



STADSBYGGNADS
KONTORET
Planavdelningen
Inge Almqvist
Tfn 08-508 273 82

PLANBESKRIVNING

1 (9)

2011-06-16

S-TDp/Dp 2009-17150-54

Förslag

Detaljplan samt tillägg till stads- och detaljplanerna
PL 0180-6593, PL 6320, PL 6270, PL 6207

Förbifart Stockholm

Tunnel Sätra

i stadsdelarna Skärholmen och Sätra
i Stockholm

S-TDp/Dp 2009-17150-54

HANDLINGAR

Planhandlingarna består av en plankarta med planbestämmelser, denna planbeskrivning samt en genomförandebeskrivning.

Till arbetsplanen för Förbifart Stockholm har en miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken tagits fram för hela sträckan. Till denna finns en övergripande riskbedömning. För tunnelarna har en egen miljökonsekvensbeskrivning upprättats.

Två gestaltungsprogram för hela projektet har upprättats varav ett för tunnelar.

PLANENS SYFTE

Syftet med planen är att möjliggöra byggandet av Förbifart Stockholm i de delar som ligger i Skärholmen och Sätra mellan Skärholmsvägen och kommungränsen mot Ekerö. Då dessa ligger i tunnelar skall planen skapa byggrätter för dessa.

PLANDATA

Planområdet är beläget mellan Skärholmsvägen och kommungränsen till Ekerö. Det är ca 20 ha stort.

Planområdet berör fastigheterna Skärholmen 2:1 och Sätra 2:1, vilka är i stadens ägo samt ett antal småhusfastigheter som ägs privat eller är upplåtna med tomträtt.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

I gällande översiktsplan (ÖP 99) och den av kommunfullmäktige antagna, men överklagade översiktsplanen Promenadstaden som båda anger ”ny sträckning

för huvudväg och tunnel” finns trafikleden redovisad från Skärholmen till Häggvik.

Ett program för projektet upprättades 2009. Programmet redovisade sammanfattningsvis bakgrunden till vägprojektet, dess sträckning med tunnlar och ytlägen, berörda stadsdelar samt natur- och kulturvärden. Även miljökonsekvenser redovisades.

Stadsbyggnadsnämnden beslöt den 25 mars 2010 att godkänna redovisningen av programsamrådet och uppdra åt kontoret att upprätta planförslag för byggandet av Förbifart Stockholm, mellan Skärholmen – Akalla/Hansta i enlighet med stadsbyggnadskontorets förslag.

För större delen av planområdet gäller idag detaljplan. Detaljplanen görs i form av en tilläggsplan till de gällande planerna PL 0180-6593, PL 6320, PL 6270, PL 6207 samt som en detaljplan för den del närmast gränsen till Ekerö som saknar detaljplan.

Planförslaget bygger på Trafikverkets arbetsplan för Förbifart Stockholm vilken följer väglagen och miljöbalken.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Bakgrund

Förbifart Stockholm är ett av Sveriges genom tiderna största infrastrukturprojekt. 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.

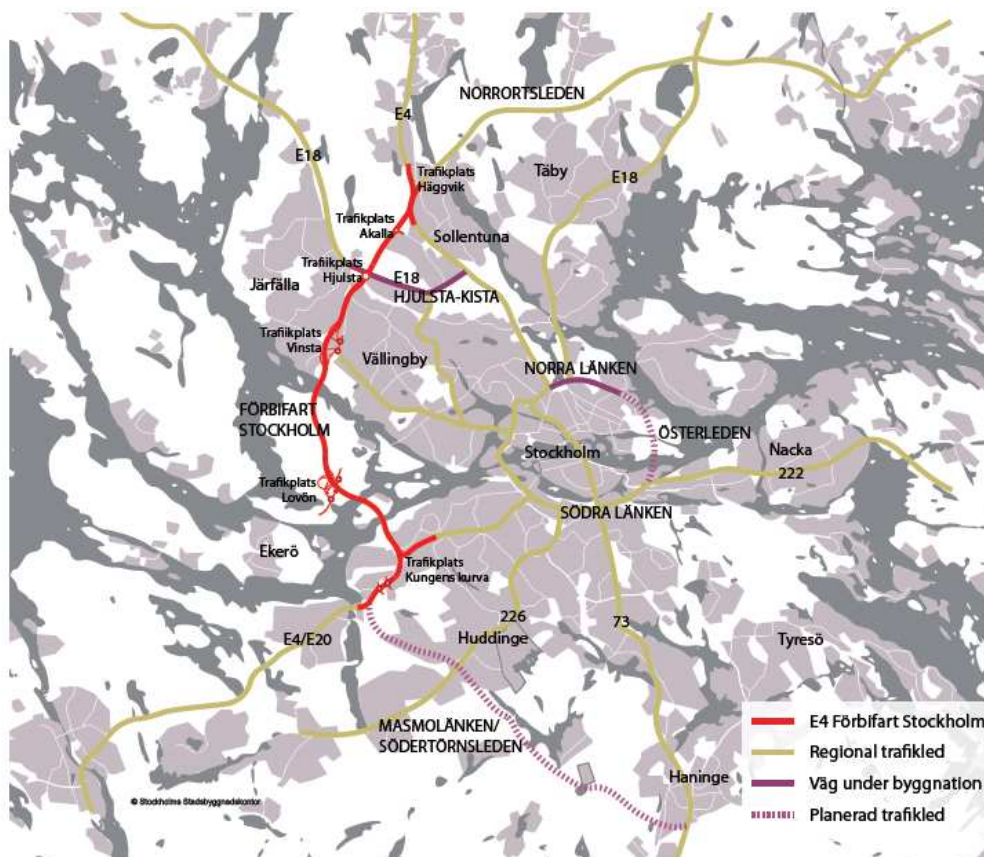
Regionen är idag tudelad när det gäller bostads och arbetsmarknader. Vattenstråken, som är en stor del av Stockholms attraktivitet, skapar också barriärer och försvårar kontakterna mellan regionens norra och södra delar. Både väg- och spårnäten är mycket hårt belastade och den bristande vägkapaciteten 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 utvecklingsplanen, RUFs, betonas att en sammanhållen och vidgad region bättre tar tillvara hela regionens potential, vilket ger förutsättningar för ökad tillväxt och välbefinnande. Genom Förbifart Stockholm avlastas de inre delarna av regionen från trafik. Det totala trafikarbetet i regionen ökar något, jämfört med om 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.

Projektet ska bidra till de regionala målen genom att hålla samman och vidga regionen. Utveckla en god trafikstruktur i regionen samt bidra till regionens utveckling.

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 nära 17 respektive 2 km långa. I

projektet ingår även en kortare tunnel på Lindö. Förbifart Stockholm avses bli E4:s nya sträckning. 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.



Karta: Förbifartens sträckning markerat i rött mellan Skärholmen och Häggvik.

Befintliga förhållanden

Planområdet består av parkmark, Sätmaskogens naturreservat samt delar av Gillsätra, Alsätra, Brosätra, Brunnssätra och Långssätra radhus- och småhusområden.

Planförslaget

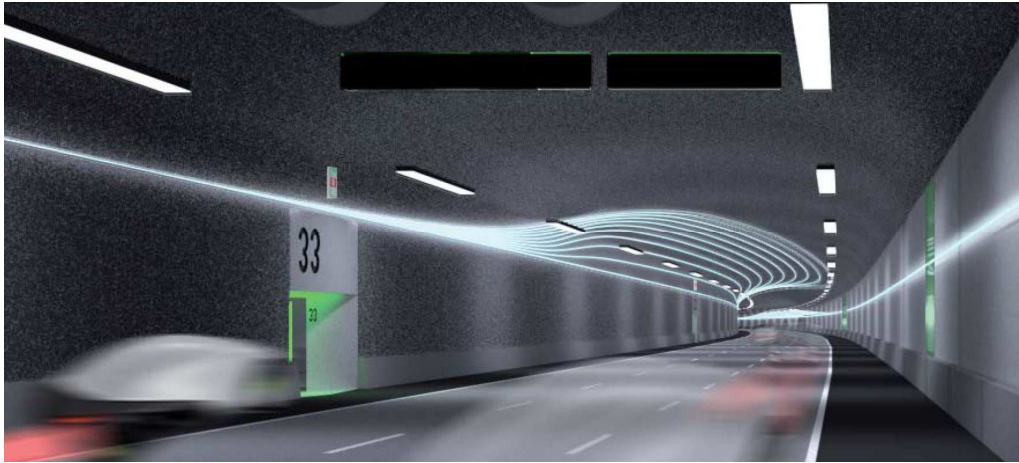
Huvudtunneln består av tre körfält i vardera riktningen i separata tunnelrör och är dimensionerad för 90 km/tim. Ramptunnelarna består av ett körfält med sidoremsa. Till ramperna ansluter två ramper för enbart kollektivtrafik. Dessa föreslås för att minska restiden för resenärer till och från Skärholmens centrum med busstorg, tunnelbana samt eventuell framtida Spårväg Syd. Gång- och cykeltrafik kommer inte att kunna ske i tunneln.

Till tunnelarna kommer olika tekniska system att finnas. Inom detta planområde finns två friskluftintag till eldriftsutrymmen samt en brandgasventilation i den arbetstunnel som mynnar vid Sättra varv. Luftintagen utformas som mindre byggnader som är ca 3x3 meter och ca 4 meter höga. De har direktanslutning via ett schakt till installationsrum intill huvudtunnelarna. Ovan mark kommer en transportväg att behöva byggas till dessa.

Olika säkerhetssystem kommer att byggas in i tunnelsystemet med lämpliga informationstavlor m m

Gestaltning

Förbifart Stockholms tunnlar skall ges en dagsljuslik belysning för en säker och angenäm resa. Armaturerna placeras i tak på sätt som bidrar till en väl upplust vägbana, ger en optisk ledning samt uppfyller de krav som ställs i VGU. Barriärelement, vägg mot installationskorridor och vägbana skall vara så ljusa att de bidrar till ljusreflektion och till upplevelsen av det ljusa tunnelrummet. En flödesorienterad gestaltningsbelysning rytmiserar färden och skapar sekvenser av varierande intensitet beroende av trafiklinjens geometri och övriga händelser.



Exempel på gestaltningsbelysning i kurva

Gestaltningsprogram för arbetsplanen

Trafikplatser utformas som utvidgade bergrum när de övergår till fyra körfält. Detta förstärks vid avfart med en fondvägg som signalerar platsens identitet samt upplevelsen av naturligt dagsljus som flödar ned över fondskivan och sprider sig i bergrummet.

Skyddszoner

En skyddszon i vertikalled mellan tunneln och överliggande mark är angiven i planen, som lägsta schaktdjup. Skyddszon i horisontelled begränsas av plangränsen.

Trafikmängder

Trafikmängden är i nuläget (2011) på Södertäljevägen ca 92 500 f/d och på Essingeleden ca 158 000 f/d. Gjorda prognoser för 2035 i dagens trafiknät ger då ca 145 000 f/d och 191 000 f/d för respektive väg. Då förbifarten byggs erhålls enligt prognosen för 2035 på Södertäljevägen ca 155 000 f/d och på Essingeleden ca 127 000 f/d samt på förbifarten ca 140 000 f/d.

Strandskydd

Vid Sätterskogens strand råder idag inget strandskydd, eftersom stranden är planlagd som park. Vid planändring inträder inom det nya planområdet strandskydd 100 m in på land från strandlinjen och 100 m ut i vattnet. Detta föreslås ligga kvar och inte upphävas i den nya planen. De mindre åtgärder som behöver vidtas vid stranden, som t.ex. uppförandet av ett eldriftsutrymme, kan prövas som ett dispensärende.

Vattendom

En sökt vattendom kommer att reglera alla tunnlar tillhörande Förbifart Stockholm. Det gäller förhållningssätt till gällande natur och bebyggelse som där anges. Grundvattennivåer ska följa de riktvärden, som anges i vattendomen. För att undvika grundvattensänkningar kan olika typer av förtätningsåtgärder bli aktuella.

Bergvärme

Ett antal bergvärmebrunnar är kända inom planområdet. Det är trafikverkets ansvar att ersätta berörda bergvärmebrunnar.

Grundläggning

Tunneln sprängs ut direkt i berget med vertikala ventilationsschakt för luft intag. Tätning ska göras runt dessa schakt så att grundvatten ej rinner ned i tunneln. Bergmassorna kommer att krossas till grus, makadam o d och användas inom byggsektorn främst i Mälarenregionen.

Dagvatten

Allt trafikdagvatten i tunneln ska samlas upp och renas innan utsläpp på det allmänna nätet. Detta måste ske i samarbete med Stockholm Vatten.

Energiförsörjning

Tunneln kommer att få ett antal elnätstationer, som förser tunnels utrustning med ström.

KONSEKVENSER FÖR MILJÖN**Behovsbedömning och avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning**

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i plan- och bygglagen eller miljöbalken och i kriterierna i bilaga 2 och 4 till MKB-förordningen (1998:905) att en miljöbedömning behöver göras.

De miljöfaktorer som kan antas leda till betydande miljöpåverkan och som ska belysas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har efter samråd med länsstyrelsen och berörda grannkommuner avgränsats till följande:

- kollektivtrafikeringen på leden och omledningsvägnät
- tunnelsäkerhet
- förbifartens totala påverkan på resvanor och trafikrörelser i hela Stockholmsregionen, och därmed luftföroreningshalter och utsläpp av koldioxid regionalt

Planens MKB är ett utdrag ur den MKB som Trafikverket tagit fram till arbetsplanen för projektet. Den omfattar därför delvis fler frågor än de som staden bedömt som betydande. För mer information om hela projektets miljökonsekvenser hänvisas till Trafikverkets miljökonsekvensbeskrivning, utställelsehandling, pärm 3.

MKB:n har tidsmässigt i huvudsak avgränsats till och beskriver förhållanden som kan förväntas råda då planprojektet förväntas vara slutfört (år 2020) och under byggtiden. Trafikprognoserna bygger på ett framtidsscenario för år 2035. Geografiskt avgränsas beskrivningen olika för olika miljöaspekter.

Kollektivtrafikeringen på leden och omledningsväg nät

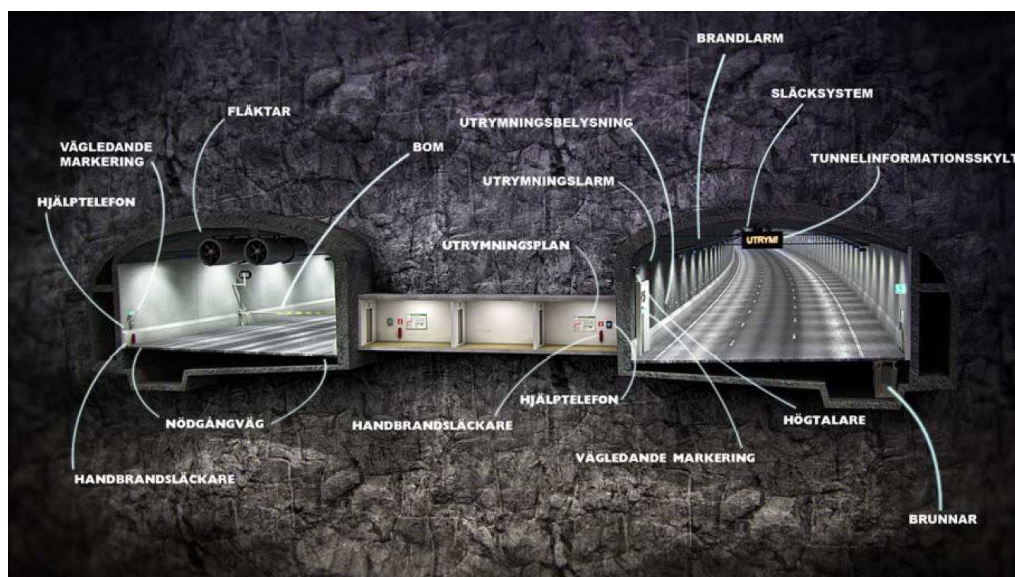
Förbifarten kommer ge möjligheter för ny busstrafik i relationer som idag inte är särskilt bra ut kollektivtrafikperspektiv. Den beräknas trots det få en måttlig andel kollektivtrafikresenärer, p.g.a. att nuvarande spårtrafik går snabbt genom Stockholm. Kollektivtrafiken på leden kommer heller inte alltid tillräckligt nära områden med bostäder och arbetsplatser eller knutpunkter för olika slags kollektivtrafik.

Om en svårare trafikolycka, brand eller annan fara uppstår i tunneln kan hela eller delar av tunneln behöva stängas av. Trafiken leds då om till ett utpekat omledningsväg nät. I huvudsak ska dagens E4 (Södertäljevägen och Uppsala-vägen), E18 (Hjulstavägen) och Bergslagsvägen användas. Var än längs Förbifarten ett stopp inträffar ska fordon med farligt gods i möjligaste mån hänvisas till dagens E4.

Tunnelsäkerhet

En motorvägstunnel med Förbifart Stockholms längd och dessa trafikmängder är unikt, såväl i Sverige som internationellt. När det gäller olycksrisker i tunnlar har det i Sverige tidigare antagits att en tunnel och en ytlösning med motsvarande standard har samma säkerhetsnivå. I Norge räknar man med 10–25 % lägre olycksrisk än för vanlig motorväg. Flest olyckor inträffar just utanför tunneln. Vid på- och avfartsramper finns också en ökad risk för olyckor. Trafikverket har tagit fram ett säkerhetskoncept för Förbifarten där utrymningsvägar, brandventilation, släckvattenförsörjning, TV-övervakning hela dygnet, detektorer för brand, nödtelefoner, nödbelysning, brandsläckare m m samt med anvisningar om tillämpningen. Farligt gods kommer att gå i tunneln. Huvudtunneln mellan Kungens Kurva och Hjulsta trafikplats kommer att ha sprinkler. Avståndet mellan utrymningsvägarna i huvudtunneln blir 100 meter och i ramptunnlarna 150 meter. De nödställda kommer att kunna vistas i räddningsrummen där nödtelefon finns. Man når dessa räddningsrum via en brandsluss. Räddningsrummen i huvudtunneln har förbindelse med båda tunnelrören.

Enligt den övergripande riskbedömningen i MKB:n beräknas det totalt förväntade omkomna i tunnlarna ligga inom intervallet 0,85-1,05 per år, varav ca 0,72 förväntas vara ”vanliga” trafikolyckor som skulle inträffa oavsett om leden går i tunnel eller inte.



Principskiss

Förbifartens påverkan på utsläpp av koldioxid och luftföroreningar

I huvudscenariot i miljökonsekvensbeskrivningen finns dagens trängselavgifter kompletterade med en avgift på Essingeleden. Enligt trafikprognosen kommer trafikarbetet i länet till år 2035 öka med 69 procent jämfört med idag. Det innebär tre procent mer trafik än i nollalternativet, men samtidigt beräknas koldioxidutsläppen bli en procent högre i huvudscenariot jämfört med nollalternativet. Att skillnaden i utsläpp är mindre beror på lägre utsläpp per fordonsträcka när trafiken flyter bättre och det är mindre köbildning.

Naturresevat

I norra delen av planen passerar trafikledstunneln Sätmaskogens naturresevat. Tunneln ligger här ca 60 meter under marknivå. Naturresevatet inrättades av Stockholm stad 2006 med syfte att för framtiden vårda och utveckla detta natur- och friluftsområde på ett sådant sätt att dess samlade natur-, kultur- och rekreativskvaliteter för allmänheten stärks, samt att bevara området som en del av den regionala gröstrukturen så att det finns möjlighet att långsiktigt säkra Stockholms biologiska mångfald. Här försiggår en mängd frilufts-, sport- och motionsaktiviteter som orientering, skidåkning, ridning, bad och båtliv.

Trafikbuller

Riksdagen fastställde 1997 riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Några riktvärden för trafikbuller nere i tunneln finns inte. Man måste eftersträva att få ner bullernivån så långt det är möjligt genom t ex tyst asfaltbeläggning och ljudabsorberande material i tunnelväggarna och dess tak. Det går inte att utesluta att ett visst lågfrekvent fläktbuller kan höras i närområdet för friskluftsintagen till eldriftsutrymmena och försämra rekreativsvärdet i dessa områden.

Luftföroreningar i tunneln

Det saknas fortfarande mycket kunskap kring luftkvaliteten i tunnlar och vilka krav som bör ställas på tunneln. I Södra Länken får riktvärdet $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 , räknat som medelvärde under en timme, inte överstigas på någon plats i tunneln. Luftkvaliteten nere i tunneln kan förbättras genom att kapaciteten på från- och tilluft utökas. Trafikverket håller på att ta fram förslag på riktvärden för tunneln.

Med fritt flytande trafik beräknas medelhalten av kvävedioxid (NO_2) i tunneln under högtrafik ligga runt $150\text{--}300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ beroende på om ventilationen används eller inte. Vid långsamt gående trafik kommer luftutbytesstationerna att användas och då beräknas halten ligga på $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dessa haltberäkningar baseras på dagens andel dieslbilar. Om andelen dieslbilar ökar kan kvävedioxidhalterna komma att ligga på upp till $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Inne i fordonen blir halterna något lägre. Med kvävedioxidhalter upp till $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ underskrider de flesta av de haltnivåer där besvär har noterats i studier. Undantag utgörs av personer med astma där det kan finnas en risk för ökade besvär om halterna inne i kupén är över $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Om andelen dieslbilar fortsätter att öka kan kvävedioxidhalterna komma att medföra risk för negativ hälsopåverkan för trafikanterna. Detta kan medföra att tunneln kan behöva ventileras även på sommaren och att impulsfläktarna kommer att behöva användas för att hålla nere kvävedioxidhalterna.

Ett stort antal beräkningar av partikelföreningar i tunneln (PM10-halten) har gjorts. Dessa varierar beroende på vägbeläggning, hastigheten, dubbdäcksanvändning, partikelfilter och ventilationskapacitet m m. Det bedöms

som möjligt att nå ned till PM10-halter på som högst 400 – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ år 2020 och 2035. Som riktvärde för tunnlar brukar 100 – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ användas.

De höga luftföroreningshalterna som bildas i tunnarna kommer att ventileras ut genom rampmynningarna och ventilationstornen. Utanför mynningarnas vägområde ska miljö kvalitetsnormerna klars. Den tunnalluft som vädras ut via torn ger en marginell påverkan på luftkvalitén i tornens närområde. De luftföroreningar som förs ut genom tunnalmynningarna ger en mycket större påverkan på omgivningen. Dessa föroreningar kommer direkt ut i markplanet. Utan ventilation överskrider miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid utanför ett flertal av tunnalmynningarna. Med ventilation under högt trafik, cirka 8 timmar om dagen, klars normen. Lägre hastighet, fler miljöbilar samt betongbeläggning i stället för asfalt är några faktorer som kan förbättra luftkvaliteten i tunneln liksom en högre kapacitet på ventilationen. För mer utförlig information hänvisas till Trafikverket arbetsplan (utställelsehandling) MKB (pärm 3 sid 83 – 93).

Elektromagnetisk strålning

Vid elnätstationerna nere i tunneln kan elektromagnetisk strålning förekomma men bedöms inte påverka förbipasserande trafikanter.

Nollalternativet

Nollalternativet ska beskriva miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om projektet inte kommer till stånd. Det innebär att man först måste göra en kvalificerad definition som möjligt av vilken utveckling som är trolig om inte det planerade projektet blir av.

Om trafiken utvecklas som hittills så kommer Essingeleden och andra huvudgator i regionen att få ta en större trafikmängd om inte Förbifart Stockholm byggs. Man kan också förvänta sig mer stillastående trafik och därmed ökade luftföroreningar lokalt. Buller och olyckor är andra faktorer som kan öka.

Om Förbifarten inte byggs men motsvarande belopp investeras i andra stora infrastrukturprojekt kan delar, av de uppgifter som Förbifart Stockholm ska lösa, lösas där. Exempel på alternativ som då troligen provas kan vara Österleden eller Diagonal Ulvsunda (se vägutredningen). Ett annat scenario kan vara att kollektivtrafiken byggs ut i mycket större utsträckning än idag.

Störningar under byggtiden

Det är närliggande bostadsområden som i första hand kommer att störas under byggtiden. Byggstörningarna handlar framför allt om:

- stomljud från tunneldrivning
- buller från byggarbeten i ytläge och av transporter
- vibrationer och risk för komfortstörningar från arbete i tunnel och i marknivå
- påverkan av luftkvaliteten från byggarbetsplatsen och transporter.

Inom denna detaljplan torde de småhus som ligger inom planområdet att främst bli störda av tunneldrivningen och då framför allt sprängningarna. Dessa kommer att orsaka både buller och vibrationer. Byggande av arbetsvägar, hamnalläggning och luftintagsbyggnader samt transporter ger störningar främst för rekreationen och friluftsliv, men en viss del av transporterna på befintligt vägnät ger störningar i området.

KONSEKVENSER FÖR BARN

Under byggtiden kan barns rekreation, rörlighet och lek begränsas då etableringsområden och arbetstunnlar byggs och inkräktar på ytläget. Då trafikledstunneln är klar torde konsekvenserna bli små.

MEDVERKANDE

Denna planbeskrivning har upprättats av Inge Almqvist, Stadsbyggnadskontoret. Vid upprättandet har samråd skett med Rolf Gäfvert, Trafikkontoret, Niklas Karlsson, Exploateringskontoret samt Trafikverket och deras konsulter.

Malin Olsson
planchef

Inge Almqvist
handläggare