



Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B4

Samrådredogörelse

Miljöprövning för utbyggd depå i Högdalen

Samrådsredogörelse

Utbyggd depå i Högdalen



Titel: Samrådsredogörelse utbyggd depå i Högdalen

Uppdragsledare: Catrine Söderström

Projektschef: Jörgen Niklasson

Foto: SLL

Dokumentid: 5320-P51-23-00004

Diarienummer: FUT 2016-0027

Utgivningsdatum: 2019-06-14

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Innehållsförteckning

Inledning	5
Samrådsprocessen för depå	6
Former för samråd augusti 2015	6
Former för samråd augusti/september 2016	7
Former för kompletterande samråd december 2016	7
Former för samråd juni 2018.....	8
Former för kompletterande samråd december 2018-januari 2019	8
Samråd med myndigheter, kommuner, organisationer och intressenter	9

Förteckning över bilagor

Bilaga 1	Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samråd hösten 2015. Dokument id 5320-P51-23-00001_bilaga 1
Bilaga 2	Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samråd hösten 2016. Dokument id 5320-P51-23-00001_bilaga 2
Bilaga 3	Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samråd december 2016. Dokument id 5320-P51-23-00001_bilaga 3
Bilaga 4	Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samrådet juni 2018. Dokument id 5100-P51-12-00009_bilaga 4
Bilaga 5	Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samrådet dec 2018 – jan 2019. Dokument id 5100-P51-12-00001_bilaga 5
Bilaga 6	Specifika samråd inför tillståndsansökan enligt miljöbalken. Dokument id 1410-P11-12-00007_bilaga 6

Inledning

Stockholms län omfattar två procent av Sveriges yta, men så mycket som en femtedel av Sveriges befolkning i länet. Länet växer för närvarande med 35 000-40 000 personer per år och väntas nå 2,5 miljoner år 2022. Detta ställer krav på ett kapacitetsstarkt kollektivtrafiksystem. Det befintliga tunnelbanenätet är hårt belastat, särskilt i de centrala delarna av Stockholm. Under högtrafik, det vill säga morgon- och kvällstrafik, nyttjas redan idag tunnelbanans maximala spårkapacitet och det uppstår lätt störningar.

För att möta behovet av bostäder och kollektivtrafik tecknade staten, Stockholms läns landsting, Stockholms stad, Nacka kommun, Solna stad samt Järfälla kommun i januari 2013 ett avtal om finansiering och medfinansiering av en utbyggnad av tunnelbanan samt en ökad bostadsbebyggelse i Stockholms län. Stockholms läns landsting (SLL) ansvarar för utbyggnaden av den nya tunnelbanan genom en nyinrättad förvaltning, förvaltning för utbyggd tunnelbana. I avtalet ingår även en finansiering av nya fordon och depåer. Hela utbyggnaden omfattar två mil nya spår och elva nya stationer vilket möjliggör att fler tunnelbanetåg kan trafikera systemet. Därmed ökar även behovet av depåkapacitet, det vill säga uppställnings- och underhållsplatser för tunnelbanetågen. I SLL:s uppdrag ingår att planera och bygga ut för detta behov.

Samråd utförs löpande under hela planeringsprocessen för att informera om den planerade utbyggnaden och inhämta synpunkter till utredningsarbetet om lokalisering och utformning av anläggningen. Samråd har fram till det kompletterande samrådet huvudsakligen utförts gemensamt med planläggningsprocessen och ansökan om tillstånd till grundvattenbortledning, och samrådsredogörelsen har under samrådsperioden varit gemensam för de båda processerna.

Samrådsredogörelsen beskriver hur samråd har genomförts samt vilka synpunkter som lämnats av myndigheter, organisationer och enskilda personer. Vidare redovisas SLL:s bemötande av dessa synpunkter. Under planeringsprocessen har flera allmänna samråd skett vilka redogörs för i bilagorna till detta dokument. Synpunkter som lämnats under det löpande samrådet besvaras i samband med nästkommande granskningsperiod.

Samrådsprocessen för depå

Samråd sker löpande under hela planeringsprocessen. Samrådet intensifieras dock i perioder då myndigheter, organisationer, föreningar och allmänheten informeras om viktiga skeden och utvecklingssteg. För allmänheten har tre samrådsperioder hållits. Vid samråden i augusti 2015 och augusti 2016 fanns möjlighet att ställa frågor och lämna in synpunkter under bemannade öppet hus, via brev och e-post samt en digital enkät. Under det kompletterande samrådet i december 2016 fanns möjlighet att ställa frågor och lämna in synpunkter vid en bemannad miniutställning. Formerna för dessa samråd beskrivs mer utförligt nedan. Utöver de tre samrådsperioderna har det även varit möjligt att lämna synpunkter kontinuerligt under projektets gång. I bilaga 1, bilaga 2 och bilaga 3 redogörs för synpunkter lämnade under samrådsperioderna augusti 2015, augusti 2016 respektive december 2016. De synpunkter som kommit in mellan de samråden redovisas i bilaga 2 och bilaga 3.

Stockholms läns landsting (SLL) också hållit specifika samrådsmöten med de myndigheter som är särskilt berörda, som tillsynsmyndighet eller sektorsansvarig myndighet, av utbyggnaden av tunnelbanan. En sammanfattning av dessa möten sammanfattas nedan samt i sin helhet i bilaga 4.

Former för samråd augusti 2015

Den första samrådsperioden pågick mellan den 10 augusti och 31 augusti 2015. Under samrådsperioden genomfördes allmänna möten i form av bemannade öppet hus. Det första hölls den 19 augusti i Skarpnäcks kulturhus. Öppet hus nummer två hölls den 26 augusti i Engelska skolan i Gubbängen. Samrådet omfattade underlag för val av depålokalisering och syftade till få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt för val av depålokalisering samt att ge allmänhet, organisationer och myndigheter möjlighet till insyn och påverkan.

En samrådsinbjudan skickades i god tid till kommuner, myndigheter, organisationer och intressenter. Samrådsmaterialet bestod av en samrådsbroschyr, informationsskärmar och ett enklare bildspel. Kungörelse om samråd publicerades i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet samt i lokalpressen. Informationen har också varit tillgänglig på Stockholms läns landstings hemsida (www.nyatunnelbanan.sll.se).

Brev med inbjudan till samråd skickades till fastighetsägare inom utredningsområdet för grundvatten vilket även omfattar planområdet. Riktad inbjudan skickades också till hushåll och företag inom utredningsområdet. Avgränsningen av samrådskretsen redovisas i bilaga 1.

Former för samråd augusti/september 2016

Samrådet för utökad depåkapacitet i Högdalen omfattade spårdragning för anslutningsspår, samt placering och utformning av uppställningshall under mark. Samrådet pågick mellan den 22 augusti och 12 september 2016.

Samrådsmaterialet bestod av samrådsunderlag inför prövning enligt miljöbalken samt samrådsunderlag till järnvägsplan bestående av planbeskrivning, plankartor och miljökonsekvensbeskrivning.

Syftet med samrådet var att få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt samt att ge allmänhet, organisationer och myndigheter möjlighet till insyn och påverkan.

Under samrådsperioden genomfördes två öppet hus i Hökarängens ljussal där samrådsförslaget ställdes ut. Representanter från landstinget och Stockholms stad fanns på plats och svarade på frågor från allmänheten, som också kunde lämna in skriftliga synpunkter på samrådsförslaget. Det första tillfället var tisdag den 30 augusti och det andra måndag den 5 september. Under samrådsperioden fanns handlingarna tillgängliga för allmänheten digitalt på nyatunnelbanan.sll.se och i form av miniutställningar på nio platser i söderort varav ett i Stockholmsrummet vid Sergels torg.

En samrådsinbjudan skickades i god tid till kommuner, myndigheter, organisationer och intressenter. Brev med inbjudan skickades till fastighetsägare inom utredningsområdet för grundvatten vilket även omfattar planområdet. Utredningsområdet för samråd i augusti/september 2016 presenteras i bilaga 2. Riktad inbjudan skickades också till hushåll och företag inom utredningsområdet. Avgränsningen av samrådskretsen redovisas i bilaga 2.

Kungörelse om samråd publicerades i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet samt i lokalpressen. Information har också varit tillgänglig på SLL:s hemsida (nyatunnelbanan.sll.se).

Former för kompletterande samråd december 2016

Det kompletterande samrådet startade den 5 december och avslutades den 23 december. Samrådet omfattade nytt läge i norr för arbets-/servicetunnel och påverkan under byggtiden. Samrådet syftade till att erhålla ett så omfattande och relevant beslutsunderlag som möjligt samt att ge allmänhet, organisationer och myndigheter möjlighet till insyn och påverkan.

Det var möjligt att lämna synpunkter via post, e-post samt genom att fylla i ett formulär på landstingets hemsida.

Under samrådsperioden fanns samrådsmaterialet tillgängligt för allmänheten på tre platser; i entrén till förvaltning för utbyggd tunnelbana, Tekniska nämndhuset och Gubbängens bibliotek.

Den 15 december fanns representanter från landstinget på plats på Gubbängens bibliotek för att ta emot skriftliga synpunkter och besvara frågor om alternativet med nordligt placerad arbets-/servicetunnel. Informationen har också varit tillgänglig på Stockholms läns landstings hemsida (www.nyatunnelbanan.sll.se).

Inbjudan till samrådet skickades i god tid till kommuner, myndigheter, organisationer och intressenter. Samrådsmaterialet bestod av beskrivning och ritningar.

Kungörelse om samråd publicerades i Dagens Nyheter och i Svenska Dagbladet.

Brev med inbjudan skickades till fastighetsägare inom utredningsområdet för grundvatten vilket även omfattar planområdet. Utredningsområdet visas i figur i bilaga 3. Riktad inbjudan skickades också till hushåll och företag inom planområdet för det kompletterande samrådet. Planområdet visas i figur i bilaga 3.

Former för samråd juni 2018

Under våren 2018 hölls dialog- och informationsmöten kring alternativa spårtunneldragningar för västra anslutningen med berörda parter kvarteret Tippen. Bakgrunden till att alternativa spårdragningar utreddes var att parterna FUT och Ellevio inte varit överens om utformningen i avsnittet under mark inom fastigheten Fotocellen 10. Parterna gavs även information om att ett formellt samråd, som formellt skulle avsluta mötesserien och där parterna skulle beredas möjligt att lämna skriftliga synpunkter på samrådsunderlaget, skulle hållas i början av hösten och pågå under två veckor.

Den 2 juli kom parterna FUT och Ellevio fram till en överenskommelse kring en utformning av det västra anslutningsspåret under mark inom fastigheten Fotocellen 10. I och med att denna överenskommelse träffades beslutade FUT att gå vidare med en spårtunneldragning för västra anslutningen i det läge som tidigare samråts kring. De tre alternativa spårtunneldragningarna var därmed inte längre aktuella. FUT beslutade därmed att avsluta det pågående samrådet. Berörda inbjöds att lämna synpunkter på samrådsalternativen.

Former för kompletterande samråd december 2018-januari 2019

Från 17 december 2018 till 15 januari 2019 hölls ett samråd om en ny anslutning till Grön linjes Farstagren. Samrådet omfattade ett nytt läge för spårtunnelns anslutning till befintlig tunnelbana och påverkan under byggtiden. Samrådet syftade till att erhålla ett så omfattande och relevant beslutsunderlag som möjligt samt att ge allmänhet, organisationer och myndigheter möjlighet till insyn och påverkan.

Det var möjligt att lämna synpunkter via post, e-post samt genom att fylla i ett formulär på landstingets hemsida.

Under samrådsperioden fanns samrådsmaterialet tillgängligt för allmänheten på två platser; i entrén till förvaltning för utbyggd tunnelbana samt på Tekniska nämndhuset (Fleminggatan 4 i Stockholm).

Den 8 januari 2019 hölls ett Öppet hus i ljushallen på Kvickentorpsskolans i Farsta. Representanter från landstinget fanns på plats i, för att ta emot skriftliga synpunkter och besvara frågor. Informationen har också varit tillgänglig på Stockholms läns landstings hemsida (www.nyatunnelbanan.sll.se).

Inbjudan till samrådet skickades i god tid till kommuner, myndigheter, organisationer och intressenter. Samrådsmaterialet bestod av en samrådshandling, PM buller och stomljud under bygg- och driftskede samt ritningar.

Kungörelse om samråd publicerades i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet och Post- och Inrikestidningar.

Brev med inbjudan skickades till fastighetsägare inom utredningsområdet för grundvatten vilket även omfattar planområdet. Utredningsområdet visas i figur i bilaga 5. Riktad inbjudan skickades också till hushåll och företag inom planområdet för samrådet. Planområdet visas i figur i bilaga 5

Samråd med myndigheter, kommuner, organisationer och intressenter

Samråd med myndigheter, kommuner, organisationer och intressenter har pågått sedan den första behovs-/ lokaliseringsstudien startade 2014 och är en kontinuerlig process. Samrådsmöten med intressenter sammanfattas nedan.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen är en viktig aktör i planeringsprocessen. Med länsstyrelsen diskuteras avgränsningen och inriktningen av miljökonsekvensbeskrivning tillhörande järnvägsplanen. Länsstyrelsen har också i uppgift att underlätta för SLL att få tillgång till underlagsmaterial som gäller de områden länsstyrelsen ansvarar för. Ett inledande möte hölls den 16 juni 2015. Den 8 september 2015 hölls ett möte med länsstyrelsen för att informera om aktuell status i projektet. Den 8 juni 2016 hölls ett samrådsmöte för att presentera underlag för beslut om betydande miljöpåverkan kopplat till järnvägsplanen. Den nionde maj 2017 hölls ett möte med länsstyrelsen för en övergripande genomgång av miljökonsekvensbeskrivningens struktur och innehåll inför inlämning av handlingar för godkännande av miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande järnvägsplanen.

Ett samrådsmöte med länsstyrelsen i rollen som tillsynsmyndighet för vattenverksamheten hölls den 7 september 2015. På detta möte diskuterades prövningsupplägg och villkorsformulering för utbyggnaden av tunnelbanan. Ett formellt samrådsmöte inför tillståndsprövningen av utbyggd depå i Högdalen hölls med länsstyrelsen och Stockholms stad den 21 juni 2016. Under mötet diskuterades hantering av risker och skadeförebyggande åtgärder, potentiella riskobjekt, hantering av omgivningsstörningar under byggtiden (buller, vibrationer och utsläpp till vatten) samt upplägg och avgränsning av MKB för tillståndsansökan. Vidare diskuterades också tillsynsmyndigheternas uppdelning av tillsynsansvar.

Ett formellt samrådsmöte hölls 2018-10-08 med länsstyrelsen. Syftet med mötet var att presentera en ny lösning för anslutning till Farstagrenen, samt att stämma av ifall nya samråd skulle behövas beroende på nya regler i miljöbalken, samt om det behövdes ett

nytt beslut om betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen svarade per e-post att samråden bedömdes vara tillräckliga, samt att något nytt beslut inte erfordrades. Presentation från mötet redovisas i bilaga 6.8.

Järfälla kommun

Järfälla kommun är en av de kommuner som varit aktuell för lokalisering av depå. Under 2014-2015 har fyra arbets- och referensgruppsmöten hållits. Under det första mötet den 18 augusti 2014 presenterades planerna på att genomföra en behovs-/lokaliseringsstudie för depålösning.

På möte nummer två den 10 september 2014 presenterades hur arbetet med studien fortskred och de alternativ som utretts redovisades översiktligt. Det tredje mötet den 29 september 2014 behandlade frågor från möte nummer två.

Vid det fjärde mötet som hölls den 22 januari 2015 presenterades resultatet från behovs-/lokaliseringsstudien av de 15 lokaliseringsalternativen. Under våren 2015 erbjöds fler möten, men då SLL:s förstudie gick vidare med två huvudalternativ, varav inget i Järfälla kommun, avböjde kommunen vidare möten med hänvisning till att tillräckligt underlag fanns för att avge remissvar under SLL:s samrådsperiod.

Nacka kommun

Under 2014-2015 har sex stycken arbets- och referensgruppsmöten hållits med Nacka kommun, en av de kommuner som varit aktuella för lokalisering av depå. På det första mötet den 14 augusti 2014 presenterades planerna att genomföra en behovs-/lokaliseringsstudie av en depålösning.

Vid det andra mötet den 2 september 2014 rapporterades hur arbetet med studien fortskred. Läget för en eventuell verkstadsbyggnad i Nacka diskuterades och de övriga alternativ som utretts redovisades översiktligt. Möte nummer tre hölls 30 september 2014 och var en uppföljning av frågor från föregående möte.

Vid det fjärde mötet den 27 januari 2015 presenterades resultatet av behovs-/lokaliseringsstudien för de 15 lokaliseringsalternativen. Nacka kommun lämnade en tjänstemannaremiss daterad den 15 januari 2015. I denna beskrivs bland annat kommunens utvecklingsplaner för området där depålokalisering utretts. Kommunens planer omfattar bland annat bostadsbyggande, breddning och överdäckning av motorvägen.

Det femte mötet hölls den 28 maj 2015 då preliminära resultat från förstudiens översiktligt utredda lägen redovisades, samt motiven till att fördjupa studien av två huvudalternativ.

Det sjätte arbetsmötet hölls den 17 juni då konsekvenser av de två huvudalternativen Högdalen och Skarpnäck diskuterades; främst tidigare synpunkter på Fortums föreslagna användning av marken/tomten i Skarpnäck för en biogasanläggning.

Stockholms stad

Under 2014-2015 har sju möten hållits med Stockholms stad gällande depålokaliseringen. Den 14 augusti 2014 presenterades planer på att genomföra en behovs-/lokaliseringsstudie för depålösning.

Den 9 och 25 september 2014 rapporterades hur arbetet med behovs-/lokaliseringsstudien framskridit. De depålägen som berör Stockholms stad diskuterades och de övriga alternativ som utretts redovisades översiktligt. Den 9 oktober 2014 låg fokus på att diskutera alternativa lägen i området kring Högdalstoppen.

Ett samrådsplaneringsmöte hölls den 12 maj 2015, då också status för vissa specifika lägesfrågor för alternativ Skarpnäck respektive Högdalen diskuterades.

Den 26 maj 2015 hölls ett informationsmöte om den startade utredningen gällande sex olika depålokaliseringar. Diskussioner fördes kring anslutningsspåret i Högdalen.

Den 17 juni 2015 hölls ett samrådsmöte om de två huvudalternativen Högdalen och Skarpnäck. Bland annat diskuterades Högdalenalternativets dragning av anslutningsspår från depån till Grön linjes Farstagren, samt Fortum Värmes planer för användning av tomten i Skarpnäck. En gemensam planering av samrådsperioden och Stockholms stads formella remissprocess behandlades också. Sedan hösten 2015 har arbetsmöten med Stockholms stad där miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret och trafikkontoret är representerade, hållits regelbundet. Under våren 2016 har arbetsmöten hållits varannan vecka. Stockholms stad har informerats löpande om aktuella frågor i planläggningen och getts möjlighet att komma med synpunkter på arbetet. I maj 2016 hölls ett arbetsmöte med särskild fokus på riskfrågor där det konstaterades att risk i detta projekt är förknippade med arbetsmiljö och inte risk för tredje man. Andra frågor som belysts är placering och utformning av spår över Gubbängsfältet och hur detta påverkar rekreationsmiljön på Gubbängsfältet. Ytterligare andra frågor och områden som belysts är utformning av tunnelmynningar, naturmiljön och våtmarksområdet i Gökdalen samt våtmarksområdet vid södra anslutningen. Under hösten 2016 har fyra arbetsmöten hållits med Stockholms stad. Vid dessa möten har bland annat följande diskuterats; plats för paviljonger vid tillfällig vistelse under byggtiden, temporär omläggning av gång- och cykelvägar, arbetsvägar vid södra anslutningen under byggtiden och arbets-/servicetunnelns läge. Under våren 2017 har nio arbetsmöten hållits med Stockholms stad. Vid dessa möten har bland annat följande diskuterats; temporär omläggning av GC-vägar under byggtiden, påverkan på Hökarängsskolan, förekomster av våtmarksområden, utformning av Kvicksundsvägen samt utformning av arbets-/servicetunnel.

Den 12 november 2015 hölls ett samrådsmöte med Stockholms stads miljöförvaltning i rollen som tillsynsmyndighet för de omgivningsstörningar utbyggnaden ger upphov till. På detta möte diskuterades provnings- och villkorsupplägg. Inför tillståndsprövningen av utbyggd depå i Högdalen hölls ett formellt samrådsmöte den 21 juni 2016 med länsstyrelsen och Stockholms stad. Under mötet diskuterades hantering av risker och skadeförebyggande åtgärder, potentiella riskobjekt, hantering av omgivningsstörningar under byggtiden (buller, vibrationer och utsläpp till vatten) samt upplägg och avgränsning av MKB för tillståndsansökan. Vidare diskuterades också tillsynsmyndigheternas uppdelning av tillsynsansvar.

Ett formellt samrådsmöte hölls 2018-12-11 med Stockholms miljöförvaltning. Syftet med mötet var att presentera en ny lösning för anslutning till Farstagrenen. Minnesanteckningar från mötet redovisas i bilaga 6.9.

Trafikförvaltningen vid Stockholms läns landsting

Samråd med Trafikförvaltningen (TF) inleddes redan i förarbetena till utredningen under hösten 2014 och våren 2015. Arbetet med utredning av depålokalisering har pågått under perioden april-september 2015. Inom ramen för projektet har veckovisa avstämningar hållits med projektgruppen samt representant från TF. Under dessa har depå- och lokaliseringalternativen och projektets framsteg avhandlats.

Den 20 april 2015 hölls startmöte för utredning om depålokalisering. Därefter följde avstämningsmöten med fast agenda den 13, 19 och 29 maj; 4, 11 och 23 juni; 14, 21 och 27 augusti. Denna mötesserie fortsatte sedan under 2016 med möten 18 februari och 8 april. Under hösten 2016 har möten hållits den 3 oktober, 18 november samt den 6 december.

Efter val av lokalisering och start av projektering i mars 2016 har representant från Trafikförvaltningen varit inbjuden till projektets veckovisa styrmöten.

Utöver de projektspecifika avstämningsmötena har ett antal möten hållits med olika delar av Trafikförvaltningens organisation. Under våren 2017 har fyra möten hållits med Trafikförvaltningen. Frågor som diskuterats har varit bland annat uppställningsplatser, spårplan, provspår, styr & övervakning, bro över Gubbängsfältet samt växlar vid Gubbängens station.

MTR

MTR har idag helhetsansvar för planering, drift och underhåll av Stockholms tunnelbana på uppdrag av AB Storstockholms lokaltrafik. Ett första möte med MTR hölls den 28 augusti 2015. Syftet var att informera om resultatet från behovs-/lokaliseringsstudien av de 15 alternativen samt den pågående fördjupade utredningen för de två lokaliseringalternativen Högdalen och Skarpnäck.

MTR har därefter deltagit i möten tillsammans med TF där dimensionering av depåkapacitet diskuterats. Sådana möten hölls 22 okt, 6 nov och 12 dec 2015.

I maj 2016 hölls ett informationsmöte för MTR:s personal på Högdalsdepån. Syftet var att presentera samtliga projekt som pågår eller skall starta inom depåområdet.

Företag kring Kvicksundsvägen

Samverkansmöten hålls kontinuerligt ungefär varannan månad med företag i anslutning till Kvicksundsvägen (under hösten 2016 har det hållits samverkansmöten en gång per månad). Berörda företag är Stockholm Vatten, Ellevio, Svenska Kraftnät, Suez (f.d. Sita) samt Fortum. Mötesserien syftar till att hålla varandra uppdaterade på pågående och kommande projekt. Ledningssamordningsmöten har hållits varannan vecka.

Utöver denna mötesserie har det under våren 2017 hållits arbetsmöten varannan vecka för att hitta gemensamma lösningar för till exempel ledningsomläggningar, projektering av Kvicksundsvägen samt anslutningsspårets betongtunnlar vid Ellevios fastighet. Vid arbetsmötena deltar Ellevio, Svenska Kraftnät, Fortum, Stockholm Vatten och avfall.

I juni 2017 hölls ett ledningssamordningsmöte, i den pågående mötesserien med Ellevio, Svenska Kraftnät, Fortum, Stockholm Vatten och avfall för avstämning kring produktion av Kvicksundsvägen.

Den 11 oktober 2016 hölls ett informationsmöte för Högdalsgruppen kring pågående planläggning och planer för befintlig depå Högdalen.

Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Statens geotekniska institut och Sveriges geologiska undersökning

Samrådsmöten har hållits gemensamt med Naturvårdsverket (NVV) och Riksantikvarieämbetet (RAÄ) samt med Statens geotekniska institut (SGI) och Sveriges geologiska undersökning (SGU) och har omfattat samtliga delprojekt inom tunnelbaneutbyggnaden.

Mötena har syftat till att informera om den planerade tunnelbaneutbyggnaden, samla in kunskaper och erfarenheter från respektive myndighet i ett tidigt skede. Vid mötena har SLL presenterat projektet översiktligt och myndigheterna erbjöds möjlighet att lämna synpunkter. Mötena syftade också till att presentera arbetssätt och strategier för grundvattenbortledning, kulturmiljö, omgivningsstörningar (i huvudsak buller) och masshantering samt ta del av myndigheternas synpunkter kring detta. Vid mötena diskuterades även villkorsformuleringar för tillståndsansökan enligt miljöbalken. Myndigheterna betonade vikten av att tidigt börja mäta grundvattennivåer, porttryck och sättningar samt att använda erfarenheter från andra projekt som genomförts i Stockholm på senare år. SGU betonade också vikten av att anläggningar för t.ex. infiltration ska vara hållbart under en mycket lång tid, upp till hundratals år. SGU framför att långa mätserier för grundvatten behövs och att infiltration inte är önskvärt som permanent lösning. Det betonades också att samordning med andra aktörer är viktigt. Protokoll inklusive presentationer från dessa möten redovisas i bilaga 4.

Övriga organisationer, myndigheter och intressenter

Förvaltningen har också haft ett antal möten med organisationer, myndigheter och intressenter utan att det skett i form av mötesserier. Som exempel kan nämnas Storstockholms brandförsvaret.

Informationsmöten, gällande bland annat depåns och anslutningsspårens utformning, har också hållits med intressenter i Hökarängen och Gubbängen under 2016 och 2017.

Den 4 maj 2016 hölls ett informationsmöte med Hökarängsskolan inför samråd. Den 12 december 2016 hölls ett möte med Hökarängsskolan och SISAB. Syftet med mötet var att inhämta information kring verksamheten i skolan, liksom att informera om pågående planläggning.

Den 22 juni 2016 hölls ett informationsmöte med Hökarängens förskolor. Den 23 mars 2017 hölls ett uppföljande möte med Hökarängens förskolor för information kring påverkan på förskolorna under byggtiden. Ytterligare möten planeras under 2017.

Den 17 maj och 22 november 2016 hölls informationsmöten med brf Kryddgränd. Vid det andra mötet besöktes platsen för det planerade anslutningsspåret norr om Örbyleden.

Ytterligare platsbesök vid platsen för det planerade anslutningsspåret gjordes tillsammans med styrelsen för brf Kryddgränd den 1 mars 2017.

Den 7 juni 2016 hölls ett möte med BRF Geringslådan.

Den 7 juni 2016 hölls möte med Swema. Den 22 december 2016 hölls ett uppföljande möte. Swema, som i sin verksamhet tillverkar och kalibrerar samt serverar mätinstrument, framför oro för negativ påverkan av utbyggnaden i form av bland annat buller och stomljud under såväl bygg-som drifttiden.

Den 8 juni 2016 hölls möte med Stockholmshem och dess boende för synnedsatta. Den 13 juni samt den 5 december 2016 hölls möte med Farsta Brandstation. Vid mötet i december diskuterades bland annat lämplig insatsväg för räddningstjänsten.

Den 13 juni 2016 hölls möte med Söderledskyrkan. Mötet följdes upp den 11 december. Ytterligare möte med Söderledskyrkan hölls den 11 januari 2017.

Den 16 juni 2016 genomfördes möte med Stockholmshem, Familjebostäder och Svenska Bostäder. Den 20 juni hölls möte med Äldreboendet Söndagsgården. Den 28 mars 2017 hölls ett informationsmöte för Familjebostäder. Den 30 januari 2017 hölls ett informationsmöte med brf Majroparken 1. Den 27 mars träffades Svenska bostäder för information kring påverkan under både bygg- och drifttiden.

Vårt uppdrag är att genomföra tunnelbanans utbyggnad och övriga åtgärder inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. I vårt uppdrag ingår också planering och projektering av nya fordonsdepåer samt upphandling av signalsystem och vagnar.





Samrådsredogörelse

Bilaga 1

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samråd hösten 2015

Utökad depåkapacitet i Högdalen

Titel: Samrådsredogörelse – Bilaga 1

Uppdragsledare: Catrine Söderström

Projektchef: Malin Harders

Foto: Stockholms läns landsting

Dokumentid: 5320-P51-23-00001_bilaga 1

Diarienummer: FUT 2016-0260

Utgivningsdatum: September 2015

Distributör: Stockholms läns landsting, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Innehållsförteckning

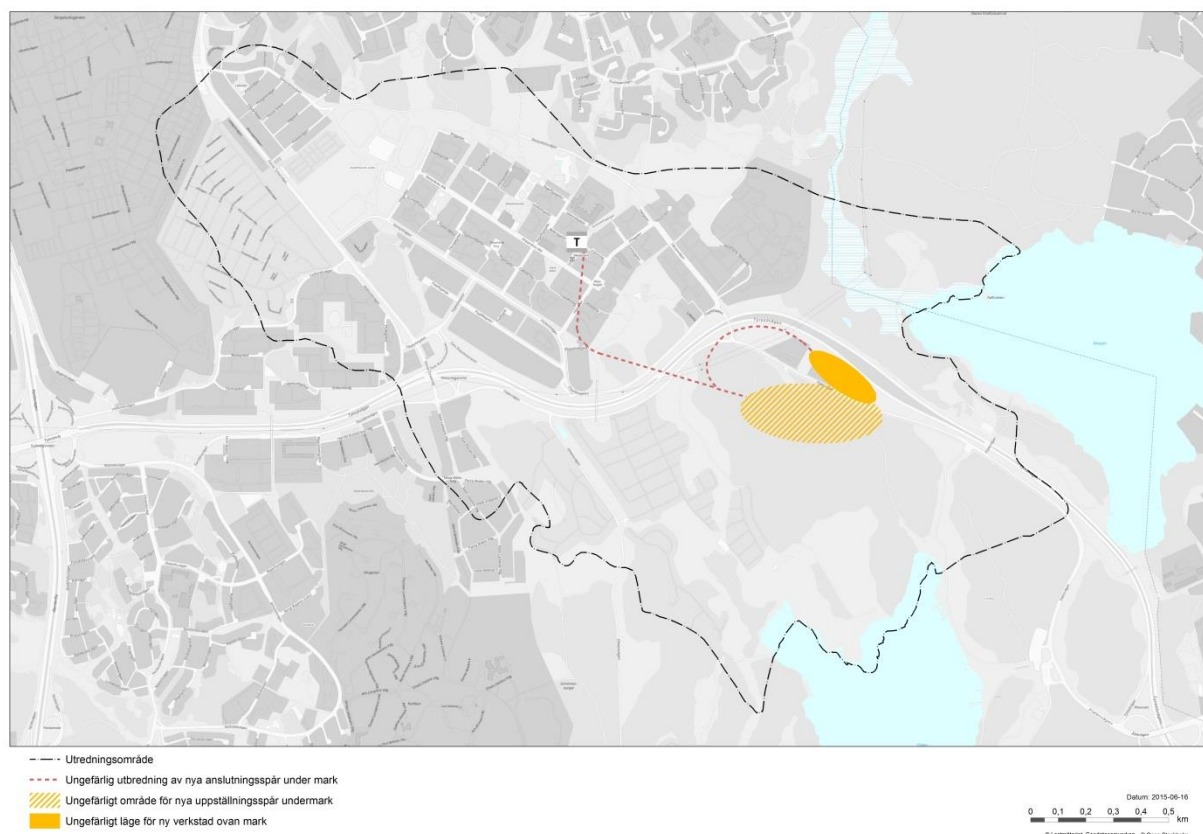
Inledning	4
Sammanställning av synpunkter	6
Statliga myndigheter.....	6
Kommuner, kommunala bolag och instanser.....	9
Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda	13
Tillfrågade som inte besvarat förfrågan.....	21
Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet	21
Synpunkter från allmänheten.....	22
Sändlista för samråd 2015	31

Inledning

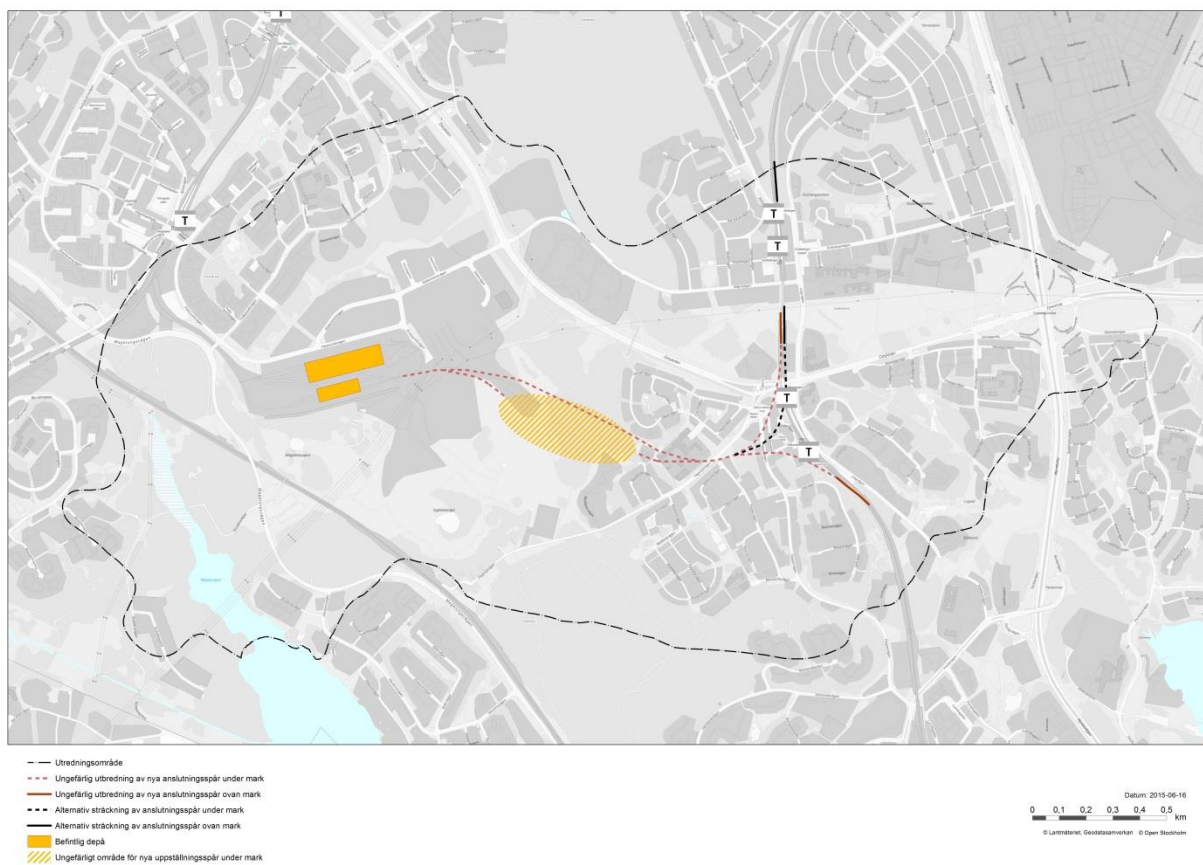
FUT har kontinuerligt mottagit och besvarat synpunkter från allmänhet och organisationer via post, e-post, FUTs hemsida och genom telefonsamtal. Inbjudan till samråd skickades via post till drygt 33 000 hushåll och företag inom influensområdet för de båda lokaliseringalternativen i Skarpnäck respektive Högdalen. Även drygt 200 fastighetsägare med postadress utanför influensområdet fick inbjudan via post. 126 berörda organisationer, företag och myndigheter fick inbjudan till samråd via e-post. Tio miniutställningar bestående av samrådsbroschyren och en roll-up fanns utplacerade på strategiska platser.

Myndigheter, företag, organisationer och allmänhet har lämnat yttranden och synpunkter. Cirka 200 synpunkter och 27 yttranden har inkommit.

Brev med inbjudan har skickats till fastighetsägare inom utredningsområdet för grundvatten vilket även omfattar planområdet. Utredningsområdet för grundvatten ser olika ut för de två olika lokaliseringalternativen i Skarpnäck respektive Högdalen och illustreras i Figur 1 och Figur 2 nedan.



Figur 1. Utredningsområde för samrådsperioden 2015 – Skarpnäck.



Figur 2. Utredningsområde för samrådsperioden 2015 – Högdalen.

Sammanställning av synpunkter

Statliga myndigheter

Luftfartsverket (LFV)

LFV förordar Skarpnäcksalternativet då Högdalenalternativet hamnar inom skyddsområdet för en av LFV:s radarstationer. Där råder begränsning i byggnadshöjd samt restriktioner när det gäller etableringar som kan påverka radarstationen enligt ICAO:s regelverk som genom en EU-förordning är gällande lag i Sverige.

LFV påpekar att de i sitt remissvar inte har analyserat konsekvenser för flygvägar till och från flygplatser, samt om CNS-utrustning (utrustning för kommunikation, navigation och radar; Communication, Navigation, Surveillance) ägd av flygplats kan riskera att bli påverkad. Berörda flygplatser skall därför alltid tillfrågas som sakägare om byggnadsverk över 20 meter ingår i planer, eller om flygplatserna av annan anledning misstänks kunna bli påverkade av en etablering. Med berörd flygplats avses att etableringen hamnar inom en yta cirka 60 km ut från flygplatsen.

Kommentar: Högdalenalternativet innebär att befintlig depå byggs ut med ytterligare verkstadsdelar. De nya delarna anpassas till befintlig anläggning. Information om restriktioner kring byggnadshöjd och påverkan på radarstationer tas i beaktande i den fortsatta planeringen om Högdalen byggs ut.

FUT noterar att samråd ska ske med eventuell berörd flygplats om byggnaden är högre än 20 meter.

SMHI

SMHI:s yttrande avgränsas till deras kompetensområden hydrologi (enbart ytvatten) och meteorologi (inklusive luftmiljö och buller).

SMHI ställer sig positivt till utbyggnad av tunnelbanan i Stockholm, och tror att bilismen kommer att minska vilket i sin tur innebär att utsläppen av koldioxid och bilavgaser minskar.

Vad gäller planering av den aktuella depån bör hänsyn tas till det framtida klimatet, påpekar SMHI. Myndigheten hänvisar till Nationellt centrum för klimatanpassning samt Klimatanalys för Stockholms län (SMHI 2010).

Kommentar: Klimatfrågan kommer att behandlas i fortsatt arbete.

Statens geotekniska institut (SGI)

SGI har i sitt övervägande angående de två alternativen för depå lagt särskild vikt vid markmiljöfrågor, geoteknisk omgivningspåverkan respektive geotekniska säkerhetsfrågor omfattande bland annat ras, skred och erosion.

SGI konstaterar att Högdalenalternativet ligger i anslutning till de potentiellt förorenade Högdalstipparna samt i anslutning till en anlagd våtmark.

Vid Skarpnäck finns inga föroreningar vad SGI känner till, däremot är området sedan tidigare påverkat av sättningar.

Kommentar: I Skarpnäck har Landstinget ett övervakningsprogram sedan utbyggnaden av tunnelbanan i mitten av 90-talet. I Högdalen kommer nu mätpunkter för grundvatten att etableras. Grundvatten kommer att testas med avseende på föroreningar.

En omfattande miljöinventering har utförts i Högdalen och den ligger till grund för fortsatt planeringsarbete.

Svenska kraftnät

Svenska kraftnät konstaterar att Högdalendepån berör Svenska kraftnäts olika utredningskorridorer, men saknar detaljerad information från SLL för att kunna veta exakt hur.

Då Svenska kraftnäts och SLL:s planerade projekt sammanfaller i tid önskar Svenska kraftnät att en dialog upptas omgående.

Kommentar: Synpunkten noteras. I framtida projektering ingår att kartlägga såväl befintliga ledningar som Svenska Krafts utredningskorridorer. Projektet har även fått tillgång till material från Svenska Kraft avseende eventuellt kommande utbyggnader. Samrådsdialog har inletts.

Sveriges geologiska undersökning (SGU)

SGU framför att i båda alternativen kommer anläggningsdelar att konstrueras under grundvattenytan med behov av att leda bort grundvatten. I båda alternativen förekommer potentiellt sättningssänskliga områden och SGU anser att övervakning av grundvattennivåer och eventuellt pågående sättningar bör inledas redan nu för att etablera mätserier i god tid innan påverkan på grundvattennivåer blir aktuellt. Övervakningen bör omfatta områden såväl inom de områden som beräknas bli påverkade som utanför dessa områden. Det senare för att verifiera gjorda bedömningar och för att erhålla referensserier.

Kommentar: I Skarpnäck har Landstinget ett övervakningsprogram sedan utbyggnaden av tunnelbanan i mitten av 90-talet. I Högdalen kommer nu mätpunkter för grundvatten att etableras.

Trafikverket

Trafikverket påpekar att Högdalendepån ligger nära väg 229 och väg 73 som Trafikverket är väghållare för. Placeringen vid Skarpnäck berör väg 229 dels genom anslutningen som korsar vägen, dels genom verkstadens placering vid vägen. Väg 73 är också av riksintresse vilket innebär att framkomligheten inte får påverkas negativt.

Trafikverket påpekar vidare att innan anslutningsspår i Skarpnäck anläggs så måste en ansökan om tillstånd lämnas till Trafikverket.

Angående trafik under byggskedet så önskar Trafikverket se en redovisning av störningarna, samt hur dessa omhändertas. Avtal kan behöva skrivas och Trafikverket beredas möjlighet att bevaka processen och bygget.

Trafikverket förutsätter att framkomligheten och trafiksäkerheten för andra trafikanter inte påverkas negativt under byggskedet.

Trafikverket vill också upplysa om att dispenstrafik kan behöva sökas. Om det gäller kommunöverskridande transporter söks detta hos Trafikverket, annars sker detta hos respektive kommun.

Om arbetet innebär att maskiner under någon tid behöver vistas inom vägområdet för allmän väg måste trafikanordningar så som vägmärken etcetera sättas ut. Innan några arbeten påbörjas ska det finnas en trafikanordningsplan för godkännande av Trafikverket.

Trafikverket vill även se vad trafikalstringen för en ny depå kan bli och hur kringliggande nätverk påverkas.

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) bör konsekvenser och störningar för de boende vad gäller boendemiljö, luft, buller och framkomlighet beskrivas både vad gäller under

byggskedet och efter färdigställande. Konsekvenser för framkomligheten för oskyddade trafikanter och eventuell kollektivtrafik bör även belysas.

Trafikverket upplyser avslutningsvis om att en bytespunkt för buss planeras vid Sköndal i anslutning till Sandåkraskolan. Trafikverket har tagit fram en vägplan gällande ombyggnad av de busshållplatser som idag inte är dimensionerade för det stora antalet bussar som angör. Planerad byggstart är tidigast 2016.

Kommentar: Planerna på att utöka befintlig depåanläggning i Högdalen ska inte innebära att framkomligheterna på väg 229 påverkas negativt vid drift av färdig depå. Dock kommer det att bli viss påverkan under byggskedet när anslutningstunnel till trafikspår korsar under väg 229 då man under en tid kan behöva göra tillfälliga omdragningar av vägen.

Depå i Skarpnäck i närheten av väg 229 kommer att planeras och projekteras så att störningar på framkomlighet och trafiksäkerhet för övriga trafikanter omhändertas. FUT kommer under fortsatt projektering arbeta för minimering av störningar under byggskedet samt beskriva hur störningarna omhändertas.

I fortsatt projektering studeras vidare hur ökad trafik påverkar omkringliggande vägnät. För arbete i närhet av vägområde upprättas trafikordningsplan.

FUT noterar att ny bytespunkt för buss planeras vid Sköndal.

Kommuner, kommunala bolag och instanser

Ellevio AB

Ellevio önskar kontakt i god tid innan byggstart av depå för att utreda effektbehov och samordning, samt om ny nätstation behöver etableras i området oavsett vilket alternativ som väljs. Vad gäller Högdalsalternativet korsas området av befintliga kabelstråk som kan komma att påverkas av ny depå. I Skarpnäcksalternativet finns enstaka nätdelar som kan behöva flyttas.

Kommentar: Synpunkten är noterad. Kontakt tas i god tid före byggstart.

AB Fortum Värme (samägt med Stockholms stad)

Fortum Värme vill informera om att de har utvecklingsplaner nära de tänkta depålägena i både Högdalen och Skarpnäck.

Fortum Värme framhåller att de generellt är positiva till utbyggnad av tunnelbana och att de ser det som självklart att det behöver anläggas depåer för att underhålla och serva vagnar och tåg på ett effektivt sätt.

Fortum Värme förordar att den nya depån anläggs i Högdalen. Fortum Värme ser det som positivt att Högdalenalternativet är förlagd under jord då tillgängliga ytor ovan mark är begränsade. Anslutningsspåret mellan planerad och befintlig depå passerar en trång sektor under Kvicksundsvägen, något som Fortum Värme anser måste beaktas vid den slutliga utformningen. Samordning måste ske med Fortum Värme, Ellevio och Svenska Kraftnät.

Alternativet Skarpnäck avstyrks helt av Fortum Värme då det innebär en krock mellan olika infrastrukturella intressen eftersom Fortum Värme redan har planer för att utveckla sin befintliga tomträtt. Om behov finns för alternativ till lokaliseringen i Högdalen föreslår Fortum Värme att något av de tidigare och avförda alternativen studeras på nytt.

Fortum Värme ställer sig positivt till att bidra med kompetens och resurser för att bistå SLL/FUT i det fortsatta utredningsarbetet i syfte att säkra samordningen mellan planerad och befintlig verksamhet i Högdalenområdet.

Fortum värme vill förtydliga att det inom utredningsområdet finns befintliga fjärrvärmeledningar. Det rekommenderas att tidigt samråd sker med Fortum Värme så snart val av lokalisering gjorts. Vid eventuell ledningsomläggning utförs dessa av Fortum Värme och bekostas av byggherre enligt gällande avtal. Skulle ledningsomläggning vara nödvändig föreslår Fortum Värme att ett genomförandeavtal tecknas så tidigt som möjligt.

Kommentar: Projektet har noterat av AB Fortum Värme förordade läge för depåplacering i Högdalen samt att man avstyrker läge för ny depå i Skarpnäck, då Fortum innehar tomträtten. Lokaliseringsalternativet har i ett tidigare skede förts fram av Stockholms stad som möjligt depåläge. Samrådsdialog har inletts.

MTR Stockholm AB

MTR ser fördelar med Högdalenalternativet, men också risker för trafikstörningar vilka sammanfattas nedan:

- Att bygga ut befintlig depå och koppla på den till en ny gren kommer att innebära helt andra risker än Skarpnäcksalternativet där man i princip kan bygga klart innan man öppnar mot trafikspår.
- Angående de alternativa dragningarna av anslutningsspår påpekar MTR att två norrgående anslutningar till trafikspår, med behovet för ett vändspår, kan innebära betydligt mer komplicerade trafiklösningar och effekter för återställning av trafik efter störning.

MTR anser vidare att en depå med två utgångar är bättre än två depåer med en utgång vardera, då ett växelfel i den senare varianten kan stänga av depån helt och hållet från banan. En alternativ utgång möjliggör transporter via den ena bana till den andra.

MTR menar att det finns synergieffekter i att ha en depå istället för två. MTR tror att det kommer vara möjligt att samordna underhåll, in- och uttryckning för två banor även om arbetssätten måste förändras.

MTR förmodar att Högdalenalternativet kommer vara billigare då inget nytt behöver byggas ovan jord.

Kommentar: Synpunkterna är noterade. FUT har påbörjat en planering för att minimera riskerna för trafikstörningar och vill vidareutveckla denna i samråd med MTR som trafikoperatör. MTRs synpunkter är i linje med projektets uppfattning.

Nacka kommun

Nacka kommun ställer sig positiv till båda depålägena. Då alternativ Skarpnäck ligger nära gränsen till Nacka kommun vill kommunen framhålla vikten av att man i det fortsatta arbetet noga beaktar miljökonsekvenserna, och att hänsyn tas även till de områden som ligger inom Nacka kommun.

Nacka kommun framhåller att de kommer fortsätta samverka med FUT i arbetet med tunnelbanans utbyggnad.

Om en depå förläggs i Skarpnäck förutsätter Nacka kommun att påverkan på Ältasjön, Söderbysjön, Dammtorpssjön och Sicklasjön beaktas. Vattenmyndigheten har föreslagit att dessa sjöar ska bli vattenförekomster, vilket innebär att sjöarna ska uppnå god status. För Ältasjön gäller att god status ska uppnås 2021. Den ekologiska statusen är idag måttlig och ett åtgärdsprogram har tagits fram av kommunen för att visa vilka åtgärder som krävs för att klara uppsatt mål. Åtgärdsförslagen gäller rening av befintliga dagvattentillflöden samt se till att nya oexploaterade områden som bebyggs inte ökar belastningen på sjön jämfört med dagsläget. Ältasjön, Söderbysjön och Dammtorpssjön ingår i Natura 2000, varför åtgärder inom deras avrinningsområde kräver extra försiktighet. Nacka kommun framhåller därför att hanteringen av dagvatten är en fråga som måste utredas mycket noga inom ramen för den fortsatta planeringen av depån.

Då en del rangering av tåg kommer att ske utomhus förutsätter kommunen att riktvärdena för buller uppfylls. Kommunen påpekar också att om lukt förekommer från anläggningen ska det belysas och beskrivas hur det kan åtgärdas.

Kommentar: Riktvärden inom ramen för industribuller kommer att gälla för depåverksamheten. Genom att anlägga anslutningsspår och uppställningsspår under jord, med undantag för den sista biten in i verkstaden, minimeras störningen av tågtrafiken på omgivningen.

FUTs utredning visar att Ältasjön, Söderbysjön, Dammtorpssjön och Sicklasjön inte kommer att påverkas i någon högre grad. Dagvattenhanteringen är en fråga som kommer att studeras mycket noga under fortsatt projektering.

I existerande depåer med samma verksamheter som i depån i Skarpnäck har inga lukter från verksamheten avgivits.

Stockholms stad

Stockholms stad förordar en utveckling och ombyggnad av befintlig depå i Högdalen. Staden menar att vinsten att bygga om och utveckla en befintlig depå inom ett område som redan idag är planlagt som industrimark överväger det begränsade intrånget som kommer ske på stadens mark.

När det gäller alternativ Skarpnäck påpekas att industrimarken ägs av Stockholms stad men är upplåten med tomträtt till Fortum. Staden har således inte rådigheten över marken. Området berörs även av ett regionalt eksamband.

Avseende Högdalen anser kontoren att anslutningsspårets spårsträckning och anslutningspunkt/-er till Grön linje behöver utredas vidare i nära samarbete mellan staden och FUT.

Staden anser att det är viktigt att anslutningar till befintligt spår sker på ett gestaltningssmässigt bra sätt och att de nya spåren inte påverkar stadens bostadsplanering. Staden påpekar att i det fortsatta planeringsarbetet behöver även frågor om buller, vibrationer och stomljud, eventuell påverkan på befintliga våtmarksområden, risk för markföroreningar och frågor om vatten hanteras gemensamt mellan staden och FUT.

Kommentar: Det fortsatta planeringsarbetet kommer att ske i nära samarbete mellan Stockholms stad och FUT.

Storstockholms Brandförsvär (SSBF)

SSBF:s yttrande behandlar riskhantering och förutsättningar för räddningsinsatser inom ramen för lagen om skydd mot olyckor (LSO). SSBF bedömer att olycksrisker och möjlighet till räddningsinsats inte har beaktats i tillräcklig omfattning, då underlag med avseende på risk eller säkerhet ej tillhandahållits inom ramen för aktuellt samråd.

SSBF anser att det är viktigt att val och inriktningar avseende hantering av olycksrisker och möjlighet till räddningsinsatser redovisas på ett tydligt och enkelt sätt i MKB med tillhörande underlagsrapporter. SSBF efterfrågar underlagsrapporter avseende:

- Olycksrisker
- Självmondsprevention
- Brand- och utrymningssäkerhet
- Anpassning vid anslutning till befintliga stationer och sträckningar

SSBF efterfrågar även en handlingsförteckning och ser fram emot att samråd sker allt eftersom arbetet fortskrider med att ta fram handlingar som berör SSBF:s verksamhetsområde.

Vidare hänvisar SSBF till dokumentet ”Utbyggnaden av tunnelbanan, Principer för brandskydd och riskhantering”, SSBF Dnr: 305-48/2015, SSBF Dnr 2015–000166, BA Dnr: 2015-27. Dokumentet bifogades med yttrandet.

Kommentar: Beträffande säkerhetsfrågorna planeras ett fortlöpande samråd med räddningstjänsten. Det gäller säkerhetskoncept, utrymning, insatsvägar, säkra rum, uppställningsplatser samt hantering av brand- och släckvatten. Hur risker och säkerhetsfrågor kommer att hanteras beror på vilket alternativ som väljs.

Tyresö kommun

Tyresö kommun vill framhålla att om alternativ Skarpnäck väljs så ska möjligheten att på sikt förlänga tunnelbanan till Tyresö inte byggas bort i och med byggandet av en ny depå. En sådan förlängning finns med i Landstingets stomnätplan i en utblick bortom år 2030.

Kommentar: Ett depåläge i Skarpnäck kommer inte hindra en framtida utbyggnad av tunnelbana till Tyresö.

Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

Bostadsrättsföreningen (brf) Geringslådan

Styrelsen i brf Geringslådan har inkommit med en skrivelse där de samlat medlemmarnas synpunkter och frågor efter samrådet. I sin skrivelse förklarar styrelsen att bostadsrättsföreningens fastighet ligger centralt placerad i Gubbängen, med Lingvägen på ena sidan och tunnelbanan på den andra. Föreningen berörs därmed i hög grad av en eventuell ny depå i Högdalen.

Styrelsen i föreningen påpekar att informationen om planerna för ny depå aldrig nådde dem, vilket har lett till att många boende inte har kunnat sätta sig in i vad det skulle innebära. Styrelsen skriver att de inte är negativt inställda till Högdalenalternativet, men önskar få relevant information framöver. De vill även ha möjligheter att diskutera och lämna synpunkter under arbetets gång, då de i stor utsträckning kommer påverkas både under byggskede och när depån är i drift. Nedan följer en sammanfattning av föreningens synpunkter.

- Flera boende oroas av hur de kommer påverkas under byggtiden. Oron gäller sprängningar, ökad trafik av tunga fordon på redan trafikerade gator och huruvida gång- och cykelstråk kommer tas i anspråk av byggtrafik. Medlemmarna är också oroliga över om barn kommer kunna klättra på de nya stickspåren och komma in i tunnlarna.
- Föreningen undrar hur den nya tunneln kommer att påverka skogen mot Hökarängen och vad som händer med gångvägen där.
- Föreningen undrar vad som händer om det blir två nya stickspår på varsin sida om den befintliga spårdragningen, hur nära husfasaderna tunnelbanan kan gå och om ett sådant skyddsavstånd finns reglerat i lag. Hur tas säkerheten vid spåren om hand under byggtiden och efteråt? Föreningen påpekar att ett nytt spår mellan deras fastighet och det befintliga spåret troligtvis skulle hamna ovanför deras carport och mycket nära fasad.
- Många boende i föreningen störs redan idag av ljudet från tågtrafiken. Med öppet fönster och ute på balkongen kan inte samtal föras när tåg passerar. Det gäller även på innergården. Flera boende upplever att ljudnivån ökar högre upp i huset. Det gör att många känner oro för hur det blir om fler tåg skulle passera, dels med tanke på den nya depån, dels med tanke på ökad turtäthet. Ett önskemål från föreningen är därför att genomsiktliga bullerskydd sätts upp i samband med bygget. Föreningen påpekar också att det eventuellt kan behöva sättas in nya fönster.
- Föreningen undrar var spårväxlar kommer placeras, och skriver att de förutsätter att de placeras så långt från huset som möjligt då de befärar att de bullrar mycket.
- Föreningen undrar var byggets etableringsytor kommer vara och hur de boende i föreningen kommer att påverkas av placeringen, framförallt ljudmässigt. Byggnaden är U-formad i plan med den öppna delen åt söder, mot Gubbängsfältet, vilket gör att en etablering på fältet skulle vara mycket störande.

Kommentar: Kungörelse om samråd har publicerats i dags- och lokalpress. Inbjudan till samråd skickades via post till hushåll och företag inom influensområdet för de båda alternativen. Bostadsrättsföreningen Geringslådans adress var inkluderad i samrådsretsen, men hade trots det inte nåtts av utskicket. Bostadsrättsföreningen fick därför förlängd svarstid.

Under byggskedet kommer ljud främst från borrar och sprängningar att höras. Exakt hur mycket och var kommer att utredas när anslutningsspårets läge är fastlagt. Bullernivån beror både på bergets kvalitet men även på avståndet mellan byggnad och borrarplats samt byggnadernas grundläggning. Projektet kommer att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning.

Den kommer bland annat att omfatta och beskriva konsekvenser under byggtiden och rekommendera skadeförebyggande åtgärder.

Planerna på att utöka befintlig depåanläggning i Högdalen ska inte innebära att framkomligheterna på väg 229 påverkas negativt.

Anslutningsspåren till trafikspåren på Farstalinjen kommer att inhägnas av staket för att undvika att obehöriga tar sig in på trafikspår och i tunnlar.

Skogen söder om Örbyvägen mot Hökarängen kommer inte påverkas då anslutningsspåren går i tunnel under markytan. Under kommande projektering görs åtgärder för att utesluta risken för grundvattensänkning.

För anslutningsalternativ av Högdalens anslutningsspår till Grön Linje finns i framtiden utredning fyra stycken alternativ. Projektet har ännu inte tagit ställning till vilket alternativ som man föredrar. Det påverkar närliggande hus olika mycket om trafikspårsbron breddas med ytterligare två spår i ett av sidoalternativen för spårdragning. Det finns gränsvärden för hur mycket det får bullra från trafikspår men tidiga studier visar på att bullernivåerna kommer att öka ytterst marginellt. Dessa gränsvärden måste projektet förhålla sig till. Om gränsvärden överskrids tas åtgärder fram för att minska dess påverkan på omgivning.

I den utredning som har gjorts har man inte detaljplanerat placering av växlar, men med de preliminära dragningarna hamnar inte spår och växlar närmare bostäderna än dagens trafikspår. Det kommer man att studera vidare under fortsatt projektering. Om de måste placeras nära byggnader finns lösningar för att se till att de minimerar störningen på omgivningen.

Den exakta dragningen av ett anslutningsspår är inte beslutat ännu. Etableringsytornas läge är därmed inte klarlagda, men synpunkten gällandestörning vid etablering på Gubbängsfältet är noterad.

Brf Sköndalsterrassen

Styrelsen i brf Sköndalsterrassen på Maria Röhl's väg i Sköndal meddelar att de är emot byggandet av en depå i Skarpnäck med följande argument:

- Föreningen antar att det kommer innebära långvariga inskränkningar i rekreativsmöjligheterna i Flatens naturreservat under byggtiden.
- Föreningen anser att det inte är klarlagt hur grundvattennivåerna kommer att påverkas i och med sprängning av tunnlar.
- Transport av bergmassor och övrig byggtrafik kommer att belasta Flatenvägen i årtal framöver.
- Föreningen befarar buller och byggstök från år 2017 till 2025, och påpekar att bygget av Lilla Sköndal redan inneburit olägenheter.
- Föreningen menar att buller och vibrationer kommer att påverka djurliv och boendemiljö.

Kommentar: För alternativ Skarpnäcksdepå kommer uppställningstunnlar och anslutningsspår att sprängas ut i berget. Dessa tunnelsprängningar kommer att märkas främst genom det buller som uppstår vid sprängning och borrhning. Bullernivån beror både på bergets kvalitet men även på avståndet mellan byggnad och borrhplats samt byggnadernas grundläggning. Störningarna från sprängning och borrhning kommer därför inte innebära störningar för alla under hela perioden för sprängningsarbetet. Projektet kommer att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning. Den kommer bland annat att omfatta och beskriva konsekvenser under byggtiden och rekommendera skadeförebyggande åtgärder.

Åtgärder görs under projekteringskedet för att minimera risken för grundvattensänkning.

Borttransport av bergmassor samt byggtrafik kommer att ske på det allmänna vägnätet. Dessa transporter ska i möjligaste mån förläggas vid tidpunkter som stör närboende och trafiken så lite som möjligt. I fortsatt projektering studeras vidare hur utökad trafik påverkar omkringliggande vägnät.

Brf Kryddgränden

Föreningen påpekar att det i första hand är genomförandeskedet som kan förorsaka problem för föreningens fastighet, medlemmar och hyresgäster. Nedan följer en sammanfattning av deras synpunkter.

- Brf befarar att en eventuell bortledning av grundvatten eller grundvattensänkning kan medföra sättningar eller sprickbildningar i föreningens fastighet på grund av dess speciella konstruktion och grundläggning. Oro finns även att en grundvattensänkning kan ha påverkan på växterna i deras vinterträdgård negativt.
- Föreningen har farhågor att tunneldrivningen kommer att bli störande för både boende men även för det hunddagis som finns i huset. Föreningen anser även att bortforsling av massor och placering av etableringsområde kan bli ett störande inslag i deras närmiljö på grund av ökad trafik under en lång tid.
- Föreningen önskar få garantier på att man vid färdig anläggning håller så låga nivåer på buller från drift och rangering att det inte uppkommer störningar för de boende.
- Föreningen vill inte att en depåanläggning omöjliggör föreningens planer på att kunna installera bergvärme på sin fastighet.

Kommentar: De fastigheter som kommer att beröras av sprängningar inventeras noga innan arbetet påbörjas. Besiktningar genomförs både före och efter byggstart. Speciella skyddsåtgärder under byggskedet kan krävas. Åtgärder görs under projekteringskedet för att utesluta risken för grundvattensänkning under driftskedet.

Byggskedet kommer innebära störningar orsakat av borrhning och sprängning av tunnlar samt transporter. Vid tillståndsansökan hos Mark- och miljödomstolen kommer tillåtna bullernivåer att regleras.

Det finns riktvärden gällande buller som kommer att gälla för den färdiga anläggningen.

Den preliminära dragningen av anslutningsspår går utanför Kryddgrändens fastighetsgräns och påverkar därmed inte framtida möjlighet till bergvärme. Målsättningen är att minimera påverkan på samtliga fastigheter i området.

Föreningen Rädda Ältasjön

Föreningen påpekar att informationsmaterialet är begränsat och att de utifrån det är av uppfattningen att alternativet Högdalen är att föredra. Nedan följer en sammanfattning av föreningens synpunkter angående Skarpnäcksalternativet.

- Depån i Skarpnäck kommer troligtvis klassas som miljöfarlig verksamhet, vilket är tillståndspliktigt av Länsstyrelsen. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) bör upprättas inom ramen för tillståndsansökan, samt även för detaljplaneändring för fastigheten Solvärmen 1.
- Föreningen befarar att grundvattnet och Ältasjön kommer påverkas både under anläggning och i drift, samt att även Natura 2000-området kommer påverkas. Föreningen undrar om sprängningar och anläggning på nivå under Ältasjön kommer påverka vattennivån i densamma

och anser att ny vattendom kan vara behövlig. Föreningen tycker att det aktuella markområdet verkar för begränsat att rymma depå med tillhörande funktioner samt anläggning för dagvattenrening. Föreningen tycker vidare att den underjordiska backen från depå till verkstad ser för snäv och brant ut. Föreningen tycker inte det verkar finnas yta för framtida expansion.

- Föreningen kan inte av samrådsmaterialet utläsa hur mycket och vilken typ av mark som tas i anspråk för verksamheten i Skarpnäck. De saknar även illustration över hur landskapsbilden från sjön påverkas.
- Föreningen undrar om förvaring och uppställning av material och tåg kommer att ske utomhus, då det kan påverka dagvattenutsläpp, vilket påverkar Ältasjön samt Natura 2000-området. Föreningen saknar information om vilka utsläpp verksamheten kommer medföra.
- Vad gäller sprängningsarbeten måste det utredas vilka kväveutsläpp och andra utsläpp detta medför, och hur det påverkar Ältasjön, naturreservaten samt närområdet.
- Transporter av sprängmassor kommer innebära fara för fotgängare och cyklister. Föreningen undrar hur sprängmassor är tänkt att hanteras och vilka bullerstörningar som kan uppkomma. Föreningen påpekar att det öppna landskapet gör att buller når långt vilket kan komma att påverka närboende.
- Föreningen undrar vilka bullernivåer som uppnås i verksamheten i driftskedet, dagtid och nattetid, och påpekar att det för naturreservat råder lägre bullergränser.
- Föreningen vill se en utredning om hur brand och andra oförutsedda händelser hanteras. Som exempel nämns hur släckvatten, rökgaser och nedfall vid brand skulle påverka natur och närboende.

Föreningen Rädda Ältasjön anser att en depåplacering i Skarpnäck kan innebära risk för skada på känsliga och skyddade naturområden samt påverka närboende negativt. De anser att det verkar mer rationellt att utveckla den befintliga depån i Högdalen då den ligger på befintlig industrimark. Högdalendepån kan dessutom serva tåg från både Blå och Grön linje, vilket föreningen tycker verkar vara en fördel. De anför vidare att resurser för den nya verksamheten kan samnyttjas med den befintliga depån vilket torde minska driftskostnaden. Skulle Skarpnäcksalternativet aktualiseras önskar föreningen få återkomma mer utförligt i ärendet i nästa samråd.

Kommentar: En depå i Skarpnäck innebär påverkan på området. Förvaltningen kommer därför att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som grund för tillståndsprövning gällande bland annat vattenverksamhet.

Det formella samrådet gällde depålokaliseringen. En fördjupad studie har utförts och utredningsrapporten innehållande kartor och illustrationer kommer bli tillgänglig på vår webbplats.

Tunneln från uppställningstunnlar i berg till verkstadsbyggnaden ovan jord har lutning och spåraradi enligt SLL:s riktlinjer i RI BEST.

Möjlighet till framtida expansion finns inte på det tänkta området för verkstadsbyggnad.

Enligt SLL:s policy ska samtliga fordon nattetid placeras i uppställningstunnlar. Material kommer att förvaras inomhus i depåbyggnaden. Eftersom varken uppställning eller förvaring sker utomhus kommer ingen påverkan på dagvattenutsläpp att ske från detta.

Det mesta av de kväveoxider som frigörs vid sprängning följer med sprängstenen. På så sätt lagras de inte öppet i naturen där de skulle kunna förorena. Resten följer med processvattnet som samlas upp och renas enligt gängse kontrollprogram. Omfattningen av reningen styrs av vilken typ av recipient man har.

Under omlastning och transporter av sprängmassor vid etableringsområdet kommer det uppstå buller, men ute på det allmänna vägnätet bedöms det inte bli någon ökning av ljudnivån. Däremot kan fler tunga transporter upplevas som en ökad störning under byggskedet.

Projektet kommer i kommande projektering att jobba för att minimera negativ påverkan på grönområden och spara så många ekar så möjligt för att bevara den gröna värdekärnan, Tyrestakilen, som redan idag har en barriär i form av Tyresövägen.

Anläggningen kommer att sprinklas. På så sätt minskar man spridning av rökgaser om en eventuell brand uppstår. Under det fortsatta projekteringsskedet kommer brandfrågan att studeras vidare.

En buller- och vibrationsutredning har genomförts. Under driftskede bedöms att störning

i form av tillkommande ljud som verksamheten genererar är liten och bedöms inte påverka rekreation och friluftsliv. Huvudsaklig tågrörelse i depå sker nattetid och ligger inom de riktlinjer som finns för externt industribuller nattetid.

Nacka Miljövårdsråd

Nacka Miljövårdsråd anser att Skarpnäcksalternativet är olämpligt och att en depå inte bör byggas i Skarpnäck. Rådet föreslår att naturmarken som är påtänkt för en depå istället ska bli en del av Flatens naturreservat.

Nacka Miljövårdsråd anser att de båda alternativen är bristfälligt beskrivna. Skulle Skarpnäck bli det alternativ som går vidare vill Nacka Miljövårdsråd ta del av detaljerade beskrivningar och få möjlighet att lämna synpunkter. Rådet utgår från att verksamheten och anläggandet av den bedöms som miljöfarlig och därmed kräver tillstånd från Länsstyrelsen, samt att detaljplaneändring sker av fastigheten Solvärmen 1, på vilken depån är planerad. Nedan följer en sammanfattning av de synpunkter som Nacka Miljövårdsråd lämnat i punktform.

- Skarpnäcksalternativet innebär att naturmark tas i anspråk. Högdalsalternativet som består av industrimark anses av rådet bättre lämpad för depåverksamhet.
- Fastigheten Solvärmen 1 utgör en getingmidja på en av Stockholms gröna kilar; Tyrestakilen. Stockholms stads Miljö- och hälsoskyddsnämnd har bedömt marken som ytterst viktig för artspridning av eklevande arter. Som en skyddsåtgärd föreskriver gällande detaljplan en 50 meter bred ekkorridor. Nacka Miljövårdsråd anser att den måste sparas och att man även bör anlägga en vegetationsskärm mot Tyresövägen samt Flatenvägen för att minska påverkan på landskapsbilden.
- Marken på Solvärmen 1 avvattnas idag genom ledning under Tyresövägen och mynnar i Ältasjön. Infiltration eller dagvattenrening finns inte idag. Ältasjön är en Vattenförekomst enligt EU:s Vattendirektiv, klassad som ekologiskt känslig och får inte tillföras ytterligare näringsämnen. Därmed måste allt dagvatten från hårdgjorda ytor renas innan den kan ledas i dagvattenledningen. I förslaget om depå saknas en plan för dagvattenhantering. Då den planerade byggnaden upptar större delen av fastigheten är det tveksamt om ytor för dagvattenhantering får plats.
- Stora mängder berg ska sprängas bort. Sprängmedel innehåller mycket höga halter av kväve. Ältasjön samt Natura 2000-området nedströms omfattas av EU:s vattendirektiv och får inte tillföras kväve eller fosfor. Hur ska dagvattnet renas från dessa näringsämnen under anläggningsskedet?
- Då marken omges av naturreservat är högsta tillåtna bullernivå begränsad till 45 dB. Kommer denna gräns kunna hållas under anläggning och i drift?

- Öster om Tyresövägen, i Flatens naturreservat, finns en groddamm mindre än 100 meter från anläggningen. Det är viktigt att den bevaras opåverkad.

Kommentar: Verkstadsdelen planeras ovan jord på befintlig industritomt. Den naturmark som påverkas kommer studeras noggrannare i fortsatt planering för att göra så liten påverkan som möjligt på naturen.

Exakt hur dagvattnet ska hanteras under drifttiden av depån har inte utretts i detta tidiga skede. Det är troligt att dagvatten från hårdgjorda ytor vid verkstaden och takytor kommer att ledas ut i det närliggande diket längs Flatensvägen, som så småningom mynnar i Ältasjön. Några negativa konsekvenser till följd av detta förväntas inte uppkomma.

Sprängning behöver utföras för de planerade tunnarna. Länshållning från tunnarna kommer att ske och kväverikt vatten släpps till spillvattennätet under byggtiden. Under drifttiden kommer det inläckande vattnet att vara rent och kan då släppas ut i recipient. Sprängning behöver också ske för att jämna ut markytan vid den planerade verkstadsbyggnaden. Kväve från sprängningar kommer att samlas på de bergmassor som sprängs bort och därför behöver dagvatten kring eventuella tillfälliga upplag av bergmassor samlas upp och ledas till spillvattennätet. Det är emellertid inte troligt att sådana upplag kommer att förekomma inom området, utan alla massor fraktas troligen bort direkt efter sprängning.

En buller- och vibrationsutredning har genomförts. Under driftskede bedöms att störning i form av tillkommande ljud som verksamheten genererar är liten och inte påverkar rekreation och friluftsliv. Huvudsaklig tågrörelse i depå sker nattetid och ligger inom de riktlinjer som finns för externt industribuller nattetid.

Anläggningsskedet kommer innebära störningar orsakat av borring och sprängning av tunnlar samt transporter. Vid tillståndsansökan hos mark och miljödomstolen kommer tillåtna bullernivåer att regleras.

Utdrag från Artportalen visar på att det finns registrerade arter som är fridlysta, exempelvis kärlväxter, fåglar, mossor, storsvampar, grodor, tvåvingar, inom utredningsområde för grundvattensänkning. Detta kommer att beaktas vid fortsatt planering.

YIMBY – Yes In My Backyard

YIMBY anser att Stockholm har växt utspritt och glest, mycket på grund av att tunnelbanelinjerna har dragits ut långt från city för att nå billig mark. Organisationen vill därför gärna se att tunnelbanan förtätas inom den mark staden redan tagit i anspråk. Detta menar man kan ske genom utbyggnad av depån i Högdalen med en anslutande förbindelse till Skarpnäckslinjen. YIMBY anser vidare att en tvärgående förbindelse skapar nya knutpunkter som ger ökande omstigningspunkter vid driftfel eller underhåll. Den skulle även öka attraktionen för etablering av arbetsplatser och bostäder.

YIMBY anser att en ny depå i Högdalen ska underlätta för en framtida öst-västlig tunnelbaneförbindelse.

Kommentar: Synpunkterna är noterade.

Ältens Fiskeklubb

Ältens Fiskeklubb anser att alternativet med en utökning av depån i Högdalen är att föredra framför en nyetablering vid Skarpnäck. Ältens Fiskeklubb anser att platsen för ovanjordsdelen av

den eventuella depån vid Skarpnäck bör ingå i de omgivande naturreservaten. Som skäl för dessa synpunkter framförs samma som Ältasjöns Fiskeområdesförening nedan.

Om en depå byggs i Skarpnäck anser Ältens Fiskeklubb att följande bör beaktas:

- Bullernivåerna får inte överskrida de nivåer som gäller för naturreservat eller enligt andra regler, varken under bygge eller i drift. Anläggningen måste utformas så att störande buller inte sprids över den öppna vattenytan nattetid.
- Anläggningen ovan jord bör utformas så den smälter in i omgivningen. Ältens Fiskeklubb föreslår att träd planteras som döljer byggnaden från sjön.
- Rena dagvatten som leds till Ältasjön.
- Påverkan på Ältasjön av de tunnlar som planeras i berget. Då tunnarna ligger 17 meter lägre än Ältasjöns yta finns en oro för att Ältasjön dräneras genom sprickor i berget, och att det inträngande vatten som pumpas bort är förorenat.
- Skydda Ältasjön från borrkax, stenmjöl och kvävehaltiga kemikalier vid sprängningsarbeten.
- För att möjliggöra fortsatt spridning av de eklevande arterna bör en obruten nord-sydlig korridor med ekar om 100 meters bredd sparas öster om det befintliga värmeverket.

Kommentar: Rekreation och friluftsliv bedöms inte påverkas av störningar i form av ljud från depå i drift då det tillkommande ljuden främst genereras nattetid och endast med ett lågt antal fordonsförflyttningar.

Gestaltningen av depån är viktig och anpassningen till omgivningen kommer att bli en del av det fortsatta projekteringsarbetet.

I kommande projektering görs åtgärder i syfte att utesluta risken för grundvattensänkning i driftskedet. Åtgärder för att minska borrkax, stenmjöl och kvävehaltiga kemikalier ses över och utreds noga under projekteringsskedet.

Projektet kommer vid en eventuell projektering att arbeta för att minimera negativ påverkan på grönområden och spara så många ekar så möjligt för att bevara den gröna värdekärnan, Tyrestakilen, som redan idag har en barriär i form av Tyresövägen.

Ältasjöns Fiskeområdesförening (Fvof)

Ältasjöns Fvof anser att en lokalisering till Högdalen är att föredra framför en lokalisering till Skarpnäck, och att området i Skarpnäck bör infogas i Flatens naturreservat. Som anledning till detta anför Ältasjöns Fvof följande:

”Vid Skarpnäcksalternativet faller verkstadsanläggningen ovan jord inom Ältasjöns tillrinningsområde, några hundra meter från ett strandavsnitt som klassats som ekologiskt särskilt känsligt, avskilt från vattnet i den mellanliggande våtmarken enbart av den utfyllda vägbanken. Området för anläggningen ligger inbäddat i Flatens naturreservat, cirka 300 meter söder om gränsen mot Nackareservaten. Sammanlagt utgör de tre naturreservaten ett av Stockholms mest centrala områden för rekreation och friluftsliv, med en utsträckning från Järlasjön i norr till Drevviken i söder. Ältasjön ingår till 2/3 i naturreservaten. Nedströms Ältasjön ligger Natura 2000-området Söderbysjön-Dammtorpssjön. Hela naturreservatsområdet ingår dessutom i den så kallade Tyrestakilen. Den föreslagna lokaliseringen ligger inom kärnområdet för eklevande arter; ett område som sträcker sig från kanten av Nackareservatet, förbi Ältasjön och vidare ned till Flaten och Sköndal. Näst efter Norra och Södra Djurgården är hela området det största kärnområdet för ek. Den svagaste länken i området är naturen mellan Flatenområdet och Skarpnäck, vilket idag delas av Tyresövägen. Den föreslagna anläggningen ovan jord faller inom detta område och riskerar att ytterligare försvaga den redan svaga länken.

Fisket i Ältasjön är av typen sportfiske, en aktivitet som är förenad med naturupplevelser och där naturreservaten i och vid västra delen av Ältasjön erbjuder en attraktiv miljö. En anläggning som den föreslagna vid Ältasjön framstår som klart störande och minskar Ältasjöns attraktionskraft för sportfiske.”

Om en depå byggs i Skarpnäck anser Ältasjöns Fvof att följande bör beaktas:

- Rena dagvatten som leds till Ältasjön.
- Påverkan på Ältasjön av de tunnlar som planeras i berget. Då tunnarna ligger 17 meter lägre än Ältasjöns yta finns en oro för att Ältasjön dräneras genom sprickor i berget, och att det inträngande vatten som pumpas bort är förorenat.
- Skydda Ältasjön från borrhax, stenmjöl och kvävehaltiga kemikalier vid sprängningsarbeten.
- Bullernivåerna får inte överskrida de nivåer som gäller för naturreservat eller enligt andra regler, varken under bygge eller i drift. Anläggningen måste utformas så att störande buller inte sprids över den öppna vattenytan nattetid.
- För att möjliggöra fortsatt spridning av de eklevande arterna bör en obruten nord-sydlig korridor med ekar om 100 meters bredd sparas öster om det befintliga värmeverket.

Kommentar: Påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms inte påverkas av störningar i form av ljud från depå i drift då det tillkommande ljuden främst genereras nattetid och endast med ett lågt antal fordonsflyttningar.

Åtgärder görs i kommande projektering i syfte att utesluta risken för grundvattensänkning i driftskedet. Åtgärder att minska borrhax, stenmjöl och kvävehaltiga kemikalier ses över och utreds noga under projekteringsskedet. Projektet kommer vid en eventuell projektering att arbeta för att minimera negativ påverkan på grönområden och spara så många ekar så möjligt för att bevara den gröna värdekärnan, Tyrestakilen, som redan idag har en barriär i form av Tyresövägen.

Tillfrågade som inte besvarat förfrågan

Ett åttiotial av de organisationer och myndigheter som fått materialet avstod från att svara.

Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet

Nedanstående organisationer och myndigheter har meddelat att de avstår från att yttra sig.

Bergsstaten

Bergsstaten har inga synpunkter eftersom inga rättigheter enligt minerallagen finns i området.

Försvarsmakten

Försvarsmakten meddelar att de inte har något att erinra i rubricerat ärende.

Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten avstår från att yttra sig.

Kemikalieinspektionen

Kemikalieinspektionen avstår från att delta i samråd.

Kollektivtrafikant Stockholm

Konsumentföreningen Kollektivtrafikant Stockholms styrelse avstår från att yttra sig.

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket avstår från att lämna synpunkter i rubricerat ärende.

Norrvatten

Norrvatten har inga huvudvattenledningar eller anläggningar inom de aktuella planområdena i Skarpnäck och Högdalen och har därför inga synpunkter att framföra i ärendet.

Rådet till skydd för Stockholms skönhet (Skönhetsrådet)

Rådet har varken något att erinra mot fortsatt planering gällande en utveckling av Högdalendepå med en underjordisk lösning och ett parallellt anslutningsspår vid Gubbängsfältet eller en helt ny depå på den plats som redan planlagts för kommunaltekniska ändamål i Skarpnäck.

Statens fastighetsverk (SFV)

SFV kungör att de inte har några fastigheter som blir berörda av den nya tunnelbanedepån oavsett vilket alternativ som väljs. SFV avstår därför från att lämna synpunkter.

Transportstyrelsen

Transportstyrelsen hanterar förändringar i järnvägsnät och avstår från att lämna synpunkter.

Synpunkter från allmänheten

Synpunkter har inkommit dels genom en webbenkät på www.sll.se, dels genom skrivelser företräddesvis via mejl. I denna sammanställning är synpunkterna tematiskt ordnade. Med få undantag är de som lämnat synpunkter privatpersoner, men där finns även de som uppger att de representerar företag eller organisationer. De tas här upp som privatpersoner eftersom det inte går att verifiera att de representerar sitt företag eller organisation.

Synpunkter på genomförande av samrådet

En *enskild* påpekar att informationen om samråd inte skickades ut till densamme.

En *enskild* anser att det finns risk för att inbjudningar till samråd inte nått alla berörda, då inbjudningskortet kan ha förväxlats med reklam. Den *enskilde* menar även att informationen på inbjudningskortet varit missvisande vad gäller vilka områden som berörs vid utbyggnad av Högdalsdepån.

En *enskild* anser att samråden hölls med för kort varsel, att de var för få och hölls på tider som inte passar medborgare som arbetar kontorstid.

En *enskild* anser att samråd bör hållas i den stadsdel saken gäller.

Kommentar: Kungörelse om samråd har publicerats i dags- och lokalpress. Inbjudan till samråd skickades via post till hushåll och företag inom influensområdet för de båda alternativen. Målsättningen var att informera i tillräckligt god tid, men ändå i anslutning till samrådsperioden. Samråd hålls med flera intresseorganisationer och förvaltningen ser kontinuerligt över samrådslistan.

Öppet hus hölls i Skarpnäck och i Gubbängen. Det planerade anslutningsspåret i alternativ Högdalen kommer att beröra Gubbängen, därav val av plats för öppet hus.

Tiden för båda öppet hus var kl. 15-19.

Några *enskilda* påpekar att det finns ett korrekturfel i annons om ny depå. Istället för www.sll.se/tbanadepa står det www.sl.se/tbanadepa.

Kommentar: Korrekturfelet kunde tyvärr inte korrigeras på grund av att utskicket redan var gjort. Istället länkades adressen www.sl.se/tbanadepa till korrekt webbplats.

Flera *enskilda* anser att presentationsmaterialet är bristfälligt.

Kommentar: Samrådsmaterial presenterades i form av broschyr och skärmar vid öppet hus samt på webbplats. I samband med öppet hus fanns sakkunniga på plats för att svara på frågor.

Utredningen var vid tidpunkten för samråd i ett tidigt skede och gällde val av lokalisering. I fortsatt planeringsarbete kommer ytterligare samråd att hållas. Då kommer mer detaljerat material att presenteras.

Några *enskilda* undrar vilken hänsyn som tas till medborgarnas synpunkter.

Kommentar: Samråden är en viktig del i processen att få in lokala synpunkter och information från de som känner närmiljön. Alla synpunkter beaktas och vägs in i den fortsatta planeringen.

En *enskild* efterlyser en naturinventering av området i Högdalen, och undrar när den kommer presenteras och hur, samt om Naturskyddsföreningen fått den på remiss.

Kommentar: Det har gjorts en naturvärdesinventering för alternativ Högdalen. Vid samråden hade dock endast ett preliminärt utlåtande kommit FUT tillhanda. När rapporten i sin helhet är klar kommer den att läggas upp som ett dokument på webben.

Två *enskilda* ifrågasätter de bullerkartor som redovisades på samråden, och menar att de bullernivåer som anges inte är korrekta.

Kommentar: Bullerutredning har utförts av sakkunniga utifrån den information som finns och de antaganden som görs i detta tidiga skede. Bullernivå från spårtrafik har beräknats enligt Nordisk beräkningsmodell, rev 1996, i datorprogrammet SoundPLAN 7.3. Fasadreflexer i byggnader ingår, vilket ger upp till 3 dB(A) högre ljudnivå precis framför fasaderna. Utomhusriktnivå avser frifältsvärdet, vilket är ljudnivå utan fasadreflex i varje byggnads "egna" fasad, men inklusive reflexer i omgivande bebyggelse mm. Hänsyn har tagits till detta vid analysen. Beräkningsresultaten förutses enligt standarden ha en noggrannhet på ± 3 dB-enheter. Kommande planeringsarbete innefattar fortsatta bullerutredningar.

Synpunkter på störningar och intrång i driftskedet

Några *enskilda* menar att naturvärdena kring Högdalstopparna inte är utredda och att hänsyn inte tas till Gökdalens våtmarker.

Kommentar: Man har i gjord utredning tagit fram ett fördjupat miljö-PM. Där har utretts naturvärden kring Högdalstopparna samt kring Gökdalens Våtmarker. Hänsyn kommer att tas till detta i fortsatt projektering.

En *enskild* menar att Högdalsdepån kan bidra till sänkta grundvattennivåer vilket kan orsaka problem för radhusen på Budbärrvägen.

Kommentar: Åtgärder görs i kommande projektering för att utesluta risken för grundvattensänkning i driftskedet.

En *enskild* saknar en konsekvensanalys för vad som händer med bostäderna vid Budbärrvägen och Hökarängens centrum när man bygger under mark. Vidare menar den *enskilde* att anslutningsspåren över Gubbängsfältet innebär störningar både för närliggande bostäder, koloniområdet, samt Söderledskyrkan. Den *enskilde* menar att området redan har stora störningar på grund av bussdepå Gubbängen samt återvinningscentralen i Högdalen.

Kommentar: Den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att upprättas av projektet omfattar inventeringar av bland annat natur- och kulturmiljö, konsekvenser under byggtiden och rekommendationer gällande skadeförebyggande åtgärder.

Flera *enskilda* menar att Högdalsalternativet kommer att beröra Gubbängen och Hökarängen på ett negativt sätt. De *enskilda* anser att en alltför stor del av Gubbängsfältet kommer att tas i anspråk i och med nya anslutningsspår och att de nya spåren kommer att förfula området samt medföra mer buller i en redan bullrig miljö.

Två *enskilda* anser att utsikten från bostäderna på Majrovägen förfulas i och med de anslutningsspår som är planerade till Högdalsdepån.

Många *enskilda* anser att Högdalen är olämplig att bygga ut då befintlig depå redan upptar ett stort område, att det ser skräpigt ut och bullrar.

En *enskild* anser att anslutningsspåren till Högdalsdepån skulle göra intilliggande bostadsområden mindre attraktiva och sänka värdet på dem.

Några *enskilda* anser att byggandet av Högdalsdepån kommer att ha negativa effekter för Hökarängens centrum, tunnelbanestation samt ovanliggande bebyggelse i Hökarängen såsom kyrkan, vattentornet, punkthusen och ”zigzaghusen” längs Fagersjövägen.

Kommentar: Fyra alternativ beskrivs i utredningen av Högdalens anslutningsspår till Grön Linje. Projektet har ännu inte tagit ställning till vilket alternativ som ska väljas. Oavsett alternativ begränsas intrånget på Gubbängsfältet till cirka 50 meter ovan jord i anslutning till trafikspåret. Resterande delar är under jord och påverkar således inte fältet.

Då anslutningsspåren i Högdalsalternativet går ovan jord under en kortare sträcka innan den går ner i tunnel kommer påverkan på omgivande byggnader att bli minimal. Fortsatt projektering utreder möjligheten att ytterligare minska påverkan på omgivningen.

En *enskild* är orolig för att gångvägen till Hökarängen försvinner i och med nya tunnelbanespår.

Kommentar: Gångvägen i Hökarängen kommer inte att påverkas av Högdalsalternativet.

Två *enskilda* påpekar att det vid bostadshusen i Gubbängen redan går både tunnelbanespår och kraftledningar. De *enskilda* uppmanar till att ta det i beaktande i planeringen så att inte gränsvärdena för vad som är hälsosamt överskrids vad gäller buller, el och partikelutsläpp.

Kommentar: Arbetet kommer att utföras på sådant sätt att gällande normer och riktlinjer för byggverksamhet efterföljs.

En *enskild* uttrycker oro för säkerheten kring nya spår och tunnlar i Högdalenalternativet och undrar om barn kommer kunna leka på spåren och komma in i tunnlar.

Kommentar: Anslutningsspåren till trafikspåren på Farstalinjen kommer att inhägnas av staket för att undvika att obehöriga tar sig in på trafikspår och in i tunnlar.

En *enskild* undrar om depå i Högdalen omöjliggör installation av bergvärme på sin fastighet.

En *enskild* undrar om de kommunala flerfamiljshus som planeras vid Sirapsvägen kommer placeras ovanpå anslutningsspåret till Farstalinjen.

Kommentar: Detta beror på dragningen av anslutningsspåren. Dessa är inte beslutade ännu. Målsättningen är att minimera påverkan på fastigheter i området.

En *enskild* undrar hur mycket berg som behöver sprängas bort för att ge plats åt en ny depå i Högdalen. Den *enskilde* menar att bullernivåerna kommer öka om bergstopparna och skogen tas bort. Buller skulle spridas inte bara från depån utan även från återvinningsstationen och gasanläggningen, menar den *enskilde*. Den *enskilde* undrar även över risker förenade med att gräva i Hökarängstoppens jordmassor som består av sopor och byggavfall från 1950-talet och framåt. Vidare undrar den *enskilde* om det är lämpligt att bygga inom skyddszonen närmast gasanläggningen.

Kommentar: En utbyggnad ovan jord av depån i Högdalen kommer endast att göras inom fastigheten för befintlig depå. Således tas inte ytterligare mark i anspråk på markytan utanför befintlig fastighet för depå. För att komma till Grön linje på Farstagrenen görs dock en anslutningstunnel med en lokal breddning för uppställning av fyra tåg. Högdalstopparnas höjd eller intilliggande skog påverkas därmed inte av sprängningsarbetet. En arbetstunnel måste dock sprängas från ett tänkt etableringsområde. Placering av denna är ännu inte helt fastställd,

men den kommer troligen att placeras så att intrång i Högdalstopparna i möjligaste mån undviks.

Många *enskilda* anser att Skarpnäcksdepån är olämplig då den skulle påverka miljön på ett negativt sätt. Det finns en oro för sänkta grundvattennivåer och djurliv.

Några *enskilda* anser att det finns tillräckligt med industri och kontor i Skarpnäck och att en depå i Skarpnäck skulle ha en negativ inverkan på miljön i området.

Kommentar: Rekreation och friluftsliv i Skarpnäck bedöms inte påverkas av störningar i form av ljud från depå i drift då det tillkommande ljuden främst genereras nattetid och endast med ett lågt antal fordonsförflyttningar. Även i kommande projektering vidtas åtgärder för att utesluta risken för grundvattensänkning i Skarpnäck under driftskedet.

Flera *enskilda* är oroliga att Skarpnäcksdepån kommer att medföra ökad trafik med tomma tåg nattetid på Skarpnäckslinjen.

Kommentar: Jämfört med dagens trafik medför en depå i Skarpnäck ingen trafikökning nattetid. Idag vänder trafiken vid Skarpnäck för vidare färd till nuvarande depå, medan det nya förslaget innebär att tågen kan köra direkt in i depå Skarpnäck. Därmed minskar tomtågstrafiken.

Synpunkter på störningar för boende under byggskedet

Några *enskilda* anser att Högdalsalternativet är olämpligt med tanke på den skyddsvärda arkitektur som finns vid Hauptvägen, grönklassat av Stockholms stadsmuseum. De *enskilda* menar att rasrisk och sprickbildning föreligger för husen kring Hauptvägen, något som ska ha framkommit då Stockholmshem utförde provborrningar under 1990-talet.

Många *enskilda* är oroliga för att bostadshusen nära Högdalsdepån ska ta skada vid sprängningsarbeten.

Flera *enskilda* uttrycker oro för att den specialritade byggnad som finns i Högdalen kommer att påverkas negativt under byggskedet. Huset uppfördes som ett projekt av KTH år 1985 och har unika kvalitéer. De *enskilda* befarar att arbetet medför sättningar och sprickbildning i huset.

En *enskild* undrar hur man kommer säkra för att befintliga hus inte tar skada av sprängningar och tung byggtrafik. Om Högdalsdepån byggs önskar den *enskilde* en besiktning av sin fastighet före byggstart samt att landstinget/SL ansvarar för de skador som eventuellt uppstår.

Kommentar: De fastigheter som kommer att beröras av sprängningar inventeras noga innan arbetet påbörjas. Besiktningar genomförs både före och efter byggstart. Speciella skyddsåtgärder under byggskedet kan behövas för att inte vibrationer ska ge skador på skyddsvärda objekt.

Under byggtiden kommer upparbetade kontaktvägar att finnas dit man kan vända sig och enkelt framföra sina synpunkter, klagomål eller meddela eventuella skador.

Några *enskilda* anser att rekreationsmöjligheterna i Högdalen skulle inskränkas under byggtiden.

Kommentar: Det kan bli viss påverkan på rekreationsmöjligheterna om detta alternativ byggs ut, vid Hökarängens bollplan kan det uppstå buller främst från borttransporter av bergmassor. Damm från etableringsytan kan motverkas av vattenbegjutning.

En *enskild* uttrycker oro för att buller under byggtiden av Högdalendepån kommer att störa hundar i området, samt det hunddagis som finns i den *enskildes* hus.

En *enskild* påpekar att det finns en förskola och en grundskola i området vid Högdalen som kan bli störda under bygget av en depå där.

En *enskild* uppmanar till hänsyn till den särskola som finns i Skarpnäck, då barn med särskilda behov är mycket känsliga för ljud.

En *enskild* undrar hur de boende i området kommer att kompenseras för bullerstörningar.

Kommentar: Under byggskedet kommer man att höra ljud främst från borrar och sprängningar. Exakt hur mycket och var kommer att utredas när vi vet exakt var spår ska dras. Både borrar och sprängningar alstrar buller. Bullernivån beror både på bergets kvalitet men även på avståndet mellan byggnad och borrarplats samt byggnadernas grundläggning. Projektet kommer att följa de riktvärden och restriktioner som finns gällande bullrande verksamhet och partikelutsläpp.

Berörda kommer kontinuerligt att informeras. Det finns även möjlighet att via SMS få information i god tid före sprängning.

En *enskild* anser att den biologiska mångfalden i Högdalens skog och grönytor kommer störas långvarigt vid bygget av Högdalsdepån.

Kommentar: Projektet verkar för att påverkan på mångfalden ska minimeras.

En *enskild* menar att återvinningscentralen i Högdalen kommer att bli otillgänglig under det eventuella bygget av Högdalsdepån.

Kommentar: Man kommer att gå i betongtunnel närmast befintlig depå i Högdalen. Under byggskedet av denna kommer man att skära av vägen till kraftverket och återvinningscentralen varför tillfälliga omdragningar av infarterna till dessa blir nödvändiga. I samband med detta behöver inpasseringsgrindar etcetera temporärt att flyttas.

Många *enskilda* anser att det under byggtiden av en depå i Skarpnäck skulle bli stora störningar i den redan täta biltrafiken i området och att Skarpnäcksområdet redan varit och är utsatt för stora störningar i och med bygget av bostäderna vid Lilla Sköndal. Störningarna skulle bestå av tung trafik för transport av sprängmassor, samt övrig byggtrafik..

Många *enskilda* anser att rekreationsmöjligheterna i Flatens naturreservat skulle inskränkas under byggtiden.

Kommentar: Avseende påverkan på rekreation och friluftsliv för alternativ Skarpnäck bedöms främst ske under byggskedet i form av buller och vibrationer. Närliggande rekreationsområde, Flatens naturreservat bedöms dock inte ligga i direkt anslutning till nytt depåområde. För området med kolonilotter cirka 200 meter från uppställningstunnlarna finns under en viss tid risk för påverkan av stomljud.

Synpunkter på störningar för trafikanter under byggskedet

Några *enskilda* befarar att bil- och busstrafik kommer påverkas negativt vid ett bygge av depå i Skarpnäck.

Några *enskilda* befarar att gång- och cykeltrafik kommer påverkas negativt vid ett bygge av depå i Skarpnäck.

Kommentar: Projektet samråder kontinuerligt med staden om bland annat samordningsfrågor. Upprättande av nya eller ändring av befintliga busslinjer och andra relaterade frågor kring busstrafik omfattas inte av detta projekt. Byggskedet kommer att planeras så att störningar minimeras. Ett av inlagen kan vara att göra särskilda åtgärder som bland annat underlättar transporter med gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Under byggtiden kommer tillfälliga anläggningar främst vid etableringsytan att påverka landskapsbilden. Från Tyresövägen och Flatenvägen kommer den instängslade etableringsytan med byggbodar och anläggningsmaskiner tydligt att framträda. Detta är dock endast under en övergångsperiod. Gång- och cykeltrafiken påverkas även av transporter till och från området under byggtiden.

Synpunkter på det fortsatta arbetet

Ungefär lika många *enskilda* är positivt inställda till Högdalsdepån som till Skarpnäcksdepån.

Som positiva argument för en depå i Högdalen framhålls att det redan finns en depå där, och att det därmed skulle vara en billigare lösning, och utgöra en mer effektiv användning av marken. Vidare menar flera *enskilda* att risken för sabotage skulle vara mindre i Högdalen än i Skarpnäck.

Kommentar: Synpunkterna är noterade.

Många *enskilda* anser att placering av depå i Skarpnäck skulle vara positivt för stadsdelen i det att arbetstillfällen skulle skapas och att det skulle skapa trygghet och trivsel. Det anses också som positivt att Skarpnäcksdepån har ett stort avstånd till intilliggande bostadsområden.

Kommentar: Synpunkterna är noterade.

Några *enskilda* anser att båda depåerna bör byggas för att undvika driftstopp och störningar i trafiken.

Kommentar: Möjlighet till en effektiv underhållsverksamhet är ett av de övergripande målen för projektet. Konsekvenser i form av driftstopp och störningar har studerats och resultatet visar att båda alternativen uppfyller detta mål.

Utbyggnaden ska ske så att samhällets resurser används kostnadseffektivt. Projektet har också ansvaret att se till att budgeten inte överskrids. För att tillgodose det ökade behovet av depåkapacitet är det tillräckligt att ett av alternativet byggs.

En *enskild* anser att en ny depå i Högdalen borde placeras vid sidan om den nuvarande på andra sidan Magelungsvägen. Den *enskilde* menar att spår skulle ansluta från Farstalinjen med en nedfart mellan Tallkrogen och Gubbängen och vidare under idrottsplatsen i Gubbängen fram till depån. Detta för att minska negativ påverkan på befintliga bostadsområden.

En *enskild* anser att Högdalsdepån ska byggas på vidare helt under jord för att möjliggöra ett tätt bostadsbyggande med högt exploateringsstal ovan mark vid Högdalsdepån.

Kommentar: Utbyggnaden av Högdalsdepån ryms inom befintlig industritomt och tar därmed inte mark för bostadsbyggande i anspråk. En utbyggnad av Högdalsdepån helt under jord skulle

innebära en betydligt högre kostnad för projektet än att bygga till uppställningsplatser intill nuvarande uppställningshall ovan jord. Depåns verkstadsdel bör ligga ovan jord för att uppfylla kraven på god arbetsmiljö.

En *enskild* undrar om Högdalsdepåns tänkta utbyggnad har tillräcklig kapacitet för den utbyggda tunnelbanan.

Kommentar: Dimensionering av framtida depåkapacitet har gjorts baserat på bland annat trafikprognoser och underhållsbehov. Dimensioneringskriterierna har varit de samma för alternativen.

En *enskild* menar att när infrastrukturen byggs ut för att betjäna de nya tunnelbanesträckningarna så bör det ske med omsorg och kvalitet för de som redan bor på dessa platser.

Kommentar: Synpunkten är noterad.

En *enskild* vill se en arkitektritad depå i Skarpnäck. Samma *enskilda* önskar se att Fortums anläggning inlemmas i planerna för en vackrare entré till naturreservatet. När bygget är klart vill den *enskilde* att det hålls ett öppet hus för allmänheten.

Den del av Skarpnäcksdepån som är ovan mark anser en *enskild* ska förses med en fasad som ser bra ut i den känsliga naturen, och föreslår tegel som fasadmateriäl och inte plåt.

En *enskild* uppmanar till att skydda Flatenområdet med sjön, naturen och cykelbanorna i det fall Skarpnäcksdepån byggs. Samme *enskilde* önskar att Skarpnäcksdepån omges av grönska på liknande sätt som Fortums anläggning intill, och att bygget anpassas till miljökraven. Den *enskilde* önskar fortsatt information om vad denna och andras synpunkter lett fram till, samt tillgång till mer detaljerade planer för hela projektet.

Kommentar: Gestaltningen av Skarpnäcksalternativet är viktig och man kommer i projekteringsskedet att arbeta med denna så att depåanläggningen får en utformning som berikar området.

Två *enskilda* är positiv till att Skarpnäcksdepån till stor del är belägen under marknivån.

Kommentar: Synpunkten är noterad.

En *enskild* är mån om att den ekologiska förbindelsen mellan Nackareservatet och Flatenreservatet och mellan ekbestånden öster om Fortums anläggning respektive norr om Tyresövägen bibehålls.

Två *enskilda* vill se att man som grönkompensation för verkstadsområdet, samt för att främja djurlivet i området, anlägger en ekodukt (jordfylld bro som gör det möjligt för djur att ta sig över från ena sidan till den andra och därmed bibehålla eller sprida den biologiska mångfalden) över Tyresövägen norr om Fortums anläggning, mellan de två ekbestånden.

Kommentar: I det fortsatta arbetet kommer en miljökonsekvensbeskrivning att göras. Avsikten är att påverka naturvärden så lite som möjligt.

En *enskild* uppmanar till att SLL tar hänsyn till de företag som finns i området, så att de kan fortsätta bedriva sin verksamhet även efter att en depå har byggts. Den *enskilde* önskar att bullernivåer beaktas samt att transporter kan fortsätta fungera till och från företagen.

Kommentar: I båda alternativen kommer påverkan på omgivningen i form av buller och transporter vara liten även efter att en depå har byggts.

En *enskild* anser att alla depåer bör placeras vid ändstationer i framtiden, då det skulle vara positivt för spårtrafik och kundservice.

Kommentar: Huvudprincipen för ett depåläge är att man gärna ser att den finns vid linjens ändstation, men är inte alltid möjligt fullt ut. Dessutom byggs linjerna oftast ut från ändstationerna, vilket gör att dagens ändstationer är morgondagens mellanstationer.

En *enskild* anser att det personalmässigt är mer fördelaktigt med en stor depå, som den planerade i Högdalen. Den *enskilde* menar dock att Högdalendepån kan skapa problem för förarna på Blå linje som kan få långa resvägar. Den *enskilde* påpekar också att om tåg ska kunna köras på både Blå och Grön linje så kan man bara köra de nyare tågen då signalsystemet på Grön linje inte är anpassat för gamla tåg.

Kommentar: Man har i denna utredning tagit fram underlag för fordonskompabiliteten med signalsystem för att kunna säkra samkörbarheten mellan de nyare fordonen (C20 och C30) på Grön linje.

Två *enskilda* anser att Skarpnäcksdepån borde byggas med både vagnhall och verkstad, och menar att fördelen med en depå i Skarpnäck är att det blir kortare sträckor för in- och utkörning.

Kommentar: Alternativ Skarpnäck innebär en verkstad ovan jord och uppställningsspår under jord.

Två *enskilda* anser att alternativ A, där anslutningen mellan Högdalsdepån och Farstalinjen sker vid Gubbängen, inte är bra. Dels för att den går på viadukt och sprider buller, dels för att den tar grönområden i anspråk. Alternativ B anser de två *enskilda* bör utgå helt.

De *enskilda* föreslår istället en anslutning till Farstalinjen söder om Hökarängens station mellan de två befintliga spåren. De två *enskilda* föreslår vidare att ett nytt vändspår byggs. Det skulle användas dels för ordinarie tåg till Hökarängen, dels in- och utgående tåg till vagnhallen. De *enskilda* menar att för att detta ska kunna ske så måste trafikspåren mot Farsta Centrum flyttas isär. De *enskilda* förutsätter att spåren till vagnhallen är dubbelspåriga.

Kommentar: Synpunkten är noterad. Om alternativ Högdalen väljs, kommer anslutningsspåren att utredas vidare.

Övriga synpunkter

En *enskild* menar att det i Högdalen råder bristande samordning mellan olika projekt i området som går ut över natur- och miljövärden. Förutom Högdalsdepån planerar Svenska Kraftnät för en kraftledning under jord på ungefär samma plats, och söder om Budbärvägen och Fagersjövägen planeras för ett bostadsområde. Den *enskilde* menar att dessa tre projekt minskar grönområden och våtmarker från tre håll samtidigt.

Kommentar: Den del av depåanläggningen som byggs ut ovan jord gör det inom nuvarande depåområde, därmed blir det en minimal påverkan på omgivningen. Åtgärder kommer under fortsatt projektering göras så att grundvattensänkning under driftskedet inte sker.

En *enskild* har synpunkter på omdragningen av Hagsätralinjen. Den *enskilde* tycker att det är negativt att Hagsätralinjen efter Gullmarsplan planeras att fortsätta österut. Den *enskilde* är negativ till omstigning vid Gullmarsplan som denne uppfattar som alltför trång redan idag och anser att turtätheten måste bli högre och infrastrukturen på stationen bättre för att klara omstigning. Vidare undrar den *enskilde* varför inte Farsta- eller Skarpnäckslinjen planeras fortsätta österut istället, eller varför inte Blå linje dras från Kungsträdgården till Gullmarsplan och stannar där. Den *enskilde* anser att glashissar vid underjordiska stationer bör undvikas med

anledning av att de är svårstädade och att det finns resenärer med höjdskräck, och att det därmed skulle orsaka stopp i trafiken.

Flera *enskilda* är negativa till att Hagsätralinjen kopplas till Blå linje vid Gullmarsplan, och att stationerna Enskede gård och Globen försvinner.

En *enskild* tycker att det är synd att grönområdet vid Enskede gård försvinner.

Kommentar: Detta samråd gäller depålokaliseringen. Synpunkter gällande utbyggnaderna av tunnelbanelinjerna och dess stationer vidarebefordras till och tas om hand i respektive delprojekt.

En *enskild* anser att spårkapaciteten bör utökas till minst fyra spår per depå och samtliga tunnelbanestationer.

Kommentar: Dimensionering av framtida depåkapacitet har gjorts baserat på bland annat trafikprognoser och underhållsbehov. Utifrån det planeras depåanläggning.

När det gäller antal spår på tunnelbanestationer så ingår inte den analysen i detta uppdrag.

En *enskild* anser att det är fel att bygga ut tunnelbanan och att det därmed inte behövs fler depåer. Den *enskilde* förordar en annan tågtyp som i den *enskildes* skrivelse kallas för stadsbana, vilken skulle kunna gå med tätare turer mellan befintliga stationer. Stadsbanan skulle dessutom vara mer energieffektiv än nuvarande tunnelbana. Stadsbanevagnarna, anser den *enskilde*, skulle kunna ställas upp i Högdalsdepån utan att depån behöver byggas om. Den *enskilde* hänvisar till åtta tidigare skrivelser från 2013 och framåt, där den *enskilde* beskriver stadsbanan och dess fördelar närmare.

En *enskild* anser att tunnelbanan bör byggas ut med en ringlinje under jord, då spårvagnar enligt den *enskilde* tar plats och utgör fara för övriga trafikanter.

Många *enskilda* är positiva till utbyggnad av tunnelbanan och önskar en förlängning av Skarpnäckslinjen till Älta och Tyresö, en *enskild* önskar dessutom en förlängning av Nackalinjen till Orminge.

Flera *enskilda* önskar en förlängning av tunnelbanan från Hagsätra till Älvsjö.

Många *enskilda* önskar en tvärgående tunnelbaneförbindelse från Högdalen.

Flera av de *enskilda* som ställer sig positiva till depå i Skarpnäck önskar att den södra uppgången vid Skarpnäcks tunnelbanestation öppnas och sätts i drift.

Kommentarer: Detta samråd rör lokalisering av utökad depåkapacitet föranledd av den beslutade utbyggnaden av tunnelbanan till Nacka, Barkarby samt Arenastaden. Projektet kan således inte ta ställning till ytterligare förlängning av tunnelbanan, andra kollektivtrafikslag eller önskan om stationsförändringar.

Några *enskilda* anser att depån ska förläggas till Skarpnäck så att Högdalen kan bebyggas med bostäder.

Kommentar: Synpunkten är noterad.

Sändlista för samråd 2015

AB B.O. Park	Fastighetsägarna Stockholm
AB Isolerservice I Stockholm	FE Städ och Bygg HB
AB Sigvard Spångberg	Ferdfelt
AB Storstockholms lokaltrafik	Fjärrvärmebyrån FVB
Agrocis Svenska AB	Folkhälsomyndigheten
Alcons Balkongentreprenad AB	Fortifikationsverket
Alfa Solskydd	Fortum
Ambulans- och Bilservice I Sättra AB	Fortum Power and Heat AB
Approdites AB	Fotocellen Fastighets AB
Arbetsmiljöverket	Framtidsbyrån AB
Arriva	Friluftsförbundet Stockholm (lokalavdelning)
Argo Bilradio AB	Fältbiologerna Rikskansliet
Automekanik AB	Fältbiologerna Stockholm-Uppland-Gotland
Bajlos Form	Företagarna Stockholms Stad
Bandhagens skola	Förskola Skogen
Barnombudsmannen	Försvarsmakten
Be Ware Invest AB	Golvprojekt Keramik
Bedsab B. Edström AB	Handikappföreningarnas samarbetsorgan (HSO) i Stockholms län
Bergsstaten	Hans Andersson Recycling Stockholm AB
Birka Snickeri	Havs- och vattenmyndigheten
Bombardier Transportation Sweden AB	HDD Servo Motors AB
Boverket	Hellof Bygg- & Fastighets AB
Brask Bygg & Konsult AB	HLL Hyreslandslaget
Brzezinka Consulting AB	Hydroscand AB
Bst Brandskyddsteamet AB	Härn gren Consulting AB
Cemek, AB	Höfa Rör AB
City Hiss Stockholm AB	Höganäshuset AB
CityNet	Högdalendepån
Colt	Högdalens Bil & Skadecenter AB
Combi-Lack AB	Högdalenverket (Fortum)
Cykelförbundet	Höghus 23
D.D. Riv & Bygg AB	Jp PRO Shop
DHR Stockholms läns distrikt	Kollektivtrafikant Stockholm
E Y Bygg & Smide AB	Konsumentföreningen Stockholm
E:on elnät	Lantmäteriet
Ekmans Ståldörrar AB	Linda Skjevik Filmproduktion
Ekstrands	Liwa Gruppen AB
Ekströms Verkstäder, AB	Luftfartsverket
Elektrolindning K Johansson AB	Lundagrossisten Bo Johansson AB
Elitha Kartong AB	Länsstyrelsen i Stockholms län
Elmi Gruppen AB	Mall of Scandinavia
Elsäkerhetsverket	Min Bil
Energimyndigheten	ML Försäljnings AB
Eon Värme	Mmbygg Fönsterrenovering AB
Expo-Transporter i Stockholm AB	

MTR Stockholm AB	Transportstyrelsen
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	Trollesunds Trafikskola AB
Naturskyddsföreningen	Vattenfall AB
Naturvårdsverket	Vattenfall Eldistribution AB
Norrorts Plåtslageri AB	Vattenmyndigheten Norra östersjöns vattendistrikt
NP-Gruppen AB	We Play House HB
NTF, Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande	VVS-Smide I Vivesta AB
NTM Service AB	ÅVC Vantör (Stockholms stad)
Odenplansgruppen	Örby Bilvård AB
P O Service Bygg & Måleri	Örby Gummi AB
P&M Romator, AB	Enskede-Årsta-Vantör stadsdelsområde
Pensionärernas Riksorganisation, PRO	Farsta stadsdelsområde
Stockholms län	Länsstyrelsen i Stockholms län
Polisen Stockholm	Regionplane- och trafikkontoret
Pooltorget AB	Stockholm stad, Exploateringskontoret
Post- och telestyrelsen	Stockholm stad, Miljöförvaltningen
Preem	Trafikverket, Planering
Rönn Snickerier HB	Storstockholms brandförsvär
Ramirent AB	Riksantikvarieämbetet
RFB Projektplanering AB	Räddningsverket
Rh Stockholms Takentreprenad AB	MSB (Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap)
Riksantikvarieämbetet	SGU
Riksförbundet Pensionärs gemenskap, Distriktet Stockholm-Gotland	Transportstyrelsen
Rörteknik i Farsta AB	Vattenmyndigheten
S S H Specialsaneringar KB	Försvarmakten
SITA Sverige AB	Stockholms ornitologiska förening
Skanova	Markavvattningsföretag Herrängen-Gubbängen tf
SlangExpress	Gubbängens IP och Gubbängshallen
SLL, Trafikförvaltningen	Gubbängens Fritidsträdgårdar
SMHI	Stockholm discogolf arena
Snösätra Kraftservice AB	Farsta Tennisklubb
Stefan Rosenberg Plattsättning,, AB	Hökarängens bollplan
Stockholm Service Kompaniet HB	Trollhöjdens förskola
Stockholms Handelskammare	Skogens förskola
Stockholms Industrilack, AB	Tallbackens förskola
Stockholms Inredningssnickerier AB	Förskolan Lillstrumpa AB
Stockpipe AB	Förskolan Otto AB
Stridsberg Powertrain AB	Hökarängsskolan
Svensk kollektivtrafik	Internationella Engelska Skolan i Enskede
Söder & Lundin Holding AB	Gubbängsskolan
TBT Stockholm	Brännkyrka Hembygdsförening
Terryson HB	
Tillväxtverket	
Tony Sundh Bygg & Konsult AB	AB Storstockholms lokaltrafik
Trafikverket	A&A NaprapatHälsan
	A T C-LAB Electronic Service AB

AB Looping Fastighetsbolag
Aino Shiatsu
Alfa Beck HB
Allen+All-Print
Alvisol AB
AMC Service
Anders & Magnus Kontorsprodukter AB
Animail
Arbetsmiljöverket
Ardenner Taxi
Arriva
Arkifact, Arkiv- och Översättartjänst Eb
Arkifact, Arkiv- och Översättartjänst Eb
ASOV STOCKHOLM
Auto Care Pro - Professionell Bilvård
Barnombudsmannen
Bengtsson Byggnads AB, Nils
Bertfelt Teknik AB
Bhe-Produkter Verkstads AB
Björkviks Fastigheter AB
Björn Wiman Snickerier & Smide
Bocon AB
Bolzo company AB
Boverket
BonZi personligt stöd AB
Bäck Installation AB
C.S. Fininunder
Calorique Records AB
Can Communication IT-Support AB
Canaima Communications AB
CENTRO kakel och klinker AB
Chu & Tong HB
Cirkus Tigerbrand
Cliffhanger Publishing
Cold By Sweden
Cooly
Cps Produktion KB
Danfoss AB
Data Communication & Software AB
Document Communication i Skarpnäck AB
Drevvikens fritidsträdgårdar
Dzon
E O S Livsutveckling
Eiworth Marketing
Eka Städ
Eken koloniträdgårdsförening
Ekonomica i Stockholm KB

E-Matic Fastighetsautomation AB
Elsäkerhetsverket
Energimyndigheten
Fastighetsägarna Stockholm
Fjärrvärmebyrån FVB
Folkhälsomyndigheten
Fältbiologerna Rikskansliet
Fältbiologerna Stockholm-Uppland-Gotland
Företagarna Stockholms Stad

Engbrink&Partners AB
Erik Frisell Fastighets AB
Erik K Åkeri AB
Ero's Dam- o. Herrfrisering
Evident Clean AB
Fastighets AB Bandax
Filmkedjan Skarpnäck
Filosofiska förskolan, Varmfrontsgatan
Flatenbadet
Flex Sports Club

Friluftsförbundet Stockholm
(lokalavdelning)
Fortum
Fronta Skarpnäck AB
Fundator
Företag Eva Kenttä
Förskola Ballongen
Förskola Molntappen
Förskola Segelflygaren
Förskola Vinden
G.Selin Mode AB
Gröndals Måleri
Gullistäd HB
Gunnar Sandbergs Gym
Göran Westman Fastighetsservice & Rör
Hald & Tesch Brand AB

Handikappföreningarnas samarbetsorgan
(HSO) i Stockholms län
Hast Consulting AB
Kemikalieinspektionen
Keolis Sverige AB
Kollektivtrafikant Stockholm
Konsumentföreningen Stockholm
Lantmäteriet
Luftfartsverket
Länsstyrelsen i Stockholms län
Hermida Bygg

Hoku-Ou Kommunikation
Hot or Not
Hsb BRF Fallskärmen i Stockholm
Hyresgästföreningen region Stockholm
Hälsoreflexion La
i Hart Me
I Stockholm AB Cs Fastighetsdrift &
Underhåll
Imaginova - Musik, Teater och Pedagogik

Industrivärderingar I Stockholm AB
Iron Dog, AB
Jawor Construction AB
Jomanahs Frisör HB
June Entreprenad
Jägrells Bygg & Trädgård
Karriär Assistans städfirma Stockholm
Kerstin Arvelind Desig
Kerstin Arvelind Desig
Klockgränd Bed and Breakfast
koloniträdgårdsföreningen Odlaren
Kommergi AB
Komplementärmedicinska Riksförbundet

KRIN M
Kronans Apotek
Krons Måleri och Allservice
Kulturhuset Skarpnäck
Kylpartner i Stockholm AB
Kyrkbyns Autocenter AB
L & M Andreasson AB
L Blomkvist Elteknik AB
L Colliander Städ AB
Lagerbielke Design Projects
Langenborgs Arkitektkontor
LEH Skylt & Inredning
Lena Saxin
LH Electronic Alarm AB
Lilla Fågel KB
Lillebud AB
Listuddens koloniträdgårdsförening
LoS - Label of Sportswear AB
Lundéns Elkonsult AB
Mawi Design
Megapart
Meningsbyggnaden Gisela Eronn AB
Miljögolv i Stockholm AB
MIWA Bygg

Mn Coaching
Molnflygaren Samfällighetsförening
Montessoriförskolan Gitarren AB
Multi Cap AB
MY MAID SCANDINAVIA HB
Möjligheternas Hus
Nils Bengtsson Byggnads AB
Nilsson,Lo Man-Li
ningsbyggnaden Gisela Eronn AB
odlingsradgivare@kolonitappan.se.
Olsén Media AB
Orhem Fritidsträdgårdare Trekanten
Orhems koloniträdgårdsförening
Peter Wiechert Kullagerteknik AB
Pfisterer Komponent & System AB
Pita Orientbröd AB
PMI Clean AB
Polisen Stockholm
Post- och telestyrelsen
Propellern, Horisontvägen 97
Pt'S Rör, Värme & Sanitet
QSS, Quality Service & Support
Radek Nowakowski, Projekt & Design
Ragtrade Production Maria Bohm
Richert Miljökompetens
Rimbergsfoton AB
Rohde & Schwarz Sverige AB
Saltsjö-Boo Fastighetsservice
SALVATOR DATA AB
Sati Productions
Satiba AB
sb BRF Luftskeppet i Stockholm
SCENPRODUKTER AB
Schroff Scandinavia AB
Sedells Bilservice AB
Sett Finans AB
Siro Transport
SkandiaMäklarna
Skarpnäcks bibliotek
Skarpnäcks Bilservice AB
Skarpnäcks Cykel Verkstad
Skarpnäcks Folkhögskola
Skarpnäcks fria skola
Skarpnäcks Frikyrkoförsamlings Förskola

Skarpnäcks Församling
Skarpnäcks Kulturhus

Skarpnäckskyrkan, Skarpnäcks
Frikyrkoförsamling
Smedex AB
SOS Städteknik
Stjernquist, Beata
Stockholms Bilkonsult AB
Sukyo Mahikari Sverige
Susanne Barbro Berg
Södermalms Bil- & Taxiservice AB
TA Skadereglering AB
Taxi & Limousin C.T.R.
TeleLarm Stockholm AB
Thomas Klipp Atelje
Tjärhovs Elektriska AB
Tommy Gauffin Bygg
Tornado förskola, Gondolgatan 16
Tornet Projekt
Trafikverket
Transportstyrelsen
Trane Sweden AB
Transcal HB
Ursus Medical AB
Vattenbolaget i Åre AB
Vellox
Westins VVS KB
Vianor
Virtuell Dentalteknik Sverige AB
Visevärden
Wissam Transport
Wop Film & Videoproduktion KB
Wplusm AB
Xie, Jinghua
Zodiac Servicecenter AB
Zodiac Sverige
Å Mellin Konsulting
Regionplane- och trafikkontoret
Stockholm stad, Exploateringskontoret
Skarpnäcks stadsdelsförvaltning
Stockholm stad, Miljöförvaltningen
Trafikverket, Planering
Storstockholms brandförsvär

Riksantikvarieämbetet
Räddningsverket
Naturvårdsverket
MSB (Myndigheten för
Samhällsskydd och beredskap)
SGU
Transportstyrelsen
Vattenmyndigheten
Försvarmakten
ÄLTENS FISKEKLUBB
Ältasjöns Fiskevårdsområdesförening
Stockholms Naturskyddsförening
Stockholms ornitologiska förening
Friluftsförbundet
Swedavia, Bromma flygplats
Knattenspeedwaybanan /Flatens
Speedway banan
Listuddens Koloniträdgårdsförening
Föreningen Täppans Fritidsträdgård
Koloniträdgårdsföreningen Eken
Koloniföreningen Odlaren
Förskolan Skogsläntan
Förskola Lyktan
Tornadoskolan
Tornadoskolans förskola
Skarpnäcks Fysioterapi
Skarpnäcksgården
Gamla Skarpnäcks Vänner /
Bagarmossens hembygdsförening
Havs- och Vattenmyndigheten

Vårt uppdrag är att genomföra tunnelbanans utbyggnad och övriga åtgärder inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. I vårt uppdrag ingår också planering och projektering av nya fordonsdepåer samt upphandling av signalsystem och vagnar.



Samrådsredogörelse

Bilaga 2

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samråd hösten 2016

Utökad depåkapacitet i Högdalen

Titel: Samrådsredogörelse – Bilaga 2

Uppdragsledare: Catrine Söderström

Projektchef: Malin Harders

Foto: Stockholms läns landsting

Dokumentid: 5320-P51-23-00001_bilaga 1

Diarienummer: FUT 2016-0260

Utgivningsdatum: November 2016

Distributör: Stockholms läns landsting, förvaltning för utbyggd tunnelbana
Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Innehållsförteckning

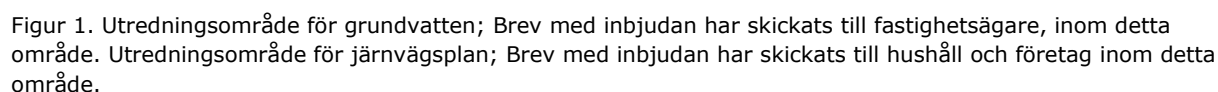
Inledning	4
Sammanställning av synpunkter	6
Statliga myndigheter.....	6
Kommuner, kommunala bolag och landsstingsinstanser	9
Organisationer	24
Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda	26
Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet	31
Tillfrågade som inte besvarat förfrågan.....	31
Synpunkter från allmänheten.....	32
Sändlista för samråd 2016	41

Stockholms läns landsting, SLL, har under samrådsperioden, 22 augusti -11 september 2016, kontinuerligt mottagit och besvarat synpunkter från allmänhet och organisationer via post, e-post, landstingets hemsida och genom telefonsamtal. Även de synpunkter som kommit in mellan samrådet i augusti 2015 och samrådsperioden augusti 2016 har omhändertagits. De inkomna synpunkterna är sammanställda och kommenterade i denna samrådsredogörelse. Inkomna synpunkter är sammanställda och redovisade i referatform och kommenterade. Synpunkter som inkommit från allmänheten har ordnats tematiskt och sammanställts i referatform.

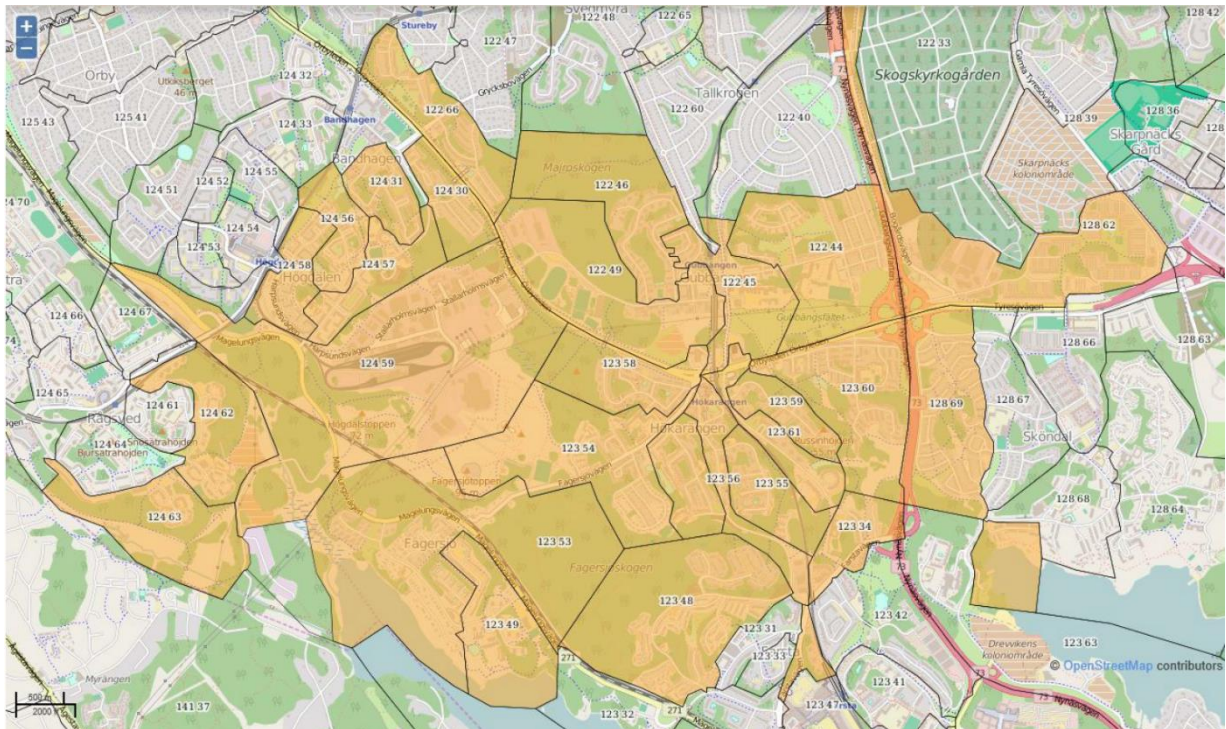
Inbjudan till samrådet skickades via post till hushåll och företag inom utredningsområdet för järnvägsplan. Inbjudan har även skickats via post till fastighetsägare inom hela utredningsområdet för grundvatten. Utredningsområdet visas i Figur 1 nedan.

Nyhetsbrev med informasjon om samrådet har delats ut i området markert i figur 2.

Samrådshandlingarna fanns tillgängliga på bibliotek i närområdet samt andra offentliga platser. Samrådshandlingarna fanns även tillgängliga på landstingets hemsida. Samrådshandlingarna visades också vid två öppna hus som hölls i Hökarängsskolan. Många närboende och andra intresserade kom till öppet hus och tog del av samrådsutställningen.



Information med inbjudan om samråd och öppna hus har skickats ut till hushåll och företag inom postnummerområdena redovisade i Figur 2.



Figur 2. Kartan visar markerade postnummerområden där nyhetsbrev med information om samrådet har delats ut.

Sammanställning av synpunkter

Statliga myndigheter

SMHI

SMHI har tagit del av samrådsunderlaget och har avgränsat yttrandet till deras kompetensområden hydrologi (enbart ytvatten) och meteorologi (inklusive luftmiljö och buller). SMHI ställer sig positivt till utbyggnad av tunnelbanan i Stockholm. Om fler bilister väljer den miljövänligare tunnelbanan innebär det att utsläppen av koldioxid och bilavgaser minskar. Vid planering av samhället påpekar SMHI att hänsyn bör tas till det framtida klimatet som förväntas förändras. Lufttemperaturen väntas stiga, risken för skyfall öka och flödena i vattendrag förändras. Havsvattennivån stiger och förändrade risker för översvämningar bör tas hänsyn till. SMHI hänvisar till en rapport om framtidens havsnivåer i ett hundraårsperspektiv samt till nya klimatanalysen på deras hemsida och hänvisar även till klimatanpassningsportalen. Vidare påpekar SMHI att hänsyn bör tas till extrem nederbörd och översvämningar i framtida klimat.

Kommentar: Anläggningen utformas så att vatten kan ledas bort även vid framtida regn. Anläggningen ska klara hundraårsregn med en klimatkfaktor 1,2. Med den valda lokaliseringen är påverkan av höjda havsnivåer försumbar.

Statens geotekniska institut (SGI)

Statens geotekniska institut, SGI, har lagt särskild vikt vid markmiljöfrågor, geoteknisk omgivningspåverkan respektive geotekniska säkerhetsfrågor omfattande bland annat ras, skred och erosion.

I samrådsunderlaget anges att kväveföreningar kan frisättas från sprängmedelsrester. SGI vill påpeka att även ämnen som i vissa fall förekommer naturligt i berg kan spridas vid sprängning, detta kan vara till exempel svavel- och arsenikföreningar. SGI anser att förekomsten av sådana föreningar och risken för spridning av dessa bör beaktas i det fortsatta arbetet.

SGI saknar en beskrivning av hur uppkomst av förorening i mark eller vatten i samband med byggnationen ska förhindras och/eller kontrolleras. Förorening kan uppkomma till exempel genom drivmedelsläckage.

Vidare noterar SGI att samrådshandlingens kapitel 6, Bedömd omgivningspåverkan, tar upp förhållanden som rör risker för stömljud och vibrationer under byggnationsskedet. Däremot saknas resonemang om motsvarande för när tågtrafiken tagits i drift.

Kommentar: Geoteknisk provtagning kommer att utföras inom ramen för projektet. Provtagningarna kommer att ligga till grund för fortsatt projektering.

Landstinget har inte i området identifierat några bergarter som innebär risk för frigörelse av svavel- eller arsenikföreningar vid sprängning.

Inläckande vatten från tunnlar och undermarksbygge kommer att passera oljeavskiljning innan det avleds. Dessutom provtas länshållningsvattnet. Någon risk för spridning från byggarbetena i sig förväntas inte uppstå. Omgivningspåverkan av föroreningar från tågtrafik i drift utreds vidare under planarbetets gång och ska hanteras i järnvägsplanen genom reglering av skyddssåtgärder. För att minska vibrationer och stömljud i driftskedet finns tekniska lösningar som innebär att ljud och vibrationer dämpas. Stömljuddämpande åtgärder kommer att vidtas i de fall stömljudsberäkningarna visar att det behövs för att innehålla 30 dB SLOW under driftskedet.

Nuvarande bedömning är att gällande riktvärden kan klaras utan särskilda åtgärder genom att tunneln och spåren är på tillräckligt avstånd från bebyggelsen. Detta ska verifieras i pågående beräkningar.

Trafikverket

Trafikverket konstaterar att delar av väg 73 som Trafikverket är väghållare för samt Nynäsbanan som Trafikverket är infrastrukturförvaltare av berörs. Även väg 229 – Örbyleden berörs av ärendet. Trafikverket är inte väghållare för väg 229 väster om trafikplats Gubbängen (Stockholms stad är väghållare för denna sträcka) men påpekar att sträckan som nämns i handlingarna är utpekad som riksintresse för kommunikationer.

Vad gäller grundvatten ligger väg 73 och Nynäsbanan inom identifierat utredningsområde för grundvatten. Trafikverket vill betona att dessa anläggningar kan beröras av förändrade grundvattennivåer vilket bör framgå tydligare i handlingarna. I kommande skeden behöver risk för påverkan av dessa anläggningar framgå och hur det kan hanteras. Eventuella åtgärder som berör Trafikverkets anläggningar behöver granskas och godkännas av Trafikverket. Exempelvis kan det i handlingar för Byggskedets påverkan, effekter och konsekvenser (sida 28) och i Miljökonsekvensbeskrivning (sida 33 och 36) framgå att väg 73 och Nynäsbanan är grundvattenkänsliga objekt. Vad gäller handlingen Byggskedets påverkan, effekter och konsekvenser (sida 28) så kan det tilläggas att även täta anläggningar kan påverka grundvattennivåer.

Nynäsbanan, väg 73 och delar av väg 229 är utpekade som riksintressen för kommunikationer. Vad gäller väg 229 nämns i handlingarna att vägen kan påverkas. Trafikverket vill betona att det är viktigt att värna god framkomlighet på väg 229.

Kommentar: Eventuell grundvattenpåverkan samt identifiering av grundvattenkänsliga objekt kommer att förtydligas i ansökan om vattenverksamhet till mark- och miljödomstolen. Där beskrivs även de åtgärder som föreslås för att inte omgivande hus och anläggningar ska skadas. Under väg 229 planeras spåren dras i en bergtunnel vilket innebär mindre påverkan än om korsningen sker i en betongtunnel. I samband med sprängning kommer dock trafiken tillfälligt att behöva stoppas. Det blir dock under en begränsad tid och arbetena kan styras till tider med lite trafik.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, ser positivt på att radonproblematiken tas upp på sidan 11 i Byggskedets påverkan, effekter och konsekvenser. På arbetsplatser gäller Arbetsmiljöverkets hygieniska gränsvärden, se nya föreskrifter AFS 2015:7.

SSM vill göra ett förtydligande till formuleringen på sidan 72 i MKB:n. Förtydligande: Epidemiologiska studier har visat en förhöjd incidens av barnleukemifall där årsmedelvärde av magnetfältsnivån i boendemiljön har varit 0,4 µT eller högre. Det är dock osäkert om det finns ett orsakssamband mellan magnetfältsexponering och förhöjd risk för barnleukemi. Vidare ser SSM positivt på att det som nämns som riktvärde på sidan 72 i MKB:n, är 0,2 µT. Det är det värde som SSM bedömer är normalt årsmedelvärde för boendemiljöer i Sverige.

SSM bedömer baserat på detta att Stockholms läns landsting agerar tillfredställande ur strålskyddssynpunkt.

Kommentar: Landstinget noterar förtydligandet.

Svenska Kraftnät

Svenska kraftnät har fyra 220 kV-ledningar tillhörande stamnätet för el inom aktuellt planområde. Två ledningar korsas vid Gubbängen av planerad spårsträckning i ytläge. Samma ledningar plus

ytterligare två ledningar korsas/berörs av betongtunnel vid Högdalen. Även del av transformatorstation Högdalen berörs av denna betongtunnel. Utöver befintliga anläggningar har Svenska kraftnät planerade ledningsåtgärder inom järnvägsplanområdet. Planerade ledningsåtgärder ingår i Stockholms Ström som är ett samarbete för Stockholmsregionens framtida elförsörjning varpå det är av största vikt att de projekten kan genomföras.

Utifrån kartorna i samrådsunderlaget tolkar Svenska kraftnät det som att tunnelsträckan som berör Svenska kraftnäts stolpar planeras i utförande betongtunnel som förläggs med öppet schakt. Detta skulle innebära att flera av Svenska kraftnäts ledningar/stolpar måste flyttas permanent alternativt tillfälligt. Svenska kraftnät vill understryka att detta alternativ inte är realistiskt. Utöver detta riskerar de planerade sprängningarna i närhet av/under ledningar och stationsområde att skapa vibrationer som allvarligt kan skada Svenska kraftnäts anläggningar på platsen.

Vidare understryker Svenska kraftnät vikten av att observera de krav som gäller. Bland annat att korsning med Svenska kraftnäts ledning ska ske på ett sätt så att påverkan minimeras, att avstånd mellan kraftledningar och verksamheter ska regleras ur ett elsäkerhetsperspektiv och att detaljplanering av järnväg under/invid Svenska kraftnäts kraftledningar ska ske i samråd med Svenska kraftnät. Om åtgärder på ledningarna inte kan undvikas bekostas dessa av den järnvägsansvarige, om inte annat följer av 2 kap. 22 § ellagen. Svenska kraftnät klargör vidare att om sprängning planeras i närheten av Svenska kraftnäts ledningar skall bland annat en riskbedömning göras, särskilda riktvärden som gäller för sprängning vid kraftledningsstolpar ska följas och elsäkerhetsverkets föreskrifter ska följas.

Vad gäller planerade nya ledningar påpekar Svenska kraftnät att en ny elförbindelse mellan Högdalen och Snösätra i form av en markkabel planeras. Markkabeln kommer att behöva passera öster om den befintliga tunnelbanedepån. En betongtunnel med ytlig placering gör det mycket svårt för Svenska kraftnät att komma fram med markkabeln. Svenska kraftnät förutsätter att Stockholms läns landsting tar hänsyn till, och ger plats för, de planerade kabelstråken i sin projektering.

Sammanfattningsvis så avstyrker Svenska kraftnät aktuell järnvägsplan med hänvisning till att Stockholms läns landsting inte har tagit hänsyn till Svenska kraftnäts anläggningar samt ledningsrättsområden som berörs av järnvägsplanen. Den föreslagna järnvägsplanen inskränker de rättigheter som följer av ledningsrätten. Svenska kraftnät utgår från att föreslagen järnvägsplan omarbetas på ett sådant sätt att ledningsrätterna för Svenska kraftnäts anläggningar på platsen beaktas.

Vidare förutsätter Svenska kraftnät att Stockholms läns landsting samarbetar med Svenska kraftnät för att hitta en lösning som på bästa sätt möjliggör för både nya tunnelbanetunnlar och nya kraftledningar i Högdalsområdet.

Svenska kraftnät emotser fortsatt kontakt i ärendet.

Kommentar: Landstinget kommer att ha fortsatt dialog med Svenska kraftför att lösa frågorna som Svenska kraftnät lyfter.

Anslutningen mellan den nuvarande depån och den planerade tåguppställningen i bergrum under mark behöver förbindas med en tunnel som delvis utförs som en betongtunnel som byggs i öppet schakt. I detta område vid korsningen under Kvicksundsvägen finns konflikter med annan viktig infrastruktur för energiförsörjning och avfallshantering. Landstinget arbetar därför aktivt för att, i dialog med berörda parter som är ansvariga för denna infrastruktur, finna en för alla parter god lösning. Landstinget anser att det är olyckligt att Svenska Kraftnät i nuläget in kan tillstyrka förslaget men hoppas att parterna ska hitta en lösning.

Kommuner, kommunala bolag och landsstingsinstanser

Centrum för arbets- och miljömedicin (CAMM)

Centrum för arbets- och miljömedicin, CAMM:s, allmänna bedömning av samrådshandlingen är att den är väl strukturerad och belyser de effekter som kan uppkomma i byggskedet på ett objektivt och sakligt sätt. Rapporten lyfter flera eventuella källor till störning samt redovisar hur projektet kommer att arbeta för att minska dessa. Dock saknas i detta skede ännu mycket information, till exempel om exakta lägen för tunnelmynningar, arbets- och etableringsytor samt transportvägar, berörda byggnaders fasaddämpning, beräkningar/uppskattningar av spränggashalter, spridningsvägar av markföroreningar samt val av byggmaterial och arbetsmaskiner. Detta gör det svårt att i nuläget göra en detaljerad analys av den hälsopåverkan som eventuellt kan uppkomma. CAMM betonar därför vikten av fortsatt utredning av dessa frågor.

Stomljud

Avståndet i markdjup mellan bostäder och tunnel i projektet varierar mellan 18 och 32 meter. För att klara Naturvårdsverkets riktvärde för stomljud i bostäder (45 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus dagtid) behöver avståndet vara större än 45 meter för byggnader grundlagda på berg. Erfarenheter från tidigare tunnelprojekt visar dessutom att boende riskerar att störas av stomljud om de är högre än 40 dB(A). Framdriften av spår- och arbetstunnlarna är 5 till 25 meter per vecka vilket innebär att de som bor rakt ovanför tunneln kan höra lågt stomljud i fem veckor, starkare ljud i cirka 10 veckor och sedan lägre ljud i ytterligare fem veckor. Flera bostäder kommer således att riskera störning av stomljud under upp till fem månader.

CAMM:s bedömning är att de personer som exponeras över riktvärdet bör evakueras ur sina bostäder under den 10 veckors period då stomljudet är maximalt. Detta gäller även för Hökarängsskolan som ligger rakt ovanpå den föreslagna dragningen av spår-tunneln och som sannolikt kommer att exponeras för ljudnivåer över riktvärdet.

Då arbete kommer att ske dygnet runt är det av största vikt att begränsa exponeringen nattetid för att undvika sömnstörningar bland de boende. Noterbart är att Naturvårdsverkets riktvärde för byggbuller nattetid, 45 dB(A) maximal ljudnivå, ligger över tröskeln för uppvaknanden som enligt Världshälsoorganisationen (WHO) ligger på cirka 42 dB(A) maximal ljudnivå (Guidelines for Community Noise, WHO 1999).

Bygg- och trafikbuller

Byggmoment som sprängning, spontning och borrhning samt byggtransporter inom etableringsområdet och från arbetstunnelns mynning kommer att medföra luftburet buller. Riktvärdena för trafikbuller utomhus bedöms vara svåra att uppfylla och projektet riktar därför in sig på att klara bullernivåerna inomhus.

CAMM:s uppfattning är att de bostäder vars fasadisolering bedöms otillräcklig i den kommande inventeringen bör få kompletterande ljudisolering. Detta kan till exempel innebära komplettering av befintligt fönster med extra ljudruta, byte av fönster och/eller friskluftsventiler, alternativt isolering av fasad och/eller tak.

För Kvickentorpsskolan uppges att bullernivåerna utomhus (utan bullerskärm) kommer att vara runt 65 dB(A) men att ljudnivån inomhus kommer att ligga under riktvärdet för undervisningslokaler (40 dB(A) ekvivalent ljudnivå). CAMM:s bedömning är att man här bör ta hänsyn även till riktvärdet för trafikbuller utomhus (55 dB(A) ekvivalent ljudnivå). Detta för att undvika negativ inverkan på barnens utomhusmiljö och möjlighet till fysisk aktivitet samt återhämtning under rasterna. Detta i synnerhet då arbetet kommer att pågå under flera år.

Samrådshandlingen ger tre alternativa transportvägar för byggtransporter som ska utredas vidare. Valet av transportväg bör självfallet göras så att andelen som störs minimeras. CAMM påpekar att det kan vara bra att variera transportvägarna och använda alla tre alternativ, detta i syfte att undvika extrema exponeringar.

Vidare betonar CAMM att den handlingsplan som ska tas fram för buller bör beakta särskilt känsliga grupper, i synnerhet barn och äldre.

Luftkvalitet

Halterna av spränggaser, kvävehaltigt damm och radon kan vara förhöjda vid tunnelmynningarna. Samrådshandlingen redovisar dock inga beräkningar av exakta halter. Halterna förväntas dessutom avklinga förhållandevis snabbt och vara tillbaka på normalvärdet efter 60 minuter (beroende på rådande väderlek, vind etcetera). De halter av kvävedioxid som kan uppkomma utanför arbetsområdet bedöms klara miljökvalitetsnormen och påverkan på hälsan bedöms därmed vara godtagbar.

CAMM saknar en bedömning av de partikelhalter som kommer att förekomma i anslutning till arbets- och etableringsområden, tunnelmynningar och transportvägar. Forskning visar att såväl större som finare partiklar har en tydligt negativ inverkan på hälsan, bland annat i form av luftvägssymptom och inflammatoriska processer i kroppen (se till exempel Miljöhälsorapporterna 2009 och 2013). Det bör tas fram en plan för att minimera spridning av partiklar.

I syfte att vädra ut spränggaser kommer tunnarna att förses med fläktar vid mynningarna. CAMM saknar en bedömning av hur mycket dessa kommer att bidra till det totala byggbullret. Buller från fläktar och ventilationssystem är ofta lågfrekvent och kan dessutom innehålla tonala komponenter vilket gör att det kan upplevas som särskilt störande.

Markföroreningar

En detaljerad analys av hälsoeffekter från markföroreningar i samband med bygget kan inte göras i detta skede. CAMM ser det som nödvändigt men kompletterande information från den kommande undersökningen om eventuell spridning av markföroreningar.

Klimatpåverkan

CAMM:s ståndpunkt är att den planerade klimatkalkylen är av stor betydelse och att man genom hela byggskedet bör arbeta systematiskt för att minimera klimatpåverkan. CAMM bedömer att byggskedet inte kommer att ha några direkta hälsoeffekter till följd av klimatpåverkan.

En aspekt som dock inte tas upp i rapporten är om depåns läge och utformning har planerats enligt framtidens klimatprognoser, till exempel om den är funktionell och robust under ökade vattenflöden och förändringar i havs- och grundvattennivåer som förutspås av de olika klimatscenarierna.

Kommentar: CAMM tar upp flera viktiga aspekter som påverkar människors hälsa. I järnvägsplanen ingår att beskriva de skyddsåtgärder som landstinget åtar sig att genomföra för att minska hälsorisker och annan omgivningspåverkan i driftskedet. Den preliminära bedömningen är att gällande riktvärden för buller, luftkvalitet och vattenkvalitet uppfylls utan särskilda skyddsåtgärder.

Regleringen av störningar i byggskedet sker genom villkor fastställda i Mark- och Miljödomstolens tillståndsprövning. Miljökonsekvensbeskrivningen för tillståndsprövsprocessen kommer i det fortsatta arbetet tydligare redovisa störningar i byggskedet och ge förslag till åtgärder. Kontrollprogram kommer att upprättas för uppföljning av villkoren som fastlagts av Mark- och Miljödomstolen, och uppföljningen kommer att delges tillsynsmyndighet.

Landstinget har tagit fram en åtgärdsplan för hantering av buller under byggtiden. I första hand utförs åtgärder vid bullerkällan, såsom anpassning av arbetsmetoder eller anpassning av tider för bullrande arbeten. När det inte är möjligt att utföra åtgärder ges möjlighet för tillfällig vistelse på annan plats.

När det gäller skolor och undervisningslokaler kommer dessa verksamheter att hanteras i dialog med verksamhetsutövaren för att hitta olika åtgärder. Det är dock för tidigt att redan nu säga något om vilka tider sprängning kommer att ske eller exakt hur andra åtgärder för skolan kommer att se ut.

Som framgår av miljökonsekvensbeskrivningarna förekommer det markföroreningskällor inom utredningsområdet för grundvatten. Resultat från de pågående markundersökningarna kommer att ligga till grund för kontrollprogrammet för byggskedet. I första hand motverkas föroreningsspridning genom att tunneln tätas.

Anläggningen utformas så att vatten kan ledas bort även vid framtida regn. Anläggningen ska utformas för att klara hundraårsregn med klimatfaktor 1,2. Med den valda lokaliseringen är påverkan av höjda havsnivåer försumbar.

Hökarängsskolan

Hökarängsskolan är en F-9 skola inklusive grundsärskola och fritidsverksamhet. Skolan har cirka 650 elever och 150 anställda med verksamhet mellan kl. 06.30-18.00. Skolan vill lyfta fram fem punkter att ta hänsyn till inför utbyggnadsprojektet av tunnelbanan.

Skolan har en förväntan på att projektet håller löpande kontakt och om hur projektet utvecklas och åtgärder som vidtas, så att skolan kan bedöma hur det eventuellt påverkar dem. Skolan önskar även en kontaktperson att kontakta vid frågor.

Trafiksäkerhet och byggtransporter

Eleverna behöver försäkras en trygg väg till och från skolan. Fagersjövägen är kritisk ur skolsynpunkt. Om det ska gå byggtransporter på Fagersjövägen behöver skolgården inhägnas med nätstängsel av den typen som används vid idrottsplatser/fotbollsplaner för att eleverna ska tillförsäkras en trygg miljö under rastverksamheten på skolgården. Vägen behöver ha trafikljus vid övergångar och korsningar där eleverna rör sig till och från skolan. Skolan har även taxitransporter till och från skolan för grundsärskoleelever. De kör in via Hauptvägen, likaså gör varutransporter det. Den vägen behöver vara framkomlig. Vidare påpekas att skola och fritids använder Gubbängsfältet och skridskobana i västra delen av Gubbängen. Fagerlidsparken används, likaså Starrmyran varpå de områdena behöver kunna användas. Då Hökarängens bollplan används under vår och höst behövs en säker väg dit.

Buller och vibrationsstörningar

Under provborrningar har personal och föräldrar uttryckt oro över elevernas ljudmiljö. Skolan bedriver undervisning och fritidsverksamhet mellan kl. 06.30-18.00 och önskar att sprängningar sker utanför skoltid (kl. 8-16.00) så att elevernas inlärningsmiljö inte försämras under byggperioden. Skolan har elever som är mycket känsliga för störningar, bland annat ensamkommande flyktingbarn och grundsärskolebarn. Skolan undrar även hur ansvarig för arbetsplatsen ser till att störningar ej överträder gränsvärden.

Hökarängens bollplan

Skolan påpekar att planen används för idrottslektioner under höst och vår och att ytan behöver finnas kvar för idrottsundervisningen då ingen annan sådan yta finns tillgänglig. Skolan har

idrottsprofiler i åk 7-9. Motionsslingan på andra sidan Fagersjövägen (sett från planen) används också.

Information om eventuellt ventilationsprojekt

Eventuellt kommer skolan ha ett pågående ventilationsprojekt fem-sex år med start hösten 2017. Arbeten kommer göras både i skolan och på skolgården. Detta kan medföra att skolan har uppställda paviljonger med ännu okänd placering. Det kan också påverka hur barnen rör sig till och från skolan.

Kommentar: Landstinget välkomnar en tät dialog med Hökarängsskolan.

Fagersjövägen kommer inte att vara någon transportväg, och har heller inte varit planerad som sådan. Arbets-/servicetunneln som i samrådet var planerad mot söder är inte längre aktuell. Istället planeras nu för en tunnel mot norr med direkt anslutning till Örbyleden. Denna tunnel kommer att redovisas i ett kompletterande samråd.

Tunnelarbetena under skolan kommer att ge störningar under en avgränsad tid. Det är då framförallt borringarna som kan ge stomljuds nivåer över riktvärden. Om det finns behov av att finna tillfälliga lokaler för skolverksamheten kommer landstinget också att föra en dialog med SISAB som förvaltar Stockholms skolfastigheter.

Landstinget noterar synpunkten om Hökarängens bollplan. Landstinget noterar också informationen om det planerade ventilationsprojektet.

Lantmäterimyndigheten i Stockholms kommun

Lantmäterimyndigheten har synpunkter på de kapitel som handlar om markåtkomst, det vill säga främst kapitel 6-7 i Planbeskrivningen samt tillhörande plankartor. Permanent markåtkomst avses tas i anspråk genom servitut. Lantmäterimyndigheten avråder från att välja den upplåtelseformen då det finns lämpligare alternativ som ger en bättre fastighetsrättslig struktur, bättre förvaltningsform och ett säkrare genomförande av markåtkomsten. Planlägger man med servitut finns stora risker i genomförandet. Lantmäterimyndigheten anser att ett totalt ianspråktagande av ett tredimensionellt utrymme bör planläggas på sådant sätt att tredimensionell fastighetsbildning möjliggörs i underjordiska delar och traditionell tvådimensionell i sträckningar ovan jord. Äganderätten är den tydligaste och mest rättssäkra av rätter och bör väljas framför nyttjanderätt när fördelarna överväger. Rättsläget för att bilda servitut för en anläggning som totalt ianspråktagande ett utrymme/område är idag osäkert, mycket på grund av just reglerna om tredimensionell fastighetsbildning. Den fastighetsrättsliga regleringen av Stockholms befintliga tunnelbana är idag mycket splittrad och svårhanterlig. Med etableringen av nya sträckningar finns en möjlighet till ett vägval för bästa framtida tydlighet, rättssäkerhet, förvaltning och samhällsekonomi vilket borde vara målsättningen.

Skäl till vald lösning (servitut) saknas

I planbeskrivningen redogörs för att den permanenta markåtkomsten ska tas i anspråk genom upplåtelse av officiellservitut och inte äganderätt. Lantmäterimyndigheten anser att det i planbeskrivningen helt saknas skäl till varför man väljer servitut som upplåtelseform. Ett resonemang kring risker och konsekvenser är nödvändigt för att underbygga vägvalet och påvisa eventuella skäl till planläggningen. Nedan redogör lantmäterimyndigheten för vad äganderätt respektive servitut är samt resonerar kring det alls inte självklara utfallet i prövningen av officiellservitut, något som förutsätts utan riskanalys i handlingarna.

Äganderätt

När det gäller ett totalt ianspråktagande av mark förordar Lantmäterimyndigheten äganderätt. När det gäller tunnlar, vilket främst är det aktuella i denna plan, blir tredimensionell (3D) fastighetsbildning tillämpbar.

Servitutsrätt

Det är idag oklart om officialservitut för tunnelbana klarar en överprövning i domstol. I det följande förs ett resonemang som vill belysa det tveksamma i att planlägga på ett sätt som inte möjliggör äganderättslig rådighet: Vid bildande av servitut i lantmäteriförrättningen prövas det så kallade väsentlighetsvillkoret: en fastighets behov av en servitutsrättighet ska vara väsentligt, med det menas att behovet av en rättighet ska vara så starkt att fastigheten annars inte blir fullt lämplig. I fallet med tunnelbanan har inte väsentligheten överprövats sedan man i en dom från 1979 konstaterade att en hissfastighet på Gärdet i Stockholm ansågs kunna fungera som en förmånsfastighet med väsentligt behov av ett tunnelbanenät. Domen var en flexibel tolkning av rådande lagstiftning och kan sammanfattas i att domstolen menade att val av förmånsfastighet var sekundär med tanke på det akuta behovet av en officialrättighetsmässig reglering.

Lantmäterimyndigheten har skäl att tro att domstolen resonerat annorlunda om prövningen gjorts idag, när möjligheten till tredimensionell fastighetsbildning har tillkommit. Behovet av officialrättslig reglering av tunnelbanan på annat sätt än äganderätt har därmed spelat ut sin roll, den omvänt logiska konstruktionen med en utvald förmånsfastighet för hela eller delar av tunnelbanenätet borde kunna betraktas som en utdaterad företeelse med ursprung i dåtida brist på fastighetsrättsliga verktyg.

Totalt ianspråktagande

En tunnelbaneanläggning innebär ett totalt ianspråktagande av ett avgränsat fastighetsutrymme, i vart fall det som redovisas som Jsl i järnvägsplanen. Det beskrivs i 6.12 att framtida ingrepp inom det utrymmet kommer att kräva SLL:s medgivande. Lantmäterimyndigheten anser att en servitutsformulering som uppfyller detta krav i mångt och mycket liknar en äganderätt. Man borde kunna resonera kring ett totalt ianspråktagande av en del av fastighet även om ianspråktagandet är underjordiskt och tredimensionellt avgränsat. En servitutsrättighet kan enligt rådande rättsläge inte avse ett totalt ianspråktagande av en fastighet eller en del därutav. Sådana avtalsservitut har upphävts i domstol och liknande officialservitut skulle inte hålla i en rättslig prövning.

Det område som redovisas som Js2 beskrivs som ett totalt ianspråktagande. Där kan servitut vara ett lämpligt val då fastighetsägaren fortsättningsvis bedöms kunna disponera utrymmet.

Servitutets innehåll

Som beskrivet ovan anser lantmäterimyndigheten att den servitutsformulering som behövs för att säkerställa det behov utrymme Jsl har liknar en äganderätt. Lantmäterimyndigheten ser svårigheter att formulera ett sådant servitut så att det uppfyller kraven i Fastighetsbildningslagen. Av erfarenhet från befintlig t-bana vet lantmäterimyndigheten att till exempel reklamplatser och ”resenärsservice” är viktiga parametrar för en tunnelbaneutövare. Frågan är om det är av väsentlig betydelse för den fastighet som servitutet är till förmån för? Det råder ett oklart rättsläge om dessa ändamål kan läggas in i en servitutsrätt. Äganderätt skulle här ge tunnelbaneutövaren frihet att disponera utrymmet på det sätt utövaren behöver utan att en prövning av förmånsfastighetens behov behöver göras. Behov kan dessutom förändras över tid. Uppstår nya behov för tunnelbanan (inom befintligt utrymme), som inte inkluderats i servitutsrätten, måste servitutet omprövas.

Fördelar/risker med äganderätt kontra servitut

- Det exklusiva nyttjandet ger en oöverträffad rättsstatus och en full rådighet vilket bör vara en målsättning vid en känslig anläggning som ett tunnelbanespår.

- Servitut ger inte en helhetslösning. Av förrättnings tekniska skäl kan inte ett enda sammanhängande servitut bildas utan det kommer att bli lika många servitut som berörda fastigheter. Detta ger en oöverskådlighet, onödig belastning i register samt ett inte sammanhängande fastighetsrättsligt förvaltningsprojekt.
- Vid behov av intrång inom t-baneutrymmet för till exempel en allmän ledning, kan ledningsrätt tillämpas om man valt äganderätt för t-banan. Är det en sammanhängande fastighet blir prövningen betydligt enklare att hantera om det är en t-banefastighet istället för kanske ett hundratal fastigheter som fallet kan bli om man istället väljer en servitutlösning.
- Lagstiftningen är inte tydlig med huruvida officialservitut kan upplåtas i fastigheter som är upplåtna med tomträtt. Lantmäterimyndigheten i Stockholm har under många år haft en praxis att upplåta officialservitut i tomträttsfastigheter om det är under mark (inte i byggnaden). Detta är dock inte prövat i domstol och utgör en stor osäkerhetsfaktor i markåtkomstfrågan. Den säkraste vägen för att klara markåtkomst med servitut i tomträtt är att gå via domstol istället för lantmäteriförrättning. Konsekvensen av det blir sannolikt att det blir splittrade upplåtelseformer, se under Befintlig tunnelbana nedan. Använder man sig av äganderätt är detta inte ett problem utan en sammanhängande fastighet kan uppnås genom förrättningsbeslut, oavsett om berörd fastighet är belastad med tomträtt eller inte.

Befintlig tunnelbana

Befintlig tunnelbana är bara delvis upplåten med servitut. Konsekvenserna av denna splittring mellan olika upplåtelseformer är att befintlig tunnelbana inte är ett enhetligt förvaltningsobjekt. Detta skapar dagligen tidsödande problem för myndigheter, privata aktörer och fastighetsägare som hanterar gränsdragningen till befintlig t-bana och det kan därför inte betraktas som samhällsekonomiskt. Detta bör även vara ett problem för tunnelbaneutövaren själv, därför uppfattas det av lantmäterimyndigheten som märkligt att SLL i förslaget till den nya järnvägsplanen själv väljer servitut, vilket kommer att ge upphov till splittrade upplåtelseformer även för den nya t-banan.

Ny lagstiftning

Som redogjorts för ovan har lagstiftningen ändrats i och med möjligheten till tredimensionell fastighetsbildning sedan befintlig t-bana byggdes. Detta innebär att prövningen av markåtkomstfrågan hos lantmäterimyndigheten och domstol har andra förutsättningar.

Befintlig anläggning/ny anläggning

De fall som rör servitut till förmån för hissfastigheten på Gärdet, som har prövats av lantmäterimyndigheten och domstol, har rört befintliga anläggningar d v s det finns redan ett tillträde och marken är ianspråktagen.

Vid den nya tunnelbanan finns det inga anläggningar än, d. v. s. beslutet om tillträde till marken är en springande punkt för genomförandet. För att lantmäterimyndighet och domstol ska kunna ta beslut om tillträde och markintrång, utan att det finns överenskommelse med berörda fastighetsägare, får det inte finnas någon osäkerhet i det expropriativa förfarandet.

Kommentar: Förutsättningarna för järnvägsplanen

För att en järnvägsplan ska kunna fastställas får den inte strida mot gällande detaljplaner. Landstinget är således beroende av att Stockholms kommun genomför erforderliga ändringar av nu gällande detaljplaner. Stockholms kommun har angående frågan om upplåtelseform för den nya tunnelbanan inställningen att servitut är det lämpligaste alternativet och kommunen har också för avsikt att i gällande detaljplaner införa bestämmelser som hindrar 3D-fastighetsbildning. För landstinget är det således omöjligt att i järnvägsplanerna ange äganderätt som genomförandemedel, i och med att en sådan plan skulle strida mot gällande detaljplaner vid tidpunkten för fastställelse och därmed inte kunna fastställas.

Intrång för berörda fastigheter

Landstinget delar lantmäterimyndighetens uppfattning om att 3D-fastighetsbildning ur vissa aspekter är lämpligare än servitutsupplåtelser, men gör bedömningen att servitutsupplåtelser ändå är fullt möjliga. Valt är att de enskilda fastighetsägare som berörs av intrång inte drabbas mer än nödvändigt, och ur den synvinkeln innebär servitut i vart fall inte ett större intrång än äganderätt.

Angående lämpligheter

Lantmäterimyndigheten anser att äganderätt och 3D-fastighetsbildning är lämpligare än servitutsupplåtelser. Servitut kan dock upplåtas även om det finns lämpligare alternativ. Däremot gäller inte det omvända eftersom 3D-fastighetsbildning endast är tillåten om det står klart att åtgärden är lämpligare än andra åtgärder för att tillgodose det avsedda ändamålet. Det innebär att servitut kan väljas även om 3D-fastighetsbildning är lämpligare men inte vice versa.

Väsentlig betydelse

Ett officiälservitut måste, precis som lantmäterimyndigheten skriver, vara av väsentlig betydelse för en viss fastighets behov. Själva depån ligger inom fastigheten Blixtljuset 18 och det är anslutningsspår till denna som kommer att upplåtas med servitut. För att även fortsättningsvis fungera för sitt ändamål är det väsentlig betydelse att anslutningsspår till denna kan byggas.

Totalt ianspråktagande

Lantmäterimyndigheten anför att servitut inte kan upplåtas för totala ianspråktaganden. Det stämmer att tunnelbanan inklusive skyddszon i berg av rent tekniska och konstruktiva skäl behöver ett så långtgående fastighetsrättsligt skydd att fastighetsägarens befogenheter i praktiken helt utsläcks inom utrymmet. Frågan om servitut fungerar för sådana situationer prövades av Högsta Domstolen så sent som 2009 i NJA 2009 s 656. I domskälen behandlas frågan om vad som i rättslig mening är att betrakta som ett totalt ianspråktagande och domstolen kommer fram till att ett servitut som förvisso helt utsläcker fastighetsägarens/tomträtthavarens befogenheter ändå är ett giltigt servitut om det enbart rör sig om ett visst plan eller skikt av en fastighet och upplåtelsen avser ett specifikt ändamål. Rättsläget avseende tunnelbaneservitut måste därmed betraktas som klart avseende frågan om totalt ianspråktagande.

Servitutets innehåll

Lantmäterimyndigheten ser tveksamheter att i servitut inrymma företeelser såsom resenärsservice och reklamplatser. Den typen av behov finns dock inte i depåprojektet.

Angående tydlighet

Lantmäterimyndigheten påpekar vikten av att upplåtelseerna för tunnelbaneutbyggnaden blir enhetliga och entydiga. Landstinget instämmer i att detta är av vikt för såväl landstinget som för ägare och tomträtthavare av berörda fastigheter och inte minst för andra berörda rättighetshavare. Landstinget anser dock att erforderlig tydlighet och enhetlighet går att uppnå med noggrant avgränsade servitut. Med 3D-fastighetsbildning måste en entydighet uppnås avseende avgränsningar, men det finns inget som hindrar att även servitutsupplåtelser hanteras med motsvarande noggrannhet.

Skönhetsrådet

Skönhetsrådet som har att bevaka stadens skönhets- och naturvärden anser att den visuella påverkan vid Gubbängsfältet blir mycket påtaglig. Det öppna fältet har stor betydelse för Söderort och minskningar av grönmarken och visuella intrång bör därför i det längsta undvikas. Med tanke på att Högdalsdepån också får ett södergående anslutningsspår till Farsta-grenen bör SLL överväga om den föreslagna sträckan över Gubbängsfältet behöver utföras för depåns trafikering.

Om SLL anser att spåret är nödvändigt för att uppnå en välfungerande spårtrafik anser rådet att det föreslagna spåret i så fall bör förläggas i tunnel redan innan Gubbängens tunnelbanestation så att Gubbängsfältet inte påverkas av ny spårdragning.

Kommentar: Ett stort antal alternativa dragningar av anslutningsspåren har utretts. Det aktuella spårläget har vid en helhetsbedömning bedömts som bästa alternativ. Utformningen av bron, gestaltning, placering av bropelare med mera utformas i nära dialog med Stockholms stad.

Stockholm Parkering

Stockholm Parkering förmedlar att det är viktigt att beräkna tillräckliga infartsparkeringar vid slutstationer. Bolaget är gärna med vid dessa beräkningar.

Kommentar: Inom ramen för utökad depåkapacitet i Högdalen är frågan om infartsparkeringar inte aktuell.

Stockholms stad

Stadsledningskontoret, exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret, miljöförvaltningen, trafikkontoret, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning, Farsta stadsdelsförvaltning och kulturförvaltningen/stadsmuséet är positiva till att en utbyggnad av tunnelbanan enligt 2013 års Stockholmsförhandling sker. Staden deltar aktivt i detta arbete och anser att utbyggnaden av tunnelbanan är mycket viktig för såväl staden som regionen. SLL har genomfört kontinuerliga samråd med kontoren genom att hålla arbetsmöten om depå inklusive anslutningsspår där representanter från kontoren deltar. Kontoren har därmed kunnat lämna synpunkter under projektets gång.

Kontoren är i princip positiva till järnvägsplaneförslaget, inklusive miljökonsekvensbeskrivningen (MKB), som SLL har redovisat i samrådshandlingarna. De anser dock att bland annat plankartor, planbeskrivning och MKB:n i vissa delar behöver fördjupas och kompletteras ytterligare, vilket bör ske i nära samarbete med staden. Som exempel kan nämnas föreslagen lösning för norra anslutningspunkten på Gubbängsfältet som kontoren anser behöver beskrivas utförligare. Detta då det visuella intrånget kan bli påtagligt. Kontoren anser även att konsekvenser för fältets funktion och landskapsbild behöver redogöras mer utförligt. Kontoren anser vidare att planförslagets kartmaterial behöver kompletteras med tätortskartan eller motsvarande för Stockholms stad, vilken ger ökad tydlighet för allmän platsmark i form av till exempel terräng, vegetationstyp samt gång- och cykelvägar.

Kommentar. Landstinget noterar synpunkterna på det fortsatta arbetet och på handlingarnas läsbarhet. Under det fortsatta arbetet bearbetas handlingarna och kompletteras med information som framkommit i de fortsatta utredningarna. Illustrationer och kartmaterial tas fram som redovisar tunnelmynningen, anslutningsspåret och bron över Gubbängsfältet liksom tunnelmynningarna för södra anslutningen och arbets-/servicetunneln vid Örbyleden. Ett gestaltungsprogram arbetas fram som underlag till planhandlingarna.

Kontoren anser att tunnelmynningen för norra anslutningsspåret mot Grön linje förläggs så långt söderut som möjligt för att säkerställa fri sikt i öst-västlig riktning över Gubbängsfältet.

Vidare påpekas att det är särskilt viktigt att framkomlighet för gång- och cykeltrafikanter prioriteras och säkerställs under hela byggtiden. Kontoren anser att inga gång- och cykelkopplingar bör stängas av helt under byggskedet. Att flytta gång- och cykelvägar provisoriskt till ett nytt läge kan vara acceptabelt efter diskussion med staden.

Kommentar: Tunnelmynningen för den norra anslutningen, norr om Örbyleden, placeras så långt söderut som möjligt, dock inte så långt söderut så att Örbyleden behöver grävas upp.

Ett trafik-PM tas fram för att beskriva trafiksituationen under byggskedet. Landstinget kommer att verka för att framkomligheten för gång- och cykeltrafikanter säkerställs.

Vad gäller tillfälliga markanspråk över Kvicksundsvägen är det nödvändigt att framkomlighet till fastigheten Tippen 1 säkerställs.

Kommentar: I området vid korsningen under Kvicksundsvägen finns konflikter med annan viktig infrastruktur för energiförsörjning och avfallshantering. Landstinget arbetar därför aktivt för att, i dialog med berörda parter ansvariga för denna infrastruktur, finna en för alla parter acceptabel lösning.

För tillfälligt nyttjande av fastigheter med tomträtter behöver SLL ta en direktkontakt med respektive tomträttsinnehavare. Det gäller bland annat fastigheterna Fotocellen 10, Polygripen 2 och Blå Jungfrun 1. Detsamma gäller för Geringslådan 1 som ägs av en bostadsrättsförening. Öster om fastigheten Sicklingen 2 har detaljplan Dp 2013-17201-54 blivit antagen i SBN 2016-06-16 men är för tillfället överklagad. Om detaljplanen vinner laga kraft kommer marken upplåtas med tomträtt och bebyggas, varför tillfälligt nyttjande eventuellt ej blir möjligt, eller måste bestämmas av tomträttshavaren.

I planbeskrivningen har två alternativa arbetstunnlar presenterats, norra och södra alternativet. Kontoren förordar det norra alternativet för tillfartsväg till arbetstunneln/servicetunnel, som ligger i direkt eller nära anslutning till Örbyleden. Sträckning för permanent tillfartsväg till arbetstunneln/servicetunnel, etableringsområden och angoringsvägar bör utredas vidare i nära samarbete med kontoren. Detta för att minimera eventuell negativ påverkan och möjliggöra bästa möjliga alternativ för genomförande. Kontoren anser dock att byggtransporternas trafikpåverkan på Örbyleden bör utredas närmare.

Kommentar: Den södra arbetstunneln är inte längre aktuell. I ett komplettande samråd kommer istället en nordlig arbets-/servicetunnel att beskrivas. Utformning av anslutningen mot Örbyleden och tunnelmynningen görs i dialog med Stockholms stad.

Kontoren vill lyfta fram att särskild hänsyn behöver tas under byggperioden för att Högdalens industriområde inte ska påverkas negativt av ökad lastbilstrafik till följd av transporter av massor från tunnelbygget. Även de boende i Högdalen behöver i möjligaste mån värnas från buller och andra störningar till följd av ökad byggtrafik.

Byggtransportväg till/från södra anslutningspunkten mot Gröna linjen behöver utredas vidare, vilket bör ske i nära samarbete med staden. Påverkan på naturmiljön behöver beaktas i denna utredning. Vaniljvägen är inte stadens gata, vilket innebär att trafikkontoret inte är väghållare. Det södra anslutningsspåret föreslås dyka ner under en av stadens gång- och cykelvägar. Det är viktigt att bärigheten på anslutningsspårets tunneltak är minst tillräcklig för att stadens snöröjningsmaskiner med mera ska kunna belasta tunneltaket.

Genom att depåprojektet till största delen kommer genomföras under jord berörs endast ett fåtal platser i marknivå. Dessa platser i marknivå är betydelsefulla för både människor och ekologin, vilket gör att den fortsatta planeringen för dessa bör ske omsorgsfullt.

På platsen där det södra anslutningsspåret kommer i ytläge gör järnvägsplanen markanspråk både permanent och för tillfälligt nyttjande, vilket kan få betydelse för det naturmarksområde som ligger mellan fastigheten Blå Jungfrun 1 och befintligt spårområde. Markområdet representerar enligt staden höga ekologiska värden som del av en spridningszon för barrskogslevande arter samt för groddjur.

Kontoren anser att den fortsatta planeringen för området noggrant bör studera vilka konsekvenser som följer för de ekologiska värdena bl.a. påverkan med avseende på vatten till våtmarken.

Föreslaget tillfälligt utnyttjande för angöringsväg från gång- och cykelväg mot spårvallen (se ritning M52-6303-11-A7000-10-2235) för det södra anslutningsspåret bedöms inte vara lämpligt. En tillfällig angöringsväg genom naturmarken kan komma att ge permanenta skador på befintligt värdefullt våtmarksområde med tillhörande trädvegetation och bör därför undvikas. Kontoren anser att alternativa angöringsvägar bör prövas genom att bland annat utnyttja befintliga gång- och cykelvägar genom området eller att använda befintlig angöring till fastigheten Blå Jungfrun 1, som även järnvägsplaneförslaget anger.

På motsvarande sätt bör etableringsytorna som föreslås omedelbart söder om Örbyleden (se ritning M52-6303-11-A7000-10-223) i direkt anslutning till ett större våtmarksområde, studeras närmare för att inte ge permanenta skador för områdets rekreativa och ekologiska värden.

Kommentar: Förslaget med den nordliga arbets-/servicetunneln har bedömts som det bästa alternativet för att störningar från byggtrafiken ska minimeras.

Byggtransportväg vid södra anslutningen utreds i nära dialog med staden. Minimering av påverkan på omgivning och natur är centrala aspekter som hanteras. I ansökan om tillstånd för vattenverksamhet bör försiktighetsåtgärder redovisas för att permanenta skador inte ska uppstå under projektets byggtid för ovan nämnda platser. En redogörelse bör finnas i MKB:n för de åtgärder som planeras för uppföljning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen bedöms medföra. Om åtgärder behöver göras i ett senare skede bör det anges vem som är ansvarig för dessa åtgärder. En sammanfattning av de uppgifter som anges bör även finnas i MKB:n.

Då större delen av dragningen kommer att gå under mark är det av stor vikt att i god tid utreda eventuell påverkan på kulturhistoriskt värdefulla byggnader vad gäller vibrationer och grundvattenpåverkan, för att kunna sätta in nödvändiga skyddsåtgärder.

Vid slutgiltig placering och utformning av påslag och ovanjordanläggningar bör hänsyn tas till befintliga kulturmiljövärden i landskapet. I det bland samrådshandlingarna bifogade PM Kulturmiljö och landskap Högdalsdepån finns beskrivningar och rekommendationer.

Kontoren förutsätter att eventuella fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar utreds vidare så att karaktär och skyddsstatus är klarlagd i de fall de skulle komma att beröras av utbyggnaden.

Kommentar: I miljökonsekvensbeskrivningarna bedöms påverkan på bland annat naturmiljö och kulturmiljö. Där ges också förslag på åtgärder för att minska påverkan såväl i byggskedet som i driftskedet.

De villkor som fastställs i Mark- och Miljödomstolen kommer att följas upp enligt upprättat, och av tillsynsmyndighet godkänt, kontrollprogram. Resultat från bevakade parametrar delges tillsynsmyndighet. Det ligger även i landstingets intresse att använda försiktighetsåtgärder så att permanenta skador inte ska uppstå under projektets byggtid, på vare sig våtmarker, kulturhistoriska lämningar, naturmiljö eller känsligt grundlagda byggnader.

Kontoren anser att kopplingarna mellan planbeskrivningen, miljökonsekvensbeskrivningen samt PM Kulturmiljö och landskap är något otydliga och bör förtydligas, exempelvis genom fler hänvisningar. Som svar på remissen "Samråd gällande utbyggnad av tunnelbanedepå i Högdalen och anslutningsspår till Gröna linjens Farstagren" hänvisas till vad som anförts i stadsledningskontorets, exploateringskontorets, stadsbyggnadskontorets, miljöförvaltningens, trafikkontorets, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltnings, Farsta stadsdelsförvaltnings och kulturförvaltningen/stadsmuséets gemensamma tjänsteutlåtande.

Kommentar: Landstinget noterar synpunkten och förtydligar kopplingarna mellan handlingarna inför kommande planskede.

Stockholm Vatten

Påverkan på vatten- avlopps- och dagvattensystem

Stockholm Vatten påpekar att järnvägsplanen är i konflikt med ett flertal ledningar i Stockholm Vattens VA-system och att vibrationer från sprängning och övriga vibrationsalstrande arbeten samt trafik kan påverka fler ledningar och VA-anläggningar inom området. V300 – matningen till Högdalen förbränningsanläggning bör ej stängas då det påverkar fjärrvärmeproduktionen. Vid behov av arbeten på V300 måste Högdalen alltid kontaktas.

- **Kommentar:** Anslutningen mellan den nuvarande depån och den planerade tåguppställningen i bergum under mark måste förbindas med en tunnel som delvis utförs som en betongtunnel som byggs i öppet schakt. I detta område vid korsningen under Kvicksundsvägen finns konflikter med annan viktig infrastruktur för energiförsörjning och avfallshantering. Landstinget arbetar därför aktivt för att, i dialog med berörda parter som är ansvariga för denna infrastruktur, finna en för alla parter acceptabel lösning.

Vidare påpekar Stockholm Vatten att det befintliga ledningssystemet är av ojämn kvalitet med hänsyn till ålder och omgivningspåverkan och att det därför finns risk att VA-ledningar påverkas negativt redan vid små sättningar/markrörelser och vibrationer. VA-ledningars funktion måste säkerställas vid planerade arbeten som kan orsaka markrörelser (sättningar) eller vibrationer som kan innebära att ledningar kollapsar.

För att minimera risker ska en kontrollplan upprättas av byggherren som godkänns av Länsstyrelsen. Kontrollplanen ska beskriva de åtgärder som tas i bruk om större grundvattensänkningar inträffar än vad som bedömts som acceptabelt.

Stockholm Vatten förtydligar även att befintligt VA-system måste vara i funktion/drift under byggandet av utökad depåkapacitet i Högdalen.

Kommentar: Eventuell grundvattenpåverkan utreds inom ramen för ansökan om tillstånd för vattenverksamhet. Ett kontrollprogram för övervakning av bland annat grundvattennivåer och sättningar kommer att upprättas och följas. Genom att regelbundet mäta grundvattennivåer i närhet av sättningskänsliga lermarker kan grundvattenrelaterade sättningar på byggnader och ledningar förhindras. Skulle en oacceptabel grundvattensänkning ske, åtgärdas den i första hand med infiltration och tätningsinsatser i tunneln. Påverkan på befintliga VA-system och ledningar och tillfälliga samt permanenta omläggningar behandlas i den pågående ledningssamordningen. Landstinget välkomnar en nära dialog med Stockholm Vatten för att finna en för alla parter god lösning. Befintligt eller omlagt VA-system måste vara i funktion/drift under byggandet av utökad depåkapacitet i Högdalen.

Påverkan på avfallsanläggningar

Vad gäller påverkan på avfallsanläggningar förklarar Stockholm Vatten att de har tre befintliga avfallsanläggningar och en planerad inom området. Verksamheten är högst prioriterad och får inte störas, funktionen måste upprätthållas under byggnationen. Under byggnationen måste även särskild hänsyn tas till transporter till och från Högdalens sorterings- och matavfallsanläggning (HSMA). Sprängning av tunneln måste genomföras i noga samarbete med HSMA för att förhindra skador på anläggningen. Vid ledningsomläggning vid Kvicksundsvägen måste plats beredas för nedgrävning av ledningsgata av Svenska Kraftnät.

Kommentar: Ett samarbete för att finna en för alla parter god lösning kring dessa frågor pågår.

Översvämningsrisker

Dagvattenhanteringen ska kombineras med en genomtänkt höjdsättning som möjliggör att avrinning vid extrema regntillfällen sker på markytan utan att skada bebyggelse eller viktig infrastruktur. Instängda ytor och marklutning bör undvikas och hänsyn tas till avrinningsstråk så att planerad bebyggelse inte skär av dessa. Stockholm Vatten hänvisar även till MKB:n för projektet där det står att hänsyn ska tas till framtida klimatförändringar.

Kommentar: Anläggningen dimensioneras för hundraårsregn med klimatkoefficient 1,2 och utformas så att vatten kan ledas bort även vid framtida regn.

Dagvatten, vattenkvalitet och miljöpåverkan

Vidare påpekar Stockholm Vatten att SLL måste ta fram en dagvattenutredning som innefattar påverkan av ombyggnationen av Högdalsdepån samt de nya spåranslutningarna mellan Högdalsdepån och Gröna linjen. Dagvattenutredningen bör göras enligt Stockholms stads checklista och utformas med hänsyn till målen i stadens dagvattenstrategi. En viktig aspekt med dagvattenhanteringen är att erhålla en fastläggning av föroreningar, vilket avlastar recipienten nedströms. Dagvattenhanteringen ska även följa Vattendirektivet och påverkan på miljö kvalitetsnormerna för vatten ska redovisas. Ytterligare krav som ställs är:

- Servisanslutningspunkterna (FA) för vatten, spillvatten och dagvatten måste redovisas.
- Dimensionerande flöden i byggskedet och driftskedet skall redovisas för både vatten, spillvatten och dagvatten.
- Spolvatten från tunneltvätt ska renas lokalt i VA-station innan avledning till SVAB dagvattenförande nät.
- Spolvatten ska renas via sedimentation och oljeavskiljning.
- Klargöra hur brandsläckningen ska dimensioneras, mängden brandsläckningsvatten, sprinklervatten och vart detta ska anslutas.
- Stockholm Vatten måste kontaktas vid utformning av spolvattenhantering inom planområdet.
- Haveri-/katastrofskydd, för att förhindra spridning av utsläpp vid olyckor, dimensioneras för att klara utsläpp vid olycka, inklusive släck- och rengöringsvatten.

Avledning av dränvatten och grundvatten

Vilken recipient som blir mottagare av dränvattnet måste bestämmas i samråd med Stockholm Vatten. Under byggskedet ska SLL visa hur stor volym och flöden dränvatten som kommer att genereras under byggskedet. En del av det länshållningsvatten som genereras under byggskedet ska avledas till spillvattenförande avloppssystem och hanteringen av länshållningsvattnet ska följa Stockholm Vattens "Riktlinjer för länshållningsvatten från byggplatser". Under driftskedet ska SLL redovisa hur stor volym och flöden dränvatten som kommer att genereras under driftskedet. Dränvatten och grundvatten kommer under en period i början av driftskedet att behöva avledas till Stockholm Vattens spillvattensystem. Därefter ska allt dränvatten och grundvatten ledas via dagvattenförande ledningsnät till recipient.

Gällande bestämmelser och anvisningar finns på Stockholm Vattens hemsida. Stockholm Vatten önskar bli kontaktade avseende dagvattenhantering, ny- och omläggning av VA-ledningar, anslutningar till VA-systemet, VA-avstängningar och samordning samt länshållningsvatten.

I övrigt påpekas att det i MKB:n för projektet står att Stockholm Vatten tillför dricksvatten till Gökdalens våtmark under perioder då den riskerar att torka ut och att detta inte stämmer. Det är inte Stockholm Vatten utan verksamheterna vid Högdalenverket som gör det.

Stockholm Vatten understryker även vikten av att VA-frågorna vägs in i ett tidigt skede då helheten är oerhört viktig för VA-systemet. Stockholm Vatten måste kontinuerligt kontaktas i den fortsatta planeringen.

Kommentar: Stora delar av den planerade anläggningen kommer att finnas under mark och ytvattenavrinning påverkas där inte. För de delar som planeras i ytan ingår att finna lösningar för hur dagvattnet omhändertas och eventuellt renas. Landstinget kommer också att följa Stockholm Vattens riktlinjer för avledning av inläckande vatten till underjordsanläggningen. Landstinget ämnar även avtala med Stockholm Vatten om villkoren för anslutning av anläggningens vatten och avlopp till Stockholm Vattens ledningsnät. För byggskedet kommer även de villkor att gälla som läggs fast i Mark- och Miljödomstolen.

Påverkan på befintliga VA-system och ledningar och tillfälliga samt permanenta omläggningar behandlas i den pågående ledningssamordningen. Landstinget noterar uppgiften om Gökdalens våtmark och beklagar att det blivit fel i vår text. Kunskapen angående påfyllnaden av vatten har dock hela tiden funnits hos Landstinget.

Sammanfattningsvis välkomnar Landstinget en nära dialog med Stockholm Vatten för att finna en för alla parter god lösning för området.

Storstockholms brandförsvaret (SSBF)

Storstockholms brandförsvaret anser att underlag med avseende på risk eller säkerhet inte tillhandahålls inom ramen för aktuellt samråd. Detta medför att SSBF inte har getts möjlighet att förstå de val som projektet gjort eller står inför med avseende på risk och säkerhet. SSBF anser att det är viktigt att val och inriktningar med avseende på hantering av olycksrisker och möjlighet till räddningsinsats redovisas på ett tydligt och enkelt sätt.

Placering av utflöden för brandgasventilation med mera för de nya tunnlarna behöver beaktas i plan. Dessa utflöden från ventilationsschakt kan påverka omliggande bebyggelse. Exempel finns från Citybanan där placeringen av ett brandgasventilationsschakt finns i nära anslutning till Centralstationen vilket skulle kunna innebära att en brand i Citybanan påverkar personer och trafik vid Centralstationen.

När ett ärende inkommer som remiss till SSBF utförs en övergripande riskidentifiering avseende olycksrisker inom projektets område och i dess närhet. I samband med utbyggnad av tunnelbanan är följande typer av risker relevanta att hantera i samråd med SSBF i egenskap av kommunal räddningstjänst enligt LSO:

- Risker med spårbunden trafik
- Spårens och depåns placering med hänsyn till:
 - Omkringliggande bebyggelse
 - Transporter av farligt gods
 - Riskfylld verksamhet
- Brand
- Risk för påkörda personer
- Översvämning
- Suicidrisk

Utifrån riskidentifieringen har SSBF funnit ett antal riskkällor som bedöms kunna påverka risknivån inom planområdet. Dessa är följande och kommer att kommenteras var för sig i texten nedan:

- Farligt godsled – Örbyleden (sekundär transportled för farligt gods)
- Farlig verksamhet/Seveso-verksamhet – Stockholm Gas AB.
- Suicidrisk och spårspång

SSBF:s identifiering stämmer väl överens med SLL:s identifiering över riskkällor i närområdet, vilket omnämns i MKB.

Transport av farligt gods

Enligt länsstyrelsens riktlinjer ska riskhanteringsprocessen beaktas inom 150 meters avstånd från farligt gods-leder. Länsstyrelsen har även angivna rekommendationer avseende skyddsavstånd som riskreducerande åtgärd. För aktuell typ av bebyggelse rekommenderar länsstyrelsen ett skyddsavstånd som riskreducerande åtgärd om 40 meter från vägkant. Detta avstånd kan minskas om risknivån visas vara låg alternativt om kompletterande riskreducerande åtgärder införs. Däremot rekommenderar länsstyrelsen en bebyggelsefri zon om minst 25 meter från vägkant med transport av farligt gods, oavsett risknivå.

Riskfylld verksamhet

Den planerade anläggningen är lokaliserad på en plats där riskexponering förekommer från Stockholm Gas AB i Högdalen. Stockholm Gas hanterar farliga kemikalier i en sådan mängd att den omfattas av Seveso-lagstiftningen (Lag 1999:381). Detta betyder att det finns risk för allvarliga kemikalieolyckor vid verksamheten och det är därför viktigt att verksamheten beaktas vid fysisk planering.

I tilldelad MKB nämns att explosion på Örbyleden eller Stockholm Gas kan leda till driftstörningar i anläggningen om den ger upphov till tunnelrörelser eller ras. SSBF har inte fått ta del av utredningen kring riskerna med en explosion i närområdet och saknar därmed ett ställningstagande om det finns behov av skyddsåtgärder eller ej.

Suicidrisk och spårspring

SSBF anser att det föreligger en viss risk för suicid och spårspring vilket bör lyftas i planarbetet. Främst är det vid tunnelmynningarna ner till depåanläggningen som kan tänkas påverkas av en sådan risk. Åtgärder för att förhindra suicid och spårspring kan exempelvis vara stängsel, skyltar med nummer till hjälporganisationer med mera.

Möjlighet till räddningsinsatser

Framkomlighet, tillgänglighet, räddningspersonalens säkerhet, insatsvägar inne i objektet, snabb och effektiv arbetsplatsjordning och tillgång till brandvatten är aspekter som behöver beaktas i det fortsatta planarbetet och i projekteringen för att möjliggöra räddningsinsatser. Som ett exempel att nämna, när det gäller snabb och effektiv arbetsplatsjordning, är att det bör finnas förberedd och monterad jordningsutrustning på samtliga spår i depån som räddningstjänsten kan använda vid insats. Likaså ser SSBF stora fördelar med att skyddsåtgärder och åtgärder som är till för att underlätta/mojliggöra räddningsinsatser likformas i den nya tunnelbanan i den utsträckning det är möjligt. SSBF önskar vara delaktiga i fortsatt projektering av anläggningen med avseende på möjligheten till räddningsinsats.

I tilldelade underlag saknas en redovisning kring tillfartstunnelns utformning. Tillfartstunneln är tänkt att fungera som räddningstjänstens angreppsväg till uppställningshallen. Därför bör hänsyn tas till utformningen när det kommer till möjligheten till vändplats för räddningstjänstens fordon, tillgång till brandvatten samt möjligheten till mötande trafik i tunneln. SSBF önskar att detta klargörs och redovisas innan planen fastställs.

SSBF bedriver forskning på området räddningsinsatser i undermarksmiljö. Forskningen visar bland annat att räddningstjänsten inte kan garantera att en livräddande insats kan utföras vid brand i en undermarksanläggning, där principen om självutrymning gäller men av någon anledning inte fungerat. Tidsperspektiven även vid situationer där en insats kan genomföras visar på att det är av stor vikt att undermarksanläggningar av olika slag utformas så att människor kan ta sig ut själva utan assistans från SSBF.

Kommentar: Beträffande säkerhetsfrågorna pågår ett fortlöpande samråd med räddningstjänsten. Det gäller t.ex. säkerhetskoncept, utrymning, insatsvägar och hantering av brand- och släckvatten. Landstinget har i överensstämmelse med räddningstjänsten listat ett antal olycksrisker. Det ingår i den fortsatta projekteringen att finna lösningar som minskar sannolikheten för och konsekvenserna av sådana olyckor. Detta arbete förutsätter en fortsatt dialog med räddningstjänsten.

Organisationer

Fagersjö trädgårdsstad

Med anledning av den planerade tunnelbanedepån har Fagersjö Trädgårdsstad följande frågeställningar:

- Är den föreslagna tunnelbanedepån verkligen möjlig att bygga på den angivna platsen utan oacceptabla störningar för de boende i området?
- Hur kommer bullret att påverka skolbarnens koncentration och inlärningsförmåga i Hökarängsskolan som ligger ovanför det föreslagna tunnelbygget?
- Varför har SLL i utredningsområdet ang. kulturklassade byggnader exkluderat vattentornet som av Stadsmuseet är blåmärkt?
- Är ev. risker för sprängningsskador i vattentornet utredda?

Kommentar: Den föreslagna lösningen med två anslutningsspår är inte möjlig utan att passera under byggnader där människor vistas. Störningar kommer att uppstå under byggtiden, dock under begränsad tid. Under drifttiden kommer det inte uppstå störningar från spårtunnlarna.

Hökarängsskolan har avgett eget yttrande som landstinget kommenterat ovan.

För varje miljöaspekt görs en områdesavgränsning. Bedömningen har då gjorts att Högdalsreservoaren inte kommer att påverkas av planen.

Fagersjö trädgårdsstad uttrycker även en önskan om att alternativet som anger transportväg under byggtiden via den smala och krokiga Fagersjövägen ska omprövas. Fagersjö trädgårdsstad anser att Fagersjövägen är olämplig som transportväg för sprängmassor. Vidare önskar Fagersjö trädgårdsstad att en utredning ska göras angående en tunnel norrut från depån för anslutning av transporter direkt till Örbyleden.

Fagersjö trädgårdsstad uttrycker att en övervägning av någon form av kompensation för boende i det berörda området bör göras då de kommer att utsättas för buller, vibrationer, damm och mycket tung trafik i samband med depåbygget. Fagersjö trädgårdsstad föreslår att anlägga en fickpark vid anslutningspunkterna ovan jord.

Kommentar: Fagersjövägen kommer inte att vara någon transportväg, och har heller inte varit planerad som sådan. Arbets-/servicetunneln som i samrådet var planerad mot söder är inte längre aktuell. Istället planeras nu för en tunnel mot norr med direkt anslutning till Örbyleden. Denna tunnel kommer att redovisas i ett kompletterande samråd.

Naturskyddsföreningen

Naturskyddsföreningen har inte hunnit fördjupa sig i alla delar i planförslaget men anser att planförslaget är godtagbart förutsatt att SL kan säkerställa med mycket stor säkerhet följande:

Att ingen märkbar påverkan sker på Gökdalens våtmark och dess hydrologi

Att ingen märkbar påverkan sker på sumpskogen i Fagersjöskogens norra del

Att arbetstunneln nedan högdalstopparna inte skadar naturvärden såsom äldre träd/naturvårdsträd, rödlistade arter eller groddjur

Att grundvattennivån ej sänks

Naturskyddsföreningen beaktar i stort projektens betydelse för kollektivtrafiken och ser vikten av att tunnelbanan ska fungera bättre än i dagsläget logistik- och underhållsmässigt. Dessvärre ser

Naturskyddsföreningarna en risk med att miljömål som gynnas av större kollektivtrafikåkande kolliderar med miljömål som till exempel ett rikt växtliv och myllrande våtmarker.

Naturskyddsföreningen vill poängtera att Fagersjöskogen inkluderar även skogen mellan Fagersjövägen och Örbyleden. Aktuellt förslag till depå berör därför Fagersjöskogen i högsta grad.

Naturskyddsföreningen påpekar att aktuell tunnelbanedepå överlappar direkt och indirekt med ett område som bör inrättas som naturreservat. Att norra delen av Fagersjöskogen också inkluderas i det som pekats ut som bör bli naturreservat visar tveklöst på att det finns skyddsvärda naturmiljöer i det influensområde som berörs av tunneldepådragningen.

Fagersjöskogen består i hög grad av så kallad ”Ekologiskt särskilt känsliga våtmarker och små vattendrag”. Ekologiskt särskilt känsliga områden är skyddade i miljöbalken och får inte påverkas. I aktuellt planförslag ligger Gökdalens våtmark inom influensområdet.

Naturskyddsföreningen vill i sammanhanget upplysa om att citronfläckade kärrtrollsländan observerats i Gökdalens våtmark. Den citronfläckade kärrtrollsländan är upptagen i Artskyddsförordningen och EU:s Art- och Habitatdirektiv. Det senare utgör ett starkt skydd då det även omfattar skydd av arternas levnadsmiljöer.

Sumpskogen i Fagersjöskogens norra del har sådana kvaliteter att den bör kunna klassas som nyckelbiotop enligt skogsstyrelsen, anser föreningarna. Den fuktiga/blöta miljön i sumpskogen utgör ett stort värde för biologisk mångfald och således är det särskilt viktigt att inte påverka grundvattnet i dessa miljöer.

Angående platsen för arbetstunneln söder om depån vill Naturskyddsföreningen framföra att mer detaljer om naturvärden från platsen borde finnas med i planhandlingarna. Arbetstunneln är förvisso tillfällig men det måste säkerställas att den inte medför permanenta skador, i synnerhet är det viktigt att den inte gör intrång på grundvattenmagasin eller liknande.

Naturskyddsföreningen anser att miljökonsekvensbeskrivningen borde förklarat mer i vilken grad grundvattnet kommer att påverkas. Grundvattenfrågan är central för detta projekt, och mycket höga säkerhetsgarantier måste ställas på att grundvattnet inte påverkas så flora och fauna ej påverkas negativt av aktuellt planförslag. Föreningen vidare anser att resonemangen kring Gökdalens våtmark är för fåordiga och att mer fakta borde ha samlats in.

I planbeskrivningen på sidan 31 står om osäkerheter. Naturskyddsföreningen påpekar att det inte uttryckligen nämns något om osäkerheter kring hydrologi. Naturskyddsföreningen ser detta som en brist då det saknas tydliga beskrivningar om/hur grundvattnet kan komma att påverkas.

Kommentar: Landstinget noterar att skogen mellan Fagersjövägen och Örbyleden tillhör Fagersjöskogen, och därmed ingår i det område som för närvarande utreds för naturreservatsbildning. Vidare ingår området i den norra delen av Hanvedenkilen utpekad i den regionala utvecklingsplanen för Stockholm, RUFs. Kilen innehåller viktiga spridningssamband för arter knutna till barrskog och ädellövskog.

Landstinget har låtit utföra en groddjurs- och reptilinventering för Gökdalen samt två områden norr om Gökdalen och är medvetna om att det förekommer arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen i Gökdalen. Landstinget noterar informationen kring den citronfläckade kärrtrollsländan. I det fortsatta arbetet kommer en ingående analys att göras av utbyggnadens eventuella påverkan på naturmiljön. I denna analys ingår en bedömning av i vilken grad värdefulla områden och skyddade arter kan skadas av en eventuell grundvattenavsänkning. Påpekas bör dock att risken för grundvattensänkning är mycket liten. Grundvattenfrågor behandlas främst i underlaget för tillståndsprövningen.

Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

Brf Bronskatten

Brf Bronskatten, Budbärvägen 1-54, är i grunden positiva till en utbyggd tunnelbana och inser behovet av en ny SL-depå i Högdalen. Arbetet kommer dock att beröra Brf Bronskattens fastigheter och de boendes vardag i hög grad varpå föreningen är mån om att deras åsikter och synpunkter tas i beaktande.

Transporter av massa

Brf Bronskatten har mycket dåliga erfarenheter av tung trafik som kör för fort på 30-skyltade Fagersjövägen, utanför såväl deras fastigheter som Hökarängsskolan. Enligt samrådsunderlaget skall all trafik gå norrut, på den nyanlagda Fortumvägen, och ut på Örbyleden. Styrelsen fruktar dock att entreprenörerna väljer den enklare södra vägen ut på Fagersjövägen, och att de därmed får ännu mer problem med tung trafik.

Brf Bronskatten vill att det i upphandlingsunderlaget åläggs entreprenörer att ta vägen norrut, vid hot om vite. Det gäller också tung trafik inom bostadsområdet, där det rör sig många småbarn dagligen.

Arbetstunneln

Brf Bronskatten förordar en norrgående arbetstunnel. Transporterna av massa blir kortare och bullret från trafik och lastning stör färre personer. Om arbetstunneln ändå blir södergående vill Brf Bronskatten att slätterängen utanför Budbärvägen 13-35, som har höga naturvärden och stor koncentration av insekter samt uppges bli uppställningsplats för maskiner och redskap återställs till slätteräng efter byggtiden. Träden i dungen där tunneln skall utmynna bör påverkas i så liten grad som möjligt.

Kommentar: Fagersjövägen kommer inte att vara någon transportväg, och har heller inte varit planerad som sådan. Arbets-/servicetunneln som i samrådet var planerad mot söder är inte längre aktuell. Istället planeras nu för en tunnel mot norr med direkt anslutning till Örbyleden. Denna tunnel kommer att redovisas i ett kompletterande samråd.

Sprängningar, vibrationer och stomljud

Brf Bronskattens hus är byggda på lera och skakar redan i dag kraftigt när tung trafik passerar på Fagersjövägen söder om planområdet. Föreningen önskar besiktning av alla berörda fastigheter, före byggstart. Ansvar för eventuella skador som kan uppstå i föreningens hus under byggtiden måste landstinget/SL stå för, vilket föreningen vill få fastslaget före byggstart. Föreningen upplever att texten kring besiktningen i samrådsunderlaget är mycket luddig – på sidan 24 hänvisas det till exempel till en källa som inte finns. Föreningen vill ha tydliga utfästelser kring besiktning och ansvar för uppkomna skador. Föreningen vill också att skadligt höga ljudnivåer vid sprängning undviks in i det längsta.

Kommentar: I planeringen av byggskedet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Besiktning av fastigheter genomförs både före och efter byggskedet inom en korridor 150 meter från tunnelns mitt.

Byggnader inom influensområdet för grundvattenpåverkan inventeras med avseende på grundläggning. Hus med känslig grundläggning (tex platta på mark, träpålade), som ligger på sättningskänslig lermark kommer att särskilt följas upp inom kontrollprogram för Vattenverksamhet. Skulle en oacceptabel sänkning i grundvattennivå ske, upptäcks detta vid mätning i närliggande grundvattenrör. Skulle detta ske är infiltration av vatten samt utökad tätning av tunneln de första åtgärderna. Grundvattenrelaterade sättningar sker långsamt..

Skolbarnen

Barnen i området går i Hökarängsskolan eller Gubbängsskolan, vilka båda berörs kraftigt av såväl buller som tung trafik under arbetet. Det är viktigt att barnens skolväg säkras och att bullernivåer i Hökarängsskolan inte överskrider rekommenderade gränsvärden.

Kommentar: Landstinget för en dialog med Hökarängsskolan där frågorna hanteras.

Naturhänsyn

Depån byggs i den nordligaste delen av Hanvedenkilen, en grön kil som utgör en del av Stockholms regionala rekreationsområden. Området är viktigt för närboende och djur- och växtliv. Här finns flera skyddade och fridlysta arter. Precis över platsen för depån ligger den groddamm, som anlades som kompensation när SLs bussdepå i Gubbängen/Högdalen tvingade bort en befintlig groddamm. Brf Bronskatten är mycket angelägen om att den gröna kilen, groddammen och värdefulla träd inte påverkas negativt av depåbygget. Föreningen vill också att landstinget samordnar depåprojektet med Fortums nya anläggning för biogas och Svenska Kraftnäts planer på ny kraftledning genom samma område, så att inte naturvärdena angrips från tre håll samtidigt med önskat resultat.

Kommentar: Landstinget är medvetet om att Hanvedenkilen innehåller viktiga spridningssamband för arter knutna till barrskog och ädellövskog. En groddjurs- och reptilinventering för Gökdalen samt två områden norr om Gökdalen har utförts. I det fortsatta arbetet kommer en ingående analys att göras av utbyggnadens eventuella påverkan på naturmiljön. I denna analys ingår en bedömning av i vilken grad värdefulla områden och skyddade arter kan skadas av en eventuell grundvattenavsänkning. Påpekas bör dock att risken för grundvattensänkning är mycket liten.

Brf Kryddgränden

Brf Kryddgränd uttrycker oro över att den planerade nyttjanderätten under jord är för nära byggnaderna. Föreningen befärar att en eventuell grundvattenbortledning eller grundvattensänkning i samband med tunnelborrning kan medföra sättningar och sprickbildningar på föreningens byggnad. På grund av byggnadens speciella konstruktion bör särskild uppmärksamhet riktas mot dess grundläggningsförhållanden. Huskroppen består i princip av flera olika byggnader som inte står på en gemensam bottenplatta. Mellan byggnaderna ligger en vinterträdgård med växter planterade i det underliggande jordlagret. Byggnaderna har ett gemensamt tak som är uppburet av pelare. Föreningen befärar att en grundvattensänkning eller andra åtgärder under tunnelbyggandet kan riskera att underminera byggnaden eller pelarna som bär upp taket. En grundvattensänkning skulle också kunna påverka växterna i vinterträdgården negativt. Föreningen uttrycker även oro för att sprängning och vibrationer under arbetet ska förorsaka sprickbildningar på huset.

Vidare synes etableringsytor ligga på och i anslutning till föreningens fastighet. Tunnelmynningen synes komma att placeras parallellt med norrsidan av föreningens byggnad. Rimligen kommer detta att medföra störningar för de boende på östra och nordöstra sidan av byggnaden vad avser bortforsling av massor, byggtrafik samt spridning av damm.

Kommentar: Besiktning av fastigheter, med avseende på vibrationer, genomförs både före och efter byggskedet inom en korridor 150 meter från tunnelns mitt.

Byggnader inom influensområdet för grundvattenpåverkan inventeras med avseende på grundläggning. Hus med känslig grundläggning (tex platta på mark, träpålade), som ligger på sättningkänslig lermark kommer att särskilt följas upp inom kontrollprogram för Vattenverksamhet. Uppföljningen delges tillsynsmyndighet. Skulle en oacceptabel sänkning i grundvattennivå ske, upptäcks detta vid mätning i närliggande grundvattenrör. Skulle detta ske

är infiltration av vatten samt utökad tätning av tunneln de första åtgärderna. Grundvattenrelaterade sättningar sker långsamt.

Byggnationen av undermarksanläggning och tunnel kommer inte att påverka växterna i vinterträdgården.

Byggskedet studeras nu mer i detalj för att se hur intrång och störningar kan minimeras.

Brf Sötmandeln

Brf Sötmandeln 1, vars fastighet med adress Sirapsvägen 5-9, är belägen mellan Hökarängens Centrum och Hökarängens Tunnelbanestation, vill lämna följande synpunkter gällande planen att utveckla Högdalsdepån och etablera nya underjordiska tunnlar som skall kopplas till spåren i Hökarängen.

Föreningen konstaterar att deras fastighet ligger utanför området för permanent markanspråk under jord men att den till en mindre del ligger inom utredningsområdet.

Föreningens fastighet kommer att kunna påverkas av de sprängningar för tunnlar som kommer att ske. Föreningen förutsätter att de kommer att ingå i det fastighetsbestånd som de förmodar kommer att förses med mätutrustning för att övervaka rörelser och sprickbildning i berggrund och huskropp.

Föreningens fastighet har bergvärme som uppvärmningssystem. Värmen hämtas upp ur berget från två brunnar med tre hål vardera. Fyra av de sex hålen är diagonalt borrade. Hålen är 206 meter djupa. Förändringar i grundvattennivå och grundvattenföring, som konsekvens av sprängningar och etablerande av tunnlar i föreningens närhet, kan komma att påverka föreningens uppvärmningssystem. Det kan ge sämre effektuttag och om vattnet "sinar", kommer det att innebära att föreningens uppvärmningssystem sätts ur funktion.

Föreningen önskar bekräftelse på att deras synpunkter dokumenteras i planprojektet.

Kommentar: Byggnader inom 150 meter från tunnelns mitt kommer att besiktigas före och efter byggskedet.

En kartläggning av befintliga bergvärmebrunnar har gjorts och presenterades i samrådsmaterialet. Fastighetsägare med bergvärmebrunn (eller dricksvattenbrunn) kommer att bli kontaktade i god tid innan byggstart. Landstinget har för avsikt att mäta vattennivåerna i brunnarna inom influensområdet för grundvatten, innan och under byggskedet. Detta för att bevaka vattennivåerna. Efter att byggskedet avslutats kommer en utvärdering att utföras avseende påverkan på bergvärmebrunnar inom influensområdet. Om ett reducerat effektuttag konstateras i en brunn kan detta åtgärdas genom att en ny brunn borrar, att den befintliga brunnen fördjupas eller att brunnen fylls med exempelvis sand för att förbättra värmeöverföringen.

Ellevio

Vad gäller regionnätet har Ellevio påbörjat ombyggnation av stamsstation Högdalen och önskar bli kontaktade i god tid innan byggstart av depån för samråd kring byggnation nära Ellevios stamsstation i Högdalen. Koordinering av tidplan för byggnation krävs.

När det gäller lokalnätet konstaterar Ellevio att ledningar kommer att vara i konflikt med planerad byggnation. Ellevio önskar bli kontaktade i god tid för samråd samt ledningssamordning.

Kommentar: Anslutningen mellan den nuvarande depån och den planerade tåguppställningen i bergrum under mark måste förbindas med en tunnel som delvis utförs som en betongtunnel som byggs i öppet schakt. I detta område vid korsningen under Kvicksundsvägen finns konflikter

med annan viktig infrastruktur för energiförsörjning och avfallshantering. Landstinget arbetar därför aktivt för att, i dialog med berörda parter som är ansvariga för denna infrastruktur, finna en för alla parter acceptabel lösning.

Fortum Värme

Fortum Värme uttrycker sitt stöd till en utbyggd tunnelbana och ställer sig positiv till att bidra med kompetens och resurser för att projektet ska kunna genomföras. Fortum Värme vill trycka på att fortsatt samordning behöver ske och inte enbart med Fortum utan även med övriga verksamhetsutövare i området; Stockholm Vatten Avfall, Sita/Suez, Ellevio och Svenska Kraftnät. Detta för att samråda och hitta lösningar som fungerar för alla parter och för alla framtida planerade projekt. En särskilt komplicerad del av projektet handlar om flytt/omplacering av ledningar i Kvicksundsvägen.

I övrigt vill Fortum Värme kommentera följande:

- Mark- och anläggningsarbeten, inklusive sprängning, i närheten av Högdalenverket måste samordnas så att de inte leder till skador på utrustning och byggande, eller störningar i produktionen.
- Samordning kring trafiklösningar för Kvicksundsvägen för sprängning bör ske under de timmar då trafiken till anläggningen är låg. Detta beslutas gemensamt i samordningsmöten.
- För att kunna planera ledningsomläggningar och nya ledningsdragningar samt säkra befintlig drift med så få driftstörningar som möjligt, inte bara runt Högdalenverket utan längs hela den planerade tunnelsträckningen där det finns fjärrvärmerör, är det angeläget med tidig information och samrådsmöten kring dessa. Åtgärder i Fortum Värmes distributionsanläggningar utförs av Fortum Värme och bekostas av byggherre enligt gällande avtal, det är viktigt att genomförande avtal tecknas så snart som möjligt.
- Stockholm Vatten och Fortum Värme har gemensamt identifierat en placering av den nya HSMA-anläggningen som innebär att den tidigare konflikten med SLL:s planerade undermarksanläggningar inom fastigheten Tippen 3 nu kan undvikas. För att förslaget ska kunna genomföras krävs dock att annan mark i området frigörs och kan användas av Fortum Värme. Det i sin tur kräver att befintliga 220 kV-luftledningar markförläggs mellan den nya stationen i Snösätra och befintlig station i Högdalen (Fotocellen). Plats måste därför skapas i Kvicksundsvägen för dessa markkablar. Detta projekt bör också nämnas i Planbeskrivningen under avsnitt 2.2.4 "Aktuella infrastrukturprojekt i området".
- Under samma avsnitt saknas helt Fortum Värmes planerade utvecklingsprojekt. Det pågår en ständig utveckling av Högdalenverket, något som bör tydliggöras. Av de större planerade projekt som finns i Fortum Värmes långsiktiga utvecklingsplan bör nämnas (i) ersättningspanna för de två äldsta pannorna P1/P2, (ii) ny anläggning för bränslehantering till Panna 6, (iii) nytt kraftvärmeblock (panna+turbin) som framtida ersättning för pannorna P3-P4 samt (iv) ny ackumulator för lagring av fjärrvärme och dygnsutjämning av effektbehov. Förutom dessa finns en hel del mindre projekt och projekt av infrastrukturkaraktär som också behöver tas hänsyn till vid samordningsmöten.
- Fortum Värme utgår ifrån att föreslagen sträckning av tunneln, den sista delen fram till befintlig depå (ritningsnr M52-6303-11-A7000-00-2201 och -2202), är den som slutligt kommer att gälla. En mer västlig tunneldragning, längre in under fastigheten.
- Tippen 1, kan inte accepteras av Fortum Värme då det skulle riskera att leda till betydande inskränkningar i möjlig användning av markområden inom fastigheten. Redan föreslagen placering innebär en viss begränsning genom en samrådsplikt för Fortum Värme gentemot SL rörande planerade projekt inom Tippen 1 inom ett visst avstånd från tunneln.

Kommentar: I projektet ingår att samråda med berörda ledningsägare. I de fallen att ledningar behöver flyttas tecknas särskilda överenskommelser om detta.

Anslutningen mellan den nuvarande depån och den planerade tåguppställningen i bergum under mark måste förbindas med en tunnel som delvis utförs som en betongtunnel som byggs i öppet schakt. I detta område vid korsningen under Kvicksundsvägen finns konflikter med annan viktig infrastruktur för energiförsörjning och avfallshantering. Landstinget arbetar därför aktivt för att, i dialog med berörda parter som är ansvariga för denna infrastruktur, finna en för alla parter acceptabel lösning.

TeliaSonera Skanova

Skanova har markförlagda teleanläggningar inom planområdet. Skanova önskar att så långt som möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flyttning. Denna ståndpunkt skall noteras i planhandlingarna. Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

Om så önskas kan ledningarna skickas digitalt i dwg-format för att infogas på plankartan.

Kommentar: I projektet ingår att samråda med berörda ledningsägare. I de fallen att ledningar behöver flyttas tecknas särskilda överenskommelser om detta.

Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet

Nedanstående organisationer och myndigheter har meddelat att de avstår från att yttra sig.

E.ON Elnät

E.ON Elnät har tagit del av inkomna handlingar och konstaterar att området för denna depå inte berör företagets koncessionsområde för elnät varpå ställning till planförslaget inte tas.

E.ON Värme

E.ON Värme i Stockholm har inget att erinra.

Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten är en nationell myndighet och utgör inte en instans för samråd gällande regionala och lokala planfrågor, till exempel översikts- och detaljplaner. Myndigheten lämnar därför inbjudan utan åtgärd.

Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten avstår från att yttra sig i ärendet.

Kemikalieinspektionen

Kemikalieinspektionen avstår från att delta i detta samråd.

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket avstår från att lämna synpunkter i ärendet.

Norrvatten

Norrvatten har inga huvudvattenledningar eller anläggningar inom det aktuella planområdet och har därför inga synpunkter att framföra angående detta planförslag. Om ingen ändring görs i detaljplanen som påverkar Norrvatten skickas inga ytterligare svar på föreslagen plan.

Sjöfartsverket

Då järnvägsplanen berör farbart vatten har Sjöfartsverket inget att erinra mot förelagd järnvägsplan.

Statens fastighetsverk

Statens fastighetsverk (SFV) har beretts möjlighet att lämna synpunkter på samrådet men avstår från detta då SFV:s fastigheter inte kan anses väsentligt berörda.

Tillfrågade som inte besvarat förfrågan

Omkring hundra av de organisationer och myndigheter som fått materialet avstod från att svara.

Synpunkter från allmänheten

Synpunkter på genomförande av samrådet

En *enskil*d anser att det finns brister i beskrivningen av anläggningarna och att man inte i närmare detalj ha gett anvisningar för hur området påverkas. Den *enskilde* saknar mer utarbetade förslag gällande arbetstunnlar och kommande servicetunnel med mynningar mot Örbyleden. Den *enskilde* undrar varför det inte klargjordes från början hur mynningar och sprängningar i naturen och ingrepp i och under bostadsområdet ska ske. Den *enskilde* saknade fakta och ritningar över det som ska genomföras på det informationsmöte som hölls i Hökarängen i augusti månads slut. Denne menar även att informationen vid förra årets samråd fick folk att tro att Skarpnäck var ett alternativ. Vidare menar den *enskilde* att både de boende och naturskyddsföreningen negligeras.

Kommentar: Information och detaljeringsgrad för handlingar och samrådsunderlag utvecklas i takt med att projektet fortskrider. Vid samrådet 2015 var både Skarpnäck och Högdalen aktuella alternativ för depålokalisering. Därefter fattades beslut om depålokalisering. Samrådet 2016 har berört aktuell spårdragning samt placering och utformning av depån i Högdalen. Syftet med samråd är bland annat att kontinuerligt samla in synpunkter som sedan beaktas i det fortsatta arbetet.

Den *enskilde* anser även att MKB-handlingen är missvisande. Denne menar att naturvårdsinventeringen inte är seriös och att trovärdiga ritningar saknas. Den *enskilde* tycker inte heller att projektet är konsekvent gällande anläggningsvägar och befintliga ytor. Att anlägga arbetsytor i avrinningsområdet ifrån Gökdalen invid Örbyleden är inte att ta ansvar för våtmarkens vatten. Inte heller tas det ansvar för dagvattnet menar den *enskilde*. Den *enskilde* undrar även om "Örbyledsalternativet" och service och transporttunnlar kom in som förslag efter det att MKBn skrivits samt ifall den miljölag som togs för området år 2002 är upphävd. Den *enskilde* uttrycker även oro över att det inte finns någon ordentlig beskrivning över hur det ska tas hänsyn till miljölagstiftningen med avseende på Gökdalen. Gökdalen är en ekologisk skyddsklassad miljö vilket den *enskilde* anser ej framkommer i beskrivningen.

Kommentar: En omfattande miljöinventering har utförts i Högdalen och den ligger till grund för fortsatt planeringsarbete. Regleringen av störningar i byggskedet görs genom villkor fastställda i samband med en tillståndsdöm i Mark- och Miljödömsstolens tillståndsprövning. Dess miljökonsekvensbeskrivning kommer i det fortsatta arbetet tydligare redovisa störningar i byggskedet och ge förslag till åtgärder.

Landstinget har låtit utföra en groddjurs- och reptilinventering för Gökdalen samt två områden norr om Gökdalen och är medvetna om att det förekommer arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen i Gökdalen. I det fortsatta arbetet kommer en ingående analys att göras av utbyggnadens eventuella påverkan på naturmiljön.

Denne påpekar även att Fortum kan behöva ändra sina nyligen nerlagda fjärrvärmerör invid Örbyleden.

Vidare menar den *enskilde* att informationen är missvisande och ifrågasätter syftet med att inkomma med synpunkter då denne upplever att projektet inte tar till sig dessa. Vidare anser den *enskilde* att stadsmuseets synpunkter på ingrepp i bostadsmiljön i Hauptvägenområdet inte omhändertagits. Grönklassad bostadsmiljö får inte förstöras och denne undrar följaktligen om det inte görs ingrepp i och med service och transporttunnlar under Hauptvägenhusen.

Kommentar: I planprocessen beaktas inkomna synpunkter. Avvägningar görs mellan enskildas och allmänna intressen för att finna bästa möjliga lösningar för att genomföra projektet.

I planeringen av byggskedet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Besiktning av fastigheter genomförs både före och efter byggskedet inom en korridor 150 meter från tunnelns mitt.

Byggnader inom influensområdet för grundvattenpåverkan inventeras med avseende på grundläggning. Hus med känslig grundläggning (tex platta på mark, träpålade), som ligger på sättningssensitiv lermark kommer att särskilt följas upp inom kontrollprogram för Vattenverksamhet. Uppföljningen delges tillsynsmyndighet. Skulle en oacceptabel sänkning i grundvattennivå ske, upptäcks detta vid mätning i närliggande grundvattenrör. Skulle detta ske är infiltration av vatten samt utökad tätning av tunneln de första åtgärderna. Grundvattenrelaterade sättningar sker långsamt.

En enskild tycker det är bra att depån byggs ut och att spåret kopplas till linje 18 så att trafiken blir tätare. Den enskilde påpekar att informationen hittills har varit väldigt bra och tror att det är positivt att det under byggtiden kommer löpande information i om var och när sprängning kommer att äga rum samt information om hur bygget fortlöper.

En *enskild* är mycket nöjd med presentationen av projektet, det trevliga bemötandet och de kunniga representanterna.

Kommentar: Landstinget tackar för kommentaren.

En *enskild* undrar om det är rätt uppfattat att arbetstunnlar inte ska utföras. Om arbetstunnlar ändå ska utföras undrar denne varför dessa i så fall inte redovisas i informationsfoldern. Vidare undrar den *enskilde* var arbetstunnlar ska placeras och var vägarna fram till dessa förläggs.

Kommentar: Utredning om södergående respektive norrgående arbets-/ servicetunnel har pågått. I samrådsunderlaget presenterades det södra alternativet som exempel. Detta alternativ är dock inte längre aktuellt utan det är den norrgående arbets-/ servicetunneln mot Örbyleden som utreds vidare. Då förutsättningarna har ändrats kommer ett kompletterande samråd hållas där det nya alternativet presenteras.

En *enskild* som lämnat synpunkter under 2015 års samråd ifrågasätter hur dennes synpunkter behandlats och återgivits i föregående samrådsredogörelse. Den *enskilde* påpekar att synpunkten sorterats under rubriken "Övriga synpunkter som i huvudsak inte avser depålokalisering" och menar att innehållet inte får utelämnas även om synpunkten berör mycket mer än depå. Vidare menar den *enskilde* att dennes synpunkt har återgetts felaktigt och att delar av dennes åsikter inte tagits med i samrådsredogörelsen. Exempelvis framhåller den *enskilde* att det inte beskrivits hur denne påpekat att den föreslagna utbyggnaden av Blå linje endast gynnar dem som bor i tunnelbanans närområde, att en högt trafikresa från Stockholms innerstad till Rågsved skulle kosta lika mycket som en högt trafikresa mellan Stockholm och Flen och att den stadsbana med lokomotivdrift som den *enskilde* föreslår skulle halvera samhällskostnaderna.

Kommentar: I denna samrådsredogörelse har rubriken "Övriga synpunkter som i huvudsak inte avser depålokalisering" tagits bort. Samrådsredogörelsen ska sammanfattat redogöra för inkomna synpunkter. Samtliga synpunkter finns även diarieförda hos landstinget och kommer att diarieföras kontinuerligt.

Landstinget genomför uppdraget enligt 2013 års Stockholmsförhandling, vilket innebär utbyggnad av tunnelbanan.

Synpunkter gällande alternativ lokalisering

En *enskild* föreslår ett femte alternativ till depåutredningen, en enkelspårig anslutning norrut cirka 100 meter söder om uppställningsspårets stoppbock söder om Hökarängens station. Förslaget är att depåspåret ska ansluta till norrgående trafikspår och att det strax norr om sker anslutning från norrgående trafikspår till uppställningsspåret. Från uppställningsspåret skapas även anslutning till södergående trafikspår. Denne beskriver även ett scenario till/från Skärmarbrink där utgående tåg norrut kan avgå från Hökarängen istället för Gubbängen och därigenom få en högre fyllnadsgrad. Ingående tåg går då in på uppställningsspåret och inväntar klarsignal mot depån och står inte i vägen för tåg till Farsta Strand. Ett annat alternativ är ett scenario till/från Farsta Strand där uppställningsspåret används av både ut- och ingående tåg. Den *enskilde* anser att denna lösning kan ersätta både anslutningen norrut mot Gubbängen och söderut söder om Hökarängen (alternativ B). Den *enskilde* har även gjort en skiss som dock ej har kunnat bifogas till synpunkten.

En *enskild* motsätter sig att dra två järnvägar genom Pepparvägen i Hökarängen. Den *enskilde* anser att det vore bättre att dra anslutningar till depå över obebyggt område strax norr om Örbyleden som på bilden i utskick FUT 2016-0206.

En *enskild* motsätter sig att tunnlarna ska gå under husen på Pepparvägen.

Flera *enskilda* tycker att tunneln borde kunna placeras i ett mindre tätbefolkat område.

En *enskild* motsätter sig byggande under den grundskola och bostadsområde som ligger i området för depån med motivationen att det finns obebyggda områden en bit bort som anses vara lämpligare.

En annan *enskild* undrar hur möjligheten ser ut till att bygga ut befintlig depå i Högdalen istället. Denne undrar även om möjligheten utretts att låta spåren/tunneln gå på andra sidan Örbyleden närmare Gubbängen.

En *enskild* har som boende i Gubbängen synpunkter på avsnittet som berör Gubbängen. Den *enskilde* beklagar att man valt bort Skarpnäck för den nya depån då man där var positiv till lokaliseringen och störningarna för bostadsbebyggelsen skulle bli relativt små. Dock anser denne att utbyggnaden är nödvändig och har förståelse för att Högdalen har valts.

Kommentar: Alternativa lokaliseringar för depåutbyggnad och dragning av anslutningsspår har utretts och resulterat i att föreslagen utveckling av befintlig Högdalsdepå och anslutningsspår under mark till Gröna linjens Farstagren bedömts som mest lämpligt. Utvärdering har gjorts med avseende på läge, funktion, ekonomi, miljö och genomförbarhet.

I planeringen av byggskedet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Projektet kommer därför att ha en fortsatt dialog och kommunikation med boende och verksamma kring Högdalen.

Tunnelarbetena under Hökarängsskolan att kommer att ge störningar under en avgränsad tid. Det är då framförallt borrarbetet som kan ge stomljusnivåer över riktvärden. Möjligheten att förlägga sprängningstider utanför skoltid och att planera projektet så att sommarperioderna utnyttjas för störande arbeten kommer att utredas. Om det finns behov av att finna tillfälliga lokaler för skolverksamheten kommer landstinget också att föra en dialog med SISAB som förvaltar Stockholms skolfastigheter.

Ett antal *enskilda* motsätter sig att arbetstunnel ska komma fram enligt det nuvarande förslaget vid ängen bredvid fotbollsplanen och Budbärravägen. De *enskilda* menar att detta kommer att orsaka buller och ökad transport av lastbilar i området under många år framöver. De *enskilda* föreslår att denna tunnel ska dras norrut mot Örbyleden istället.

Två *enskilda* motsätter sig förslaget på en arbetstunnel i sydlig riktning från depån inklusive etableringsyta, enligt skissen. Detta då de *enskilda* anser att förslaget kommer att inkräkta för mycket på den unika miljön i Fagerängens park, dess natur- och rekreationsvärden samt sänka boendekvaliteten betydligt för husen i närområdet bland annat med buller över gränsvärdena under byggnation. De *enskilda* undrar om det finns ytterligare alternativ till placering av arbetstunneln än de som refereras till i underlaget, till exempel från norra sidan av Örbyleden.

Kommentar: Utredning om södergående respektive norrgående arbets-/ servicetunnel har pågått. I samrådsunderlaget presenterades det södra alternativet som exempel. Detta alternativ är dock inte längre aktuellt utan det är den norrgående arbets-/ servicetunneln mot Örbyleden som utreds vidare. Då förutsättningarna har ändrats kommer ett kompletterande samråd hållas där det nya alternativet presenteras.

En *enskild* har tidigare framhållit att det är Rissnedepån som bör vara aktuell för utbyggnad i första hand då det är på Blå linje den största ökningen av trafik kommer att ske. Den *enskilde* påpekar vidare att fler tunnelbanesträckor inte bör byggas, däremot finns behov av högtrafikfordon till stadsbanan. Dessa fordon skulle kunna ha sin depå i Högdalen, då kan en utbyggnad behövas för de fordonen men inte för tunnelbanan. Vidare ifrågasätter den *enskilde* hur fler tåg kan sättas in på den Gröna linjen då Grön linje kopplas samman med Blå linje på Hagsätralinjen. På Grön linje borde vagnbehovet bli detsamma. På Blå linjens nordvästra grenar kan trafiken dock bli två tåg var 10:e minut vilket enligt vad den *enskilde* uppfattat innebär ett fördubblat antal tåg. Även om den *enskilde* motsätter sig tunnelbanan till Nacka så är behov av utökad depåkapacitet i det fallet tydligt. Den *enskilde* påpekar vidare att tidpunkten när ett tåg går in eller ut ur depå skall avgöras av trafikbehovet. Då avståndet till och från depå blir längre har den *enskilde* även gjort en beräkning av hur mycket kostnaden ökar av längre resor för tågen. Sammanfattningsvis menar den *enskilde* att Högdalsdepån inte bör byggas ut för tunnelbanan, att anslutningslinjerna från Farstalinjen inte bör byggas och att utbyggnadsbehov ser ut att finnas för Rissnedepån.

Kommentar: Landstinget har till uppgift att genomföra den utbyggnad av tunnelbanan som beslutades i 2013 års Stockholmsförhandling. Gröna linjens Hagsätragren kommer att bli Blå när utbyggnaden är klar, vilket innebär att befintlig Högdalsdepå skulle hamna på blå linje. Därför behöver Gröna linjen utökad depåkapacitet. Rissnedepån har valts bort i ett tidigare skede på grund av att den ligger på Blå linje och på grund av begränsad möjlighet att bygga ut depån.

Synpunkter på störningar och intrång i driftskedet

En *enskild* uttrycker oro för att eken och skogsdungen som är lokaliserad mellan fotbollsplanen och den planerade arbetstunneln ska försvinna. Den *enskilde* uttrycker även önskemål om att området inte bara ska återställas efter bygget är färdigt utan även förbättras och hoppas på att de boende kan vara med och bidra med förslag. Den *enskilde* hoppas på fortsatt god kontakt/samarbete när det är dags för statusbesiktning av Brf. Bronskatten.

Två *enskilda* saknar en skiss över hur tunneln med schakt exakt skulle placeras, gestaltas och komma att se ut efter byggtiden. De *enskilda* uttrycker oro över ängar och träd kommer att tas i anspråk för arbetstunneln. De *enskilda* är även oroliga för att området efter byggnationerna kommer tappa i kvalitet och bli bullrigt med transporter och anläggningar. De *enskilda* vänder sig mot alternativet ”sydlig arbetstunnel” och uttrycker oro för att alternativet kommer att medföra buller som överskrider riktvärdena. Vidare är de *enskilda* oroliga över hur utsläpp och damm kan komma att påverka människornas hälsa, trädgårdar och odlingar samt hur stor påverkan blir på fasad och fönster.

Kommentar: Utredning om södergående respektive norrgående arbets-/ servicetunnel har pågått. I samrådsunderlaget presenterades det södra alternativet som exempel. Detta alternativ är dock inte längre aktuellt utan det är den norrgående arbets-/ servicetunneln mot Örbyleden som utreds vidare. Då förutsättningarna har ändrats kommer ett kompletterande samråd hållas där det nya alternativet presenteras.

En *enskild* förklarar att denne yttrat sig vid föregående samråd och då var mycket kritisk till hur bullermätningarna utförts. Mätningarna gjordes vid lågtrafik och nattetid, den *enskilde* menar att de istället bör utföras under högtrafik och att trafikbuller från Lingvägen, Örbyleden och Nynäsvägen bör tas med i beräkningarna. Att tunnelbanetrafiken nu utökas och bullret därmed ökar oroar den *enskilde* som förutsätter att projektet gör allt för att mildra effekterna för dem som bor i området. Vid samråd med bostadsrättsföreningen har det talats om bullerdämpande åtgärder för att minska störningarna för lägenheterna närmast spåret. Den *enskilde* påpekar dock att bullret drabbar fler lägenheter än de närmast spåret. Vidare är den *enskilde* positiv till den nya stålbro som diskuterats och som skulle bli tystare än den nuvarande.

Kommentar: Det har inte utförts mätningar av buller. Det är beräkningar som genomförts. Vidare pågår stomljudsberäkningar. För att minska vibrationer och stomljud i driftskedet finns tekniska lösningar som innebär att ljud och vibrationer dämpas. Nuvarande bedömning är att gällande riktvärden kan klaras utan särskilda åtgärder genom att tunneln och spåren är på tillräckligt avstånd från bebyggelsen. Detta kommer att verifieras i beräkningarna.

Möjligheter att begränsa störningar under byggskedet studeras i den vidare projekteringen. Där ingår att upprätta kontrollprogram för att reglera omgivningspåverkan.

En *enskild* ser gärna att SL bidrar med nya ljudisolerade 4-glas fönsterpartier på östra och norra sidan av fastigheten Kv. Fast Djurö, Rottnerosbacken, då trafikbullret redan idag är högt.

Kommentar: Erbjudande till fastighetsägare om fönsterbyte begränsar sig till de platser där riktvärden riskeras att överskridas.

En *enskild* har funderingar kring den höga ljudnivån som uppstår när tågen passerar Högdalen mot depån och undrar om detta är något som kan åtgärdas. Det är främst ett problem på natten fram till och med klockan två.

Kommentar: Depåns infart i nordväst, från Högdalen, förändras inte inom ramen för detta projekt.

Synpunkter på störningar och intrång under byggskedet

Flera *enskilda* uttrycker vikten av att gång- och cykelvägen över Gubbängsfältet och Örbyleden hålls öppen både under och efter att bygget är klart främst med avseende på barnen i området. En av de *enskilda* uttrycker även oro över att marken som har tagits i anspråk ej ska återställas.

Två *enskilda* uttrycker oro över att projektet tar i anspråk cykelförbindelsen med cykelbