E45 på annan led/sträckning. Förändringsarbetet ska godkännas av båda parter för att en förändring i väghållarskapet ska ske.

2.4.4 Förvaltning Götatunneln

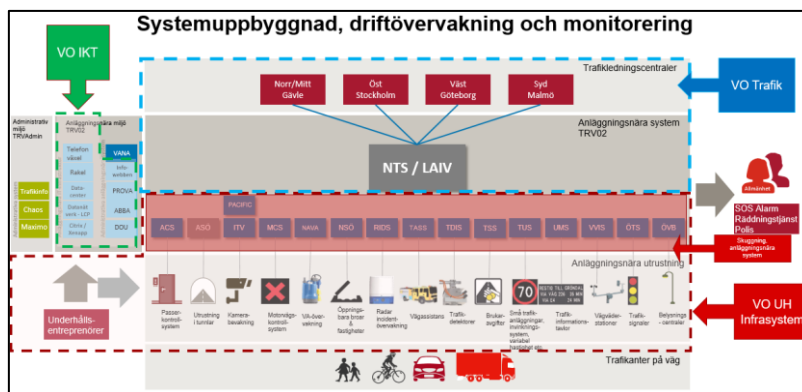
Under denna utrednings genomförande har Göteborgs stad flaggat för att organisationen i dagsläget möjligtvis inte har kompetens att förvalta (drift/underhålla) en tunnel av Götatunnelns dignitet. Trafikverket önskar därför kort att presentera hur man idag förvaltar Götatunneln.

Götatunneln klassas inom Trafikverket som "Komplex anläggning". Götatunneln är en av 10 objekt som har denna klassning (inkl. de nybyggda Marieholmstunneln och Gullbergstunneln). För dessa objekt ansvarar enhet Infrastem för förvaltningen. Klassningen innefattar 4 områden:



I kap. 2.2.2. (ovan) beskrivs lagkraven. Till dessa kan man också bl.a. nämna att förvaltaren har krav på sig att "sammanställa en säkerhetsdokumentation för tunneln och hålla den uppdaterad", "upprätta planer för organisationen och driften av tunneln", "utarbета rutiner för stängning av tunneln i en nödsituation" samt "upprätta rapporter över olyckor och allvarliga olyckstillbud i tunneln". Till detta kommer även årliga övningar med Räddningstjänst och Polismyndighet (Lag 2006:418).

Trafikverkets Organisation- och systembeskrivning på "Komplex väganläggning" nedan:



En frågeställning som framkommit i utredningen (och som ev. möjlig hantering av förvaltningen i framtiden beroende på om staden ska vara väghållare för Oscarsled) är om staden då får vara väghållare (om E45 finns på annan led) men Trafikverket drift/underhåller Götatunneln? Det finns möjligtvis ett exempel från Stockholm med Norralänken som referens. Här behövs dock ett arbete med Trafikverkets jurister att genomföras.

3. Planeringsarbete Göteborgs Stad

Information från Göteborgs Stad (210409). För Göteborgs Stad är Södra älvstranden ett av stadsutvecklingsområdet Älvstadens sju delområden. På sikt ska området stadsutvecklas i linje med Vision Älvstaden. Det finns inga påbörjade detaljplaner eller program för detaljplaner inom terminalområdet som berörs ännu. Färjeterminalerna vid Masthugget och Majnabbe hyrs ut till Stena Line. Nuvarande avtal sträcker sig fram till 2035 och kan därefter förlängas eller sägas upp. Det finns också en möjlighet att häva avtalet tidigare om stadsutvecklingen kräver det.

En fördjupad översiktsplan för Västra Arendal och Torsviken har varit ute på utställning under 2020 och pekar ut färjetrafik som möjlig användning för delar av Arendalsområdet. Detta område skulle kunna ersätta befintliga terminalområden vid Masthugget och Mainabbe på sikt.

Det planeras samtidigt för en ny spårvägsförbindelse tvärs älven mellan Lindholmen och Stigberget, "Lindholmsförbindelsen". Inriktningen som trafiknämnden fattade beslut om under 2021 är att fortsätta planeringen för en tunnel. Det innebär troligen att det projektet kan byggas ut samtidigt som färjorna fortsätter trafikera befintliga kajer vid Masthugget och Majnabbe.

För att omlokalisera färjetrafiken till Arendal kommer detaljplaner och vägplaner att behövas som följs av tid för byggnation innan en omlokalisering är genomförd. Detaljplaner i Göteborg tar ofta 2-5 år att ta fram. Byggtiden är svår att uppskatta då det är oklart vilka konstruktioner som krävs för en flytt av anläggningen. Det finns heller inga beslut på någon flytt eller ansökan om nya detaljplaner vilket bör innebära att en flytt först kan vara genomförd i slutet av 2020-talet men troligare efter år 2030.

4. Att beakta

Summering:

- E45 lämpligen bör väghållas med statlig förvaltning oavsett alternativ sträckning.

Den eventuella nya sträckning av E45 bör väghållas av staten. Trafikverket ansvarar för att skylta E45 genom Sverige som ett sammanhängande stråk fram till kaj där sjövägen över till Danmark tar vid, vilket underlättas av statligt väghållarskap av väg.

- E45 inte bör läggas på en väg som riskerar att inte uppfylla lagen om säkerhet i vägtunnlar.

Nuvarande lag (Lag 2006:418 om säkerhet i vägtunnlar) berör TEN-T-nätet och dess inkluderade tunnlar vars längd är 500m eller längre. Om TEN-T-nätet ändras så riskerar också äldre tunnlar, på det då nya vägnätet för TEN-T, att beröras av ändringarna. En ändring som träffar gammal väganläggning kan medföra krav på kostsamma och ineffektiva åtgärder.

- framtida väghållarskap för Oscarsleden, om flytt av E45 sker, ska utredas vidare.

Frågan om Oscarsledens framtida väghållarskap bör utredas vidare i dialog med Göteborgs Stad kopplat till stadsutvecklingen.

Noterbart är att ledtiden för ett vägnummerbyte för E45 genom/inom Göteborg inklusive byte av vägvisningsplan (som Transportstyrelsen föreskriver) bedöms ta åtminstone 8 månader att genomföra.

Bilaga

1) "Götatunneln 2.1-Jämförelse TSFS 2015_27"

Medverkande kompetenser i Utredningen.

Göteborg Stad: David Palmqvist (Samhällsplanerare)

Trafikverket: Martin Ingvert (Samhällsplanerare), Maria Patriksson Hellsing (Samhällsplanerare), Karin Fornell (Enhetschef Samhällsplanering), Marie Wahlstedt (Trafikingenjör), Catherine Selvén (Strategisk planerare Nationell planering), Ulla-Stina Ingemarsson (Nationell koordinator TEN-T/ Strategisk planerare Nationell planering), Johan Håkansson (Samordnare komplexa väganläggningar), Per Kärrdin (Enhetschef Infrastystem), Lena Kammeffors (Utredare Förändringsärenden Väg), Jörgen Ryding (Enhetschef Utredning) samt Johan Kustfolk (Utredare).

Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja ☒ Nej ☐
Utförd av:	Medverkande kompetenser ovan

Avslut av studie

2021-05-18

Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

21-05-21

Godkänt - datum och underskrift av chef



Trafikverket, Vikingsgatan 2-4. 411 04 Göteborg
Telefon (växel): 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.

TSFS 2015:27 Kap.3 - Säkerhetskrav**Allmänt**

1 §	De säkerhetsåtgärder som vidtas för tunnlar ska vara resultatet av en samlad bedömning där följande delar beaktas: 1. Tunnelkonstruktion. 2. Vägutformning. 3. Fordonsegenskaper. 4. Trafik och trafikstyrning. 5. Utrymningsförhållanden och assistans.	OK!	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
2 §	I bedömningen enligt 1 § ska följande parametrar ingå: 1. Tunnellängd. 2. Antal tunnelrör. 3. Antal körfält. 4. Tunnelns tvärsektion. 5. Vertikal och horisontell linjeföring. 6. Tunnelns konstruktionstyp. 7. Enkelriktad eller dubbelriktad trafik. 8. Trafikflöde, inklusive dess fördelning över dygnet. 9. Tätt köbildning. 10. Tid innan räddningstjänst kan påbörja insats. 11. Andel tunga lastbilar. 12. Andel och typ av transporter av farligt gods. 13. Tillfartsvägarnas utformning. 14. Körfältens bredd. 15. Fordonshastighet. 16. Geografiska och meteorologiska förutsättningar.	OK!	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
3 §	För tunnlar som har en speciell utformning eller speciella förutsättningar avseende parametrarna i dessa föreskrifter, ska en riskanalys genomföras. Den ska vara utgångspunkt för att bestämma om riskreducerande åtgärder behöver vidtas. Allmänna råd: <i>En tunnel bör anses ha speciell utformning om tunneln har påfarter eller avfarter i tunneln eller invid tunnelmynningarna eller trafikplatser inne i tunneln. En tunnel bör anses ha speciella förutsättningar om tunneln är en sänktunnel eller en överdäckning. Exempel på metoder för riskanalys finns i Boverkets rapport, Riskanalysmetoder, Delprojekt 2.2, bilaga till regeringsuppdraget Personsäkerhet i tunnlar.</i>	OK!	Riskanalys för driftskedet är utförd. Med godkänt resultat av vidtagna riskreducerande åtgärder.
Antal tunnelrör och körfält			
4 §	En tunnel längre än 500 meter med dubbelriktad trafik och med ett beräknat trafikflöde som enligt en 15-årsprognos överstiger 15 000 ska utföras som en tunnel med mer än ett tunnelrör. Trafiken ska vara enkelriktad i varje tunnelrör.	OK	Två tunnelrör.

5 §	För tunnlar längre än 500 meter ska antalet körfält på huvudkörbanan vara lika många inne i och utanför tunneln. Förändring av antalet körfält framför tunnelns infart ska, om det är geografiskt möjligt, ha avslutats på det avstånd som ett fordon tillryggalägger på tio sekunder vid högsta tillåtna hastighet. Efter en tunnels utfart får, om det är geografiskt möjligt, antalet körfält inte minska på det avstånd som ett fordon tillryggalägger på tio sekunder vid högsta tillåtna hastighet.	OK	Inga körfältsförändringar i tunnelns mynningar
6 §	Om det högra körfältet i en tunnel har en bredd på mindre än 3,5 meter och trafik med tung lastbil är tillåten, ska en riskanalys genomföras. Den ska vara utgångspunkt för att bestämma om riskreducerande åtgärder behöver vidtas.	Ej Tillämbart i Götatunneln	Samtliga körfält i Götatunneln är 3,5 meter breda eller ännu bredare.
Tunnelgeometri			
7 §	Vid utformning av tunnlar ska linjeföring, lutning i längdled och tvärfall beaktas. En beräkning av vägbanans lutning i längdled i anslutning till en tunnel ska inkludera minst 100 meter av vägbanan utanför tunnelns infarter. Allmänna råd: <i>Lutningen i längdled bör beräknas mellan punkter som är belägna högst 100 meter från varandra i tunnelns längdled.</i>	Godgaten Särskiljande lösning	Max lutning är 5%. Tunneln är projekterad och byggd före normbeslut. Dessutom geografiskt mycket kostsamt att minska maxlutningen. Kompenseras av god belysning, ljusa väggar, bra ventilation samt väl markerade utrymningsvägar var 100:e meter..
8 §	Vägbanans lutning i längdled i och i anslutning till en tunnel längre än 500 meter ska, om det är geografiskt möjligt, vara högst 5 procent. Om lutningen är större än 3 procent ska en riskanalys genomföras. Den ska vara utgångspunkt för att bestämma om riskreducerande åtgärder behöver vidtas.		
Nöduppställningsplatser			
9 §	I tunnlar som är längre än 1 000 meter och har dubbelriktad trafik och ett trafikflöde på mer än 4 000 ska nöduppställningsplatser anordnas. Avståndet mellan dessa ska inte vara större än 1 000 meter. Allmänna råd: <i>Där bredden utanför körfältet är minst 3 meter bör kravet på nöduppställningsplats anses vara uppfyllt. Ytan kan utgöras av en gångbana, vägren eller annan körbar yta.</i>	Ej Tillämbart i Götatunneln	Götatunneln har ej dubbelriktad trafik
Brandmotstånd			
10 §	Bärförmågan för tunnlar som i händelse av brand kan översvämmas (sänktunnlar) eller orsaka att närliggande byggnadsverk störtar samman (överdäckningar) ska verifieras genom provning eller beräkning för brandlast enligt kolvätekurvan i standarden SS-EN 1363-2:1999. Varaktigheten för brandlasten ska vara minst 180 minuter. För tunnlar där det bärande huvudsystemet utgörs av berg krävs ingen verifiering av bärförmåga vid brand.	Ej Tillämbart i Götatunneln	Götatunneln är inte någon sänktunnel eller överdäckningskonstruktion med påverkan på andra byggnader.

I händelse av brand ska tunnelns inklädnadssystem motstå brandpåverkan utan att falla ner under den tid som krävs för utrymning och räddningsinsats. Detta ska verifieras genom provning eller beräkning. 11 § Allmänna råd: <i>Tid för utrymning och räddningsinsats bör vara minst 60 minuter. Åtgärder för att undvika spjälkning av betong kan baseras på "Rapport 16, 2011 - Betong och brand - Rekommendationer för att förhindra spjälkning i anläggningskonstruktioner" (Svenska Betongföreningen).</i>	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
12 § I tunnlar ska anläggningsdelar som utgör gräns mellan ett trafikutrymme och ett utrymme som ingår i en utrymningsväg utformas i minst brandteknisk klass EI 60.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
13 § I tunnlar ska dörrar mot ett trafikutrymme som ingår i en utrymningsväg utformas i lägst brandteknisk klass EI 60-C.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Ventilation		
14 § 15–19 §§ gäller tunnlar som är längre än 1 000 meter och har ett trafikflöde på mer än 4 000.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
15 § I en tunnel ska det finnas ett mekaniskt ventilationssystem.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
I första hand ska tvärventilation eller halv tvärventilation användas i tunnlar med dubbelriktad trafik eller i tunnlar där tät köbildning förutsätts. Om längsgående ventilation används i dessa tunnlar, ska en riskanalys genomföras. Den ska vara utgångspunkt för att bestämma om riskreducerande åtgärder behöver vidtas. 16 § Allmänna råd: <i>Om längsgående ventilation används bör medelluftfästigheten i tunneltvärsnittet vara minst 3 meter per sekund vid brandeffekter upp till 100 MW med syfte att stoppa rökfronten uppströms branden. Exempel på säkerhetsåtgärder som kan vidtas när längsgående ventilation används är trafikledning, rökutsug eller kortare avstånd mellan utrymningsvägar.</i>	Godtagen-Särskiljande lösning	Endast längsventilation finns. SE riskanalys som tydliggör riskreducerande åtgärder så som: - Nödutgångar var 100 m - Styrning av brandventilations riktning och flöde - System för rampstyrning.
Vid projektering, byggande och drift av ventilationssystemet i tunnlar ska följande beaktas: 1. Luftföroreningar som fordon släpper ut ska kunna kontrolleras vid normal trafik och vid högtrafik. 2. Luftföroreningar som fordon släpper ut när trafiken står stilla på grund av ett tillbud eller en olycka ska kunna kontrolleras. 3. Brandgaser ska kunna styras.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
18 § Om två närliggande tunnelrör utgör varandras säkra plats, ska åtgärder vidtas för att förhindra att brandgaser tränger in i det motsatta tunnelröret via mynningarna.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
19 § I en tunnel med tvärventilation eller halv tvärventilation ska utsugningssystemet vara utformat och sektionerat så att det kan användas för brandventilation och så att utsugningen i brandens närhet ökar.	Ej Tillämplbart i Götatunneln	Götatunneln har längsventilation

20 §	För tunnlar som är längre än 3 000 meter och har ett trafikflöde på mer än 4 000 ska lufthastigheten i tunnelns längdriktning stå under ständig övervakning. Ventilationssystemet ska kunna anpassas med hjälp av ett styrsystem. Om en sådan tunnel har tvärventilation eller halv tvärventilation, ska spjäll för utsug av luft och brandgaser installeras. Spjällen ska kunna manövreras så att brandgaser kan styras.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Dränering		
21 §	I tunnlar där transport av farligt gods i märkningspliktiga fordon, enligt föreskrifter meddelade med stöd av förordningen (2006:311) om transport av farligt gods, är tillåten ska det finnas ett dräneringssystem som genom avloppsbrunnar eller andra anordningar kan leda bort brandfarliga eller giftiga vätskor. Dräneringssystemet ska förhindra att brand, brandfarliga vätskor eller giftiga vätskor sprids i ett tunnelrör eller mellan tunnelrören.	Ej Tillämbart i Götatunneln Transport av farligt gods är ej tillåtet i tunneln. Avloppssystemet är dock försett med flamskydd i varje brunn, vidare är pumpstationen utformad för omhändertagande av oljespill o dy
Handbrandsläckare och hjälptelefoner		
22 §	I tunnlar längre än 500 meter ska minst två handbrandsläckare och en hjälptelefon finnas vid tunnelmynningarna, i tunneln med högst 150 meters mellanrum och vid nöduppställningsplatser. Handbrandsläckarna ska vara minst 6 kg pulversläckare eller motsvarande med minsta effektivitetsklass 43A 233B C och uppfylla krav enligt standarden SS-EN 3-7. Allmänna råd: <i>Handbrandsläckarna och hjälptelefonen kan placeras i en nisch i tunnelväggen, i ett skåp på väggen eller innanför dörren till en utrymningsväg.</i>	OK Finns med c/c 100 m.
Utrymning		
23 §	I en tunnel längre än 500 meter ska det finnas utrymningsvägar så att trafikanterna själva kan ta sig ut ur tunneln i händelse av en olycka. Utrymningsvägarna ska utformas som utgångar direkt ut i det fria eller som tvärtunnlar mellan tunnelrören. Avståndet mellan två utrymningsvägar i en tunnel får inte vara större än 500 meter.	OK Finns med c/c 100 m.

24 §	Om avståndet mellan två utrymningsvägar är större än 200 meter i tunnlar längre än 500 meter ska gränsvärden för vad som är kritiska förhållanden fastställas och får inte överskridas under den tid som krävs för utrymningen. Allmänna råd: <i>Vid värdering av kritiska förhållanden vid utrymning bör sikt, värmestrålning, temperatur och toxiska gaser beaktas. Följande gränsvärden för kritiska förhållanden kan tillämpas:</i> 1. Värmestrålning: en maximal strålningsintensitet på 2,5 kW/m². 2. Lufttemperatur: högst 80 °C. 3. Toxiska gaser, 2,0 m ovan gångbana: mer än 15 volymprocent syre, mindre än 5 volymprocent koldioxid och mindre än 0,2 volymprocent kolmonoxid. 4. Sikt: En siktsträcka på minst 10 meter. Tiden till dess att förflyttning till fots påbörjas bör beräknas vara minst 2 minuter.	OK	Finns med c/c 100 m.
25 §	En säker plats ska finnas i en utrymningsväg om utrymningsvägens utformning medför att personer med nedsatt rörlighet inte kan utrymma på egen hand till det motstående tunnelröret eller ut ur tunneln. På den säkra platsen ska det vara möjligt att ringa nödsamtal med en hjälptelefon eller en mobiltelefon och det ska finnas högtalare för informationsmeddelanden.	Ej Tillämplbart i Götatunneln	Utrymningsförbindelserna leder till motsatt tunnelrör (säker plats) utan nivåskillnad.
26 §	Dörröppningen till en utrymningsväg eller dörröppningar i en utrymningsväg ska ha en fri bredd på minst 0,8 meter. Efter passage genom dörren ska utrymningsvägen vara minst 1,3 meter bred.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
27 §	Om en utrymningsväg lutar mer än 8 procent, ska kompletterande åtgärder vidtas för att underlätta utrymning för personer med nedsatt rörlighet. Allmänna råd: <i>Exempel på kompletterande åtgärder är ledstänger eller vilplan.</i>	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
28 §	I tunnlar med mer än ett körfält ska det finnas en minst 0,8 meter bred gångbana för utrymning till fots på båda sidor av tunnelröret som kan användas vid olyckor eller haverier. I tunnlar med ett körfält ska en gångbana finnas på minst en sida av tunnelröret. Första stycket gäller inte om det finns en vägren eller en annan körbar yta med minst 0,8 meters bredd som kan fylla samma funktion som en gångbana.	OK	Tunnelrören har en yttre vägren på 2 m vilken kan nyttja för stillastående fordon utan nämnvärd påverkan på trafiken Denna vägren gränsar dessutom mot ett 3,75 m brett additionsfält.

Dörrar från tunnelröret till en utrymningsväg ska vara lätt öppningsbara och öppnas i utrymningsriktningen. Allmänna råd: 29 § En dörr bör anses vara lätt öppningsbar om kraften understiger 1. 70 N för att trycka ner ett dörrhandtag, 2. 220 N för öppningsfunktionen hos dörrar där panikutrymningsbeslag används, och 3. 150 N för fortsatt öppning av dörren.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Tillträde för Räddningspersonal	
I nära anslutning till en tunnelmynning för tunnlar längre än 500 meter med mer än ett tunnelrör ska räddningsfordon kunna föras mellan körbanorna. 30 § Allmänna råd: Förflyttning kan till exempel ske över mittremsan, på en tvärgående väg mellan körbanorna eller vid en närliggande trafikplats.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
I tunnlar med mer än ett tunnelrör ska det finnas tvärförbindelser som räddningstjänsten kan använda. Avståndet mellan två tvärförbindelser får inte vara större än 1 500 meter. 31 § Allmänna råd: Avståndet mellan tvärförbindelser bör bestämmas i samråd med räddningstjänsten. Tvärförbindelser för räddningspersonal bör samordnas med utrymningsvägar och kan även utformas för passage med fordon.	OK Räddningspersonal avses genomföra insatser från det ej olycksdrabbade röret via en tvärförbindelse. Härigenom blir insatslängden max ca 100 m.
Belysning	
32 § Belysning ska anordnas i tunnlar så att trafikanternas sikt blir tillfredsställande i infartszonen och inne i tunneln dygnet runt.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
33 § Reservbelysning ska finnas i tunnlar så att trafikanterna har tillräcklig sikt för att kunna köra ut ur tunneln vid avbrott i strömförsörjningen.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
34 § Vägledande utrymningsljus ska finnas i tunnlar på högst 1,5 meters höjd över gångytan för att underlätta för trafikanter att utrymma till fots. Vid avbrott i strömförsörjningen ska det vägledande ljuset fungera i minst 60 minuter.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Vattenförsörjning	
Brandvattenförsörjning ska finnas i tunnlar längre än 500 meter. Brandposter ska anordnas nära tunnelmynningarna. I tunneln ska avståndet mellan brandposterna vara högst 250 meter. 35 § Allmänna råd: Brandposter i tunneln bör placeras i anslutning till utrymningsvägarna.	OK Finns med c/c 100 m.

Fast släcksystem		
36 §	Om ett fast släcksystem installeras, ska dess effekt utvärderas. En sådan utvärdering ska minst omfatta 1. effekt på dräneringssystemet, 2. påverkan på luftens skiktning i tunneltvärsnittet vid brand, 3. samverkan med branddetekterings- och larmsystem, 4. påverkan på ventilationssystemet, och 5. påverkan på tunnelns övervaknings- och styrsystem.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Vägmärken mm		
37 §	Det ska finnas vägmärken och andra anordningar uppsatta som upplyser trafikanter om alternativa vägar då en tunnel är avstängd.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
38 §	Alla dörrar som leder till en utrymningsväg ska på båda sidorna ha en unik identifiering. Informationsskyltar ska placeras i trafikutrymmet så att det framgår vilka dörrar eller utgångar som inte är en del av en utrymningsväg.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Övervakningssystem		
39 §	Tunnlar som är längre än 3 000 meter och har ett trafikflöde på mer än 4 000 ska ha en trafikledningscentral. Övervakning av flera tunnlar får ske från en gemensam trafikledningscentral.	Ej Tillämbart i Götatunneln Götatunneln är under 3000 m.
40 §	För tunnlar med flera trafikledningscentraler får vid varje tillfälle endast en trafikledningscentral ha kontroll över tunnelns säkerhetsfunktioner. Det gäller även tunnlar som har förbindelse med ett annat land.	Ej Tillämbart i Götatunneln Götatunneln styrs och övervakas från en Trafikcentral
41 §	System för tv-övervakning och system för automatisk upptäckt av tillbud eller olyckor ska finnas i alla tunnlar som ska ha en trafikledningscentral. <i>Allmänna råd:</i> <i>Tunnlar med tv-övervakning bör utrustas med högtalarsystem som kan användas för att ge trafikanterna säkerhetsmeddelanden.</i>	OK OK
42 §	Om en tunnel längre än 500 meter saknar trafikledningscentral, och om driften av systemet för brandgaskontrollen är skild från driften av övrig ventilation, ska ett automatiskt branddetektionssystem installeras i den omfattning som behövs för detektering av brand i trafikutrymmet. Branddetektionssystemet ska vara sektionerat och samordnat med systemet för brandgaskontroll.	Ej Tillämbart i Götatunneln Götatunneln har gemensam drift av brandgaskontroll samt styrs och övervakas av en trafikledningscentral
Stängning av tunneln		
43 §	44–46 §§ gäller tunnlar längre än 500 meter.	OK Krav uppfyllt enligt beskrivning.

44 §	Tunnelrör ska kunna stängas för trafik utan dröjsmål vid allvarliga olyckor eller tillbud. Trafiken ska ledas så att fordon som inte berörs av olyckan eller tillbudet snabbt kan lämna tunneln. Finns vägmärken eller andra anordningar som informerar trafikanter om tät köbildning, motorstopp, olyckor, brand eller andra risker ska dessa användas för att informera trafikanterna.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
45 §	Trafiksignaler ska finnas uppsatta framför alla tunnelmynningar så att tunneln kan stängas i en nödsituation. Signalerna ska kunna manövreras på plats och kunna fjärrstyras i tunnlar av en trafikledningscentral. <i>Allmänna råd:</i> <i>Trafiksignaler och andra anordningar för att stoppa fordon vid en nödsituation inne i tunneln bör finnas med högst 1 000 meters intervall i tunnlar som är längre än 3 000 meter och har ett trafikflöde på mer än 4 000.</i>	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
46 §	Om ett körfält på huvudkörbanan i en tunnel helt eller delvis stängs av för planerade anläggnings- eller underhållsarbeten, ska avstängningen börja utanför tunneln. Om det finns en trafikplats i tunneln får avstängningen börja i tunneln.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Kommunikationssystem			
47 §	Det ska finnas radiotäckning i tunnlar längre än 500 meter så att räddningstjänsten kan använda sin egen kommunikationsutrustning.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
48 §	Om publika radiokanaler återutsänds i tunnlar längre än 500 meter och om det finns en trafikledningscentral, ska det vara möjligt att via återutsändningen lämna säkerhetsmeddelanden till trafikanterna.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Strömförsörjning och elkretsar			
49 §	Tunnlar ska vara försedda med reservströmkällor för att säkerställa att säkerhetsutrustningen för utrymning fungerar under den tidsperiod som krävs för utrymning.	OK	Götatunneln har dubbla kraftintag samt en robust UPS anläggning.
50 §	I tunnlar ska el-, mät- och styrkretsar vara utformade så att ett lokalt fel, orsakat av till exempel brand, inte påverkar oskadade kretsar och säkerhetsfunktioner i skadans närhet.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.
Skydd för säkerhetsutrustning			
51 §	Säkerhetsutrustningen i tunnlar ska skyddas mot skada som kan uppstå vid mekanisk påverkan. Den ska även fungera i händelse av brand under den tid som krävs för utrymning och räddningstjänstens insats.	OK	Krav uppfyllt enligt beskrivning.