

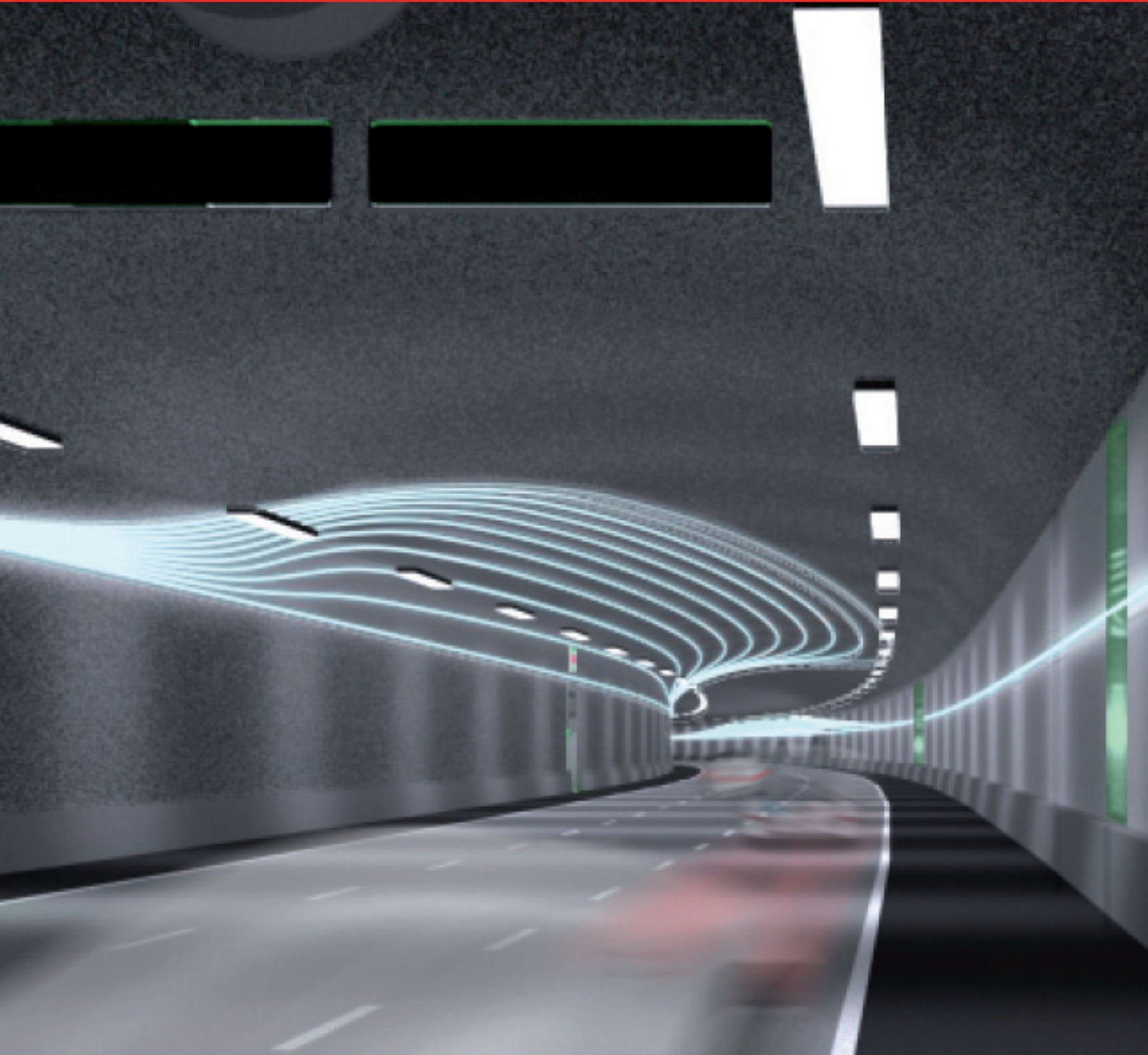
E4 Förbifart Stockholm

ARBETSPLAN

Hela linjen

Utställelsehandling 2011-05-05 Rev. A 2011-12-01

Objektnummer 8448590



Titel: E4 Förbifart Stockholm, Arbetsplan, Hela linjen

Utgivningsdatum: 5 maj 2011

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Riggert Anderson, Trafikverket

Författare: Konsortiet Förbifart Stockholm

Foton: Trafikverket

Kartor: © Trafikverket

Alla underlagsbilder och kartmaterial är upphovsrättsskyddade och © tillhör följande organisationer:

Exploateringskontoret (Stockholms stad), FMIS (Riksantikvarieämbetet), Huddinge kommun, Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi (Stockholms universitet), Järfälla kommun, RTK/Länsstyrelsen i Stockholms län, Skogens källa (Skogsstyrelsen), Stockholms läns museum, Stockholms stadsbyggnadskontor, Sveriges geologiska undersökning

Layout: Konsortiet Förbifart Stockholm

Tryck: Arkitektkopia

Distributör: Trafikverket, 172 90 Sundbyberg, Telefon 0771-921 921, www.trafikverket.se

Innehåll

FÖRORD OCH LÄSANVISNING	4	5 VÄGHÅLLARANSVAR FÖR ALLMÄN VÄG	65
Läsanvisning	4	5.1 Förändring av väghållningsområde	65
		5.2 Förändring av allmän väg	65
HELA LINJEN FRÅN KUNGENS KURVA TILL HÄGGVIK INKLUSIVE HUVUDTUNNLAR UNDER MÄLARÖARNA OCH UNDER JÄRVA	5	6 KONSEKVENSER AV VÄGFÖRSLAGET	66
		6.1 Trafiktekniska konsekvenser	66
		6.2 Miljökonsekvenser	72
		6.3 Konsekvenser för pågående mark- användning	74
		6.4 Påverkan under byggnadstiden	74
1 SAMMANFATTNING	8	7 MARKÅTKOMST	79
1.1 Bakgrund och motiv	8	7.1 Fastställelseprövning	79
1.2 Syfte, mål och avgränsning	9	7.2 Vägområde för allmän väg	79
1.3 Vägförslaget	9	7.3 Område med tillfällig nyttjanderätt	81
1.4 Vaghållaransvar för allmän väg	10		
1.5 Konsekvenser av vägförslaget	11		
1.6 Fastställelseprövning	11		
1.7 Kostnader	11		
1.8 Fortsatt arbete (genomförande)	11		
2 BAKGRUND OCH MOTIV	12	8 KOSTNADER	82
2.1 Förutsättningar	12		
2.2 Tidigare/Pågående utredningar och beslut	25	9 FORTSATT ARBETE (GENOMFÖRANDE)	83
3 SYFTE, MÅL OCH AVGRÄNSNING	31	9.1 Bygghandling	83
3.1 Arbetsplanens syfte	31	9.2 Dispenser och tillstånd	83
3.2 Projektets syfte och mål	31	9.3 Produktion	83
3.3 Projektets avgränsning	31	9.4 Förberedande arbeten	84
3.4 Referensstandard	33	9.5 Underjordsarbeten	87
		9.6 Ovanjordsarbeten	88
		9.7 Kontroll och uppföljning	89
4 VÄGFÖRSLAGET	35	10 SAKÄGARE	91
4.1 Arbetsplanens omfattning	35		
4.2 Trafik	35	11 SAMRÅDSREDOGÖRELSE	92
4.3 Vägutformning	40		
4.4 Typsektioner	42	12 ORD OCH BEGREPP	93
4.5 Plan- och profilstandard	42		
4.6 Korsningar och anslutningar	43	13 UNDERLAGSRAPPORTER	99
4.7 Tunnlar	43		
4.8 Geologi och geoteknik	45	14 BILAGOR	100
4.9 Avvattning och ledningar	47		
4.10 Hydrogeologi	49		
4.11 Kollektivtrafik	49		
4.12 Gång- och cykeltrafik	50		
4.13 Broar och andra byggnadsverk	50		
4.14 Ovanjordsanläggningar	51		
4.15 Genomförande av vägförslaget	53		
4.16 Skadeförebyggande åtgärder	53		
4.17 Övriga väganordningar	59		
4.18 Andra åtgärder och anordningar	63		

Förord och läsanvisning

Läsanvisning

Denna beskrivning av arbetsplanen för E4 Förbifart Stockholm omfattar projektet som helhet från Kungens kurva till Häggvik inklusive huvudtunnlarna under Mäläröarna och under Järva. Helheten betecknas *Hela linjen*.

Till arbetsplanen hör också beskrivningar av de olika delsträckorna där fokus ligger på vad som händer på det omgivande vägnätet och i omgivningen kring trafikplatserna.

För att kunna bilda sig en uppfattning om hela projektet bör man läsa denna del, *Hela linjen*, tillsammans med beskrivningarna av delsträckorna. I *Hela linjen* görs också hänvisningar till att mer information finns i delsträcksbeskrivningarna. Till beskrivningen *Hela linjen* hör översiktliga planer och profiler. De mer detaljerade ritningarna som också beskriver ramperna återfinns för delsträckorna. I beskrivningen hänvisas till sektioner i de väglinjer som återfinns på arbetsplanens planritningar. Ritningarna redovisar också gränser för den mark som vägen gör anspråk på genom vägrätt.

Hela linjen från Kungens kurva till Häggvik inklusive huvudtunnlar under Mäläröarna och under Järva

E4 Förbifart Stockholm är ett av Sveriges genom tiderna största infrastrukturprojekt och genomförs som en sammanhängande arbetsplan. Parallellt med arbetsplanen bedriver kommunerna ett planarbete enligt plan- och bygglagen (PBL) så att arbetsplanen kommer att överensstämma med kommunernas detaljplaner. Ett sådant planarbete pågår därför i de kommuner där E4 Förbifart Stockholm berör detaljplaner: Huddinge, Stockholms stad, Järfälla och Sollentuna. I Ekerö kommun och i Järfälla kommun får projektet stor betydelse för planeringen även om detaljplaner inte berörs i någon väsentlig omfattning.

På grund av projektets omfattning har arbetsplanens beskrivning delats upp i en del som beskriver hela linjen samt sex geografiska delar, se figur 1. Beskrivningen av hela linjen följer uppställningen och innehållsförteckningen enligt anvisningarna i Trafikverkets *Handbok Arbetsplan, Vägverket publikation 2010:01*. I kapitlet som beskriver vägförslaget, vägghållaransvaret och vägförslagets konsekvenser återfinns de övergripande resonemangen kring val av tekniska lösningar och konsekvenserna beskrivs ur ett regionalt perspektiv. I de separata delarna för varje delsträcka beskrivs respektive vägförslag och dess konsekvenser mer i detalj, så att det ska vara möjligt för markägare och särskilt berörda att bilda sig en uppfattning om hur projektet kan komma att påverka deras intressen.

Beskrivningen presenteras därför med tillhörande ritningar i sju delar enligt följande:

0. Hela linjen

1. Från trafikplatserna vid Lindvreten och Kungens kurva till och med Sättra (gräns i kommungräns)
2. Från Kungshatt till och med Lovö inklusive trafikplats Lovö (Ekerö kommun)
3. Från Lambarfjärden till och med Lunda (Ekvägen) inklusive trafikplats Vinsta

4. Från Lunda till Hästa gård inklusive trafikplats Hjulsta
5. Från Hästa gård till Hansta inklusive trafikplats Akalla (gräns i kommungräns)
6. Från Hansta till och med trafikplats Häggvik

Indelningen i delsträckor är i huvudsak densamma som har använts i samrådsmaterialet och centreras kring trafikplatserna. Det är viktigt att påpeka att det i projektet ingår nya trafikplatser och att dessa i beskrivningen har fått namn enligt beslut av Trafikverkets projektledning. Dessa namn får ses som tillfälliga i avvaktan på att kommunerna på Trafikverkets begäran fattar beslut om de namn som ska upptas i "Stockholms läns författningssamling, Sammanställning över vägar mm". De namn på trafikplatser som används i kommunernas planarbete är också de tillfälliga och överensstämmer inte alltid med arbetsplanens trafikplatsnamn.

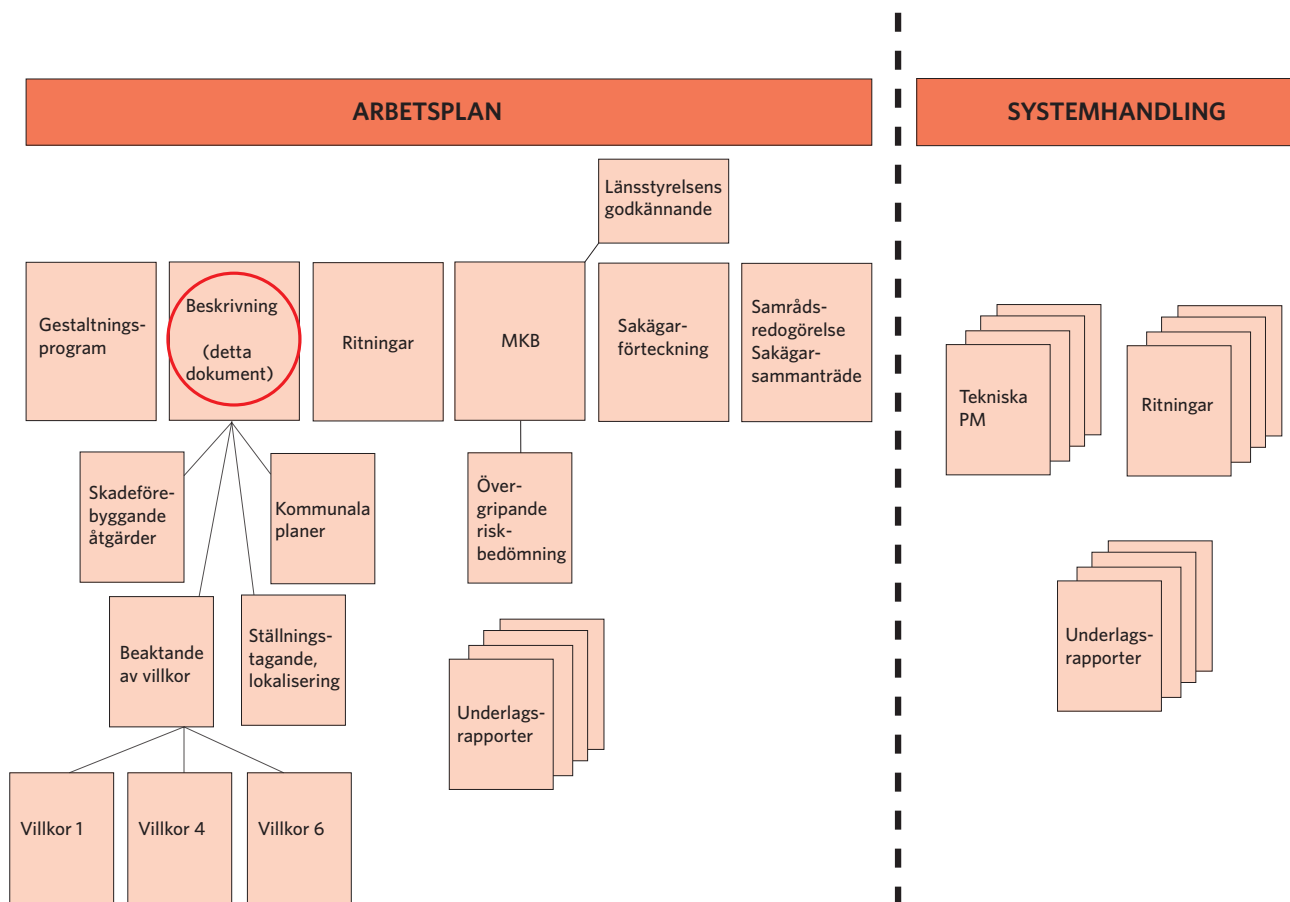
Det huvudsakliga syftet med denna beskrivning är att direkt och indirekt berörda sakägare, myndigheter, organisationer, övriga intressenter och berörda ska få erforderlig information om planen. Eftersom mottagarkretsen är så bred har språket anpassats så att innehållet kan förstås även av icke tekniker. Det underlag som beskrivningen bygger på innehåller många facktermer och dessa förklaras därför vanligtvis första gången de används i beskrivningen. Vidare inkluderas de i en ordlista sist i denna beskrivning.

I beskrivningen anges läget i förhållande till en längdmätning längs E4 Förbifart Stockholm som börjar 7 km söder om bryggeriet i Vårby backe och löper norrut mellan tunnelrören. Längdmätningen anges enligt formen km 0/000. Till exempel km 12/500 innebär 12 km och 500 meter från nollpunkten, närmare bestämt vid stranden i Sättra. För *Hela linjen* redovisar översiktsritningarna bara längdmätningen för huvudlinjen. För delsträckorna redovisas planer och profiler för ramperna som har sin egen längdmätning.



Figur 1 Indelning i delsträckor av E4 Förbifart Stockholm.

Projekteringen och därmed uppdelningen på ritningar har delats in i fem delområden som skiljer sig från indelningen i beskrivningarna ovan bland annat genom att trafikplatserna Akalla och Häggvik ingår i samma delområde. Arbetsplanens beskrivning, planer och profiler har dock ställts samman pärmvis med samma indelning som i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör arbetsplanen. Det får som praktisk konsekvens att samma ritning kan förekomma i flera pärmar. Arbetsplanen utgörs av flera dokument där beskrivningen utgör en del. Helheten framgår av arbetsplanens innehållsförteckning och illustreras i figur 2.



Figur 2 E4 Förbifart Stockholm. Översikt över handlingar

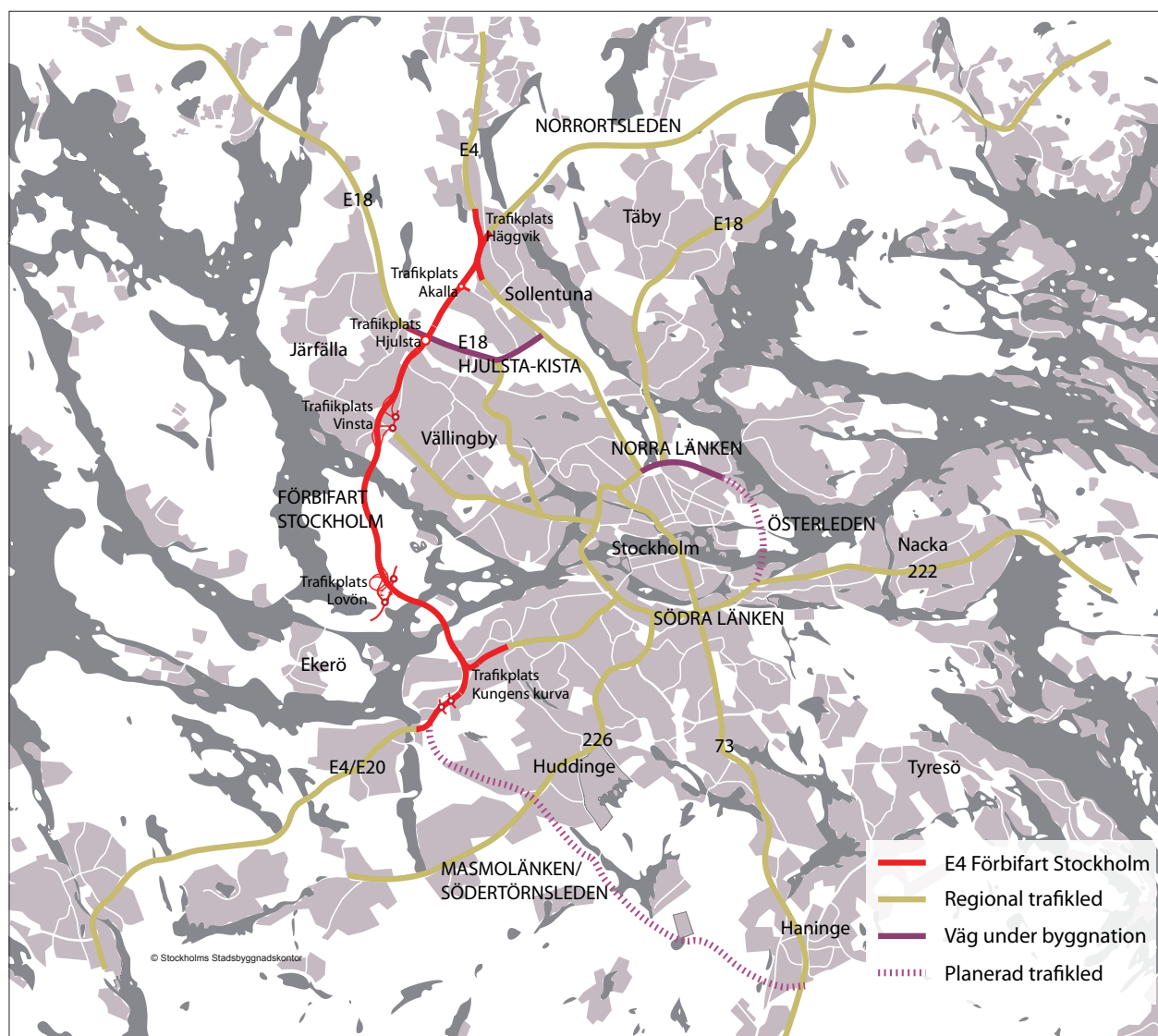
1 Sammanfattning

1.1 Bakgrund och motiv

Stockholmsregionen växer och beräknas ha mer än 2,4 miljoner invånare 2030. Samtidigt vidgas den funktionella regionen - det område inom vilket arbetspendling sker - till att omfatta stora delar av östra Mellansverige.

Regionen är idag tudelad när det gäller bostads- och arbetsmarknader. Vattenstråken, som är en

stor del av Stockholms attraktivitet, skapar också barriärer och försvårar kontakterna mellan regionens norra och södra delar. Både väg- och spårnäten är mycket hårt belastade och den bristande vägkapaciteten över Saltsjö-Mälarsnittet skapar trängsel och köer redan vid normala omständigheter. Sårbarheten i trafiksystemet blir uppenbar när det uppstår hinder i trafiken på grund av vägarbeten eller trafikolyckor. I den regionala utveck-



Figur 3 E4 Förbifart Stockholms är en del av den yttre tvärlädden som också omfattar Norrortsleden och Masmolänken/Södertörnsleden.

lingsplanen, RUFS, betonas att en sammanhållen och vidgad region bättre tar tillvara hela regionens potential, vilket ger förutsättningar för ökad tillväxt och välbefinnande.

E4 Förbifart Stockholm utgör en del av ett trafiksystem med yttre och inre ringleder, se figur 3. Genom E4 Förbifart Stockholm avlastas de inre delarna av regionen från trafik. Det totala trafikarbetet i regionen ökar något, jämfört med om E4 Förbifart Stockholm inte byggs, men trafiken omfördelas på ett sätt som är positivt för trafiksäkerhet och miljö samtidigt som sårbarheten i trafiksystemet minskar. Stockholms Lokaltrafik (SL) avser att trafikera leden med bussar.

1.2 Syfte, mål och avgränsning

Arbetsplanen är ett juridiskt dokument som reglerar avvägningen mellan väginntresset och i första hand enskilda intressen. Syftet med beskrivningen av arbetsplanen är att Trafikverket, länsstyrelsen, kommunerna, markägare samt allmänheten och övriga intressenter ska förstå syfte, omfattning och konsekvenser av vägförslaget.

Arbetsplanen för E4 Förbifart Stockholm har föregåtts av en förstudie och en vägutredning och beviljades tillåtlighet av regeringen den 3 september 2009. Högsta förvaltningsdomstolen har prövat besvär från några organisationer och privatpersoner. Av domen i mars 2011 framgår att regeringens beslut ligger fast.

Projektet ska bidra till de regionala målen på följande sätt:

- Hålla samman och vidga regionen
- Utveckla en god trafikstruktur i regionen
- Bidra till regionens utveckling

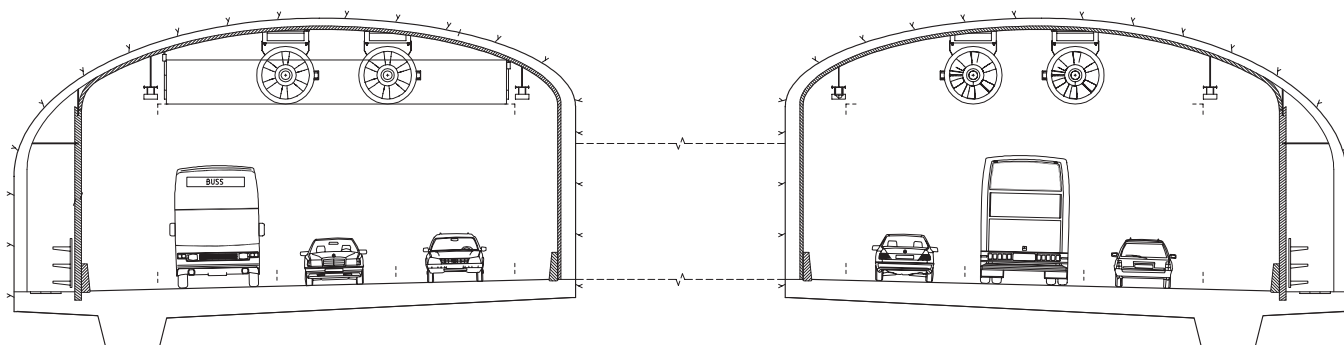
E4 Förbifart Stockholm ska också bidra till de nationella transportpolitiska målen.

Det är Trafikverkets uppfattning att transportbehoven i Stockholmsområdet endast kan tillgodoses genom utveckling av samtliga transportslag. Arbetsplanen, som har sitt stöd i väglagen, är dock endast ett instrument för utbyggnad av allmänna vägar.

Vidare begränsas arbetsplanen till att omfatta åtgärder på statens vägnät där staten är väghållare, dvs åtgärder på allmän väg. Projektet E4 Förbifart Stockholm är dock större och inkluderar förändringar på kommunernas vägnät. I beskrivningen och på illustrationer beskrivs hela projektet oavsett väghållare. Gränserna redovisas på planritningar i arbetsplanen.

1.3 Vägförslaget

E4 Förbifart Stockholm, som utgörs av en sexfältig motorväg i huvudsak i tunnel, sträcker sig mellan Kungens kurva och Häggvik. Den totala sträckan, inklusive ombyggnader av befintlig E4 i vardera änden, är drygt 25 km. Den nya vägens längd är drygt 21 km och huvudtunnlarna är cirka 16,5 km respektive 1,8 km långa. Vidare ingår i arbetsplanen en kortare tunnel på Lindö. E4 Förbifart Stockholm avses bli E4:s nya sträckning.



Figur 4 Exempel på typsektion av de två separata tunnelrören. I varje tunnel finns tre körfält, inre och yttre vägen.

Vägförslaget har utformats för hastigheten 90 km/tim i huvudsträckningen genom tre trafikplatser i Kungens kurva och upp mot anslutningen till E4 och Norrortsleden i Häggvik. Ytterligare fyra trafikplatser finns på sträckan, trafikplatserna Lovö, Vinsta, Hjulsta och Akalla.

För dimensioneringen har en trafikprognos för år 2035 tagits fram som bygger på den planerade markanvändningen enligt den regionala utvecklingsplanen RUFSS 2001. Utöver den grundläggande prognosen har ett antal variationer och känslighetsanalyser utförts. Bränslekostnader, utformning av trängselskattesystemet och variationer i kollektivtrafikutbudet har undersökts. Prognoserna visar att med grundantaganden når tunneln sitt fulla utnyttjande med 120 000 – 140 000 fordon per dygn år 2035. Dessa trafikflöden har legat till grund för dimensioneringen av tunneln med dess trafikplatser. Tre genomgående körfält i vardera riktningen behövs för att möta efterfrågan, se figur 4.

I projektet ingår särskilda bussramper i Skärholmen och trafikplatserna utformas så att en effektiv trafikering med buss ska vara möjlig. Vägdragningen och utformningen av trafikplatserna har tagits fram i nära samarbete med berörda kommuner och AB Storstockholms lokaltrafik (SL).

Tunneldelen består av två separata tunnelrör, ett för sydgående och ett för norrgående trafik. Merparten utgörs av bergtunnlar cirka 16 meter breda med välvt tak. Luftkvaliteten styrs av ett ventilationssystem som efter behov tar in friskluft och blåser ut den förorenade luften antingen via tunnelmynningar, i vissa fall kompletterade med frånluftstorn, eller genom särskilda luftutbytesstationer belägna mellan trafikplatserna.

Trafikverket har utarbetat ett säkerhetskoncept som omfattar tekniska och administrativa åtgärder för att reducera risken för olyckor och minska deras konsekvenser till en godtagbar nivå. Principerna för detta koncept är förankrade i säkerhetsgruppen som består av ansvariga statliga, regionala och kommunala myndigheter.

För att förhindra olyckor har tunneln utformats så att konflikter mellan stora trafikströmmar und-

viks och så att trafikanter ges tydlig ledning för att undvika farliga manövrar. Vid en olycka ska vägassistans snabbt vara på plats och ett antal säkerhetsfunktioner sätts i funktion som till exempel sänkning av hastighet.

Till skillnad från olyckor i ytvägnätet tillkommer i tunnlar konsekvenser av brinnande fordon och spridning av brandrök. I säkerhetskonceptet ingår att ventilationssystemet medger styrning av brandröken och att trafikanter evakueras via utrymningsvägar till ett motsatt tunnelrör som är fritt från brandrök.

Räddnings- och brandbekämpningsinsatser sker från det ej skadedrabbade tunnelröret till det rökgassmittade tunnelröret. Utrymnings- och insatsvägarna placeras var hundrade meter i huvudtunnlarna och något glesare i ramptunnlarna. Huvudtunneln mellan Kungens kurva och Hjulsta förses med fast släcksystem (sprinkler). En plan för det fortsatta säkerhetsarbetet redovisas i bilaga 3, appendix 2 till denna beskrivning, *Plan för fortsatt säkerhetsarbete*.

De tekniska systemen för avvattning, energiförsörjning, ventilation och säkerhet kräver utrymmen både under och ovan jord. Dessa har placerats så att intrånget blir så litet som möjligt.

Undersökningarna av mark och bergkvalitet ligger till grund för en preliminär bedömning av tunnel-läckage och syftar till att öka förståelsen och ge faktaunderstöd till fortsatta analyser av grundvattenpåverkan.

1.4 Væghållaransvar för allmän væg

Trafikverket blir væghållare för E4 Förbifart Stockholm. På angränsande vägar är Huddinge kommun, Stockholms stad, Järfälla kommun och Sollentuna kommun væghållare. På Lovö är Trafikverket væghållare för væg 261 till vilken det ansluter allmänna och enskilda vägar. Projektet föranleder ändrat væghållaransvar på följande två platser. På Lovö där væg 261 på en kort sträcka flyttas i anslutning till cirkulationsplatsen vid Tillflykten. Den nya delen blir statlig væg medan den ersatta delen grävs bort och tas ur allmänt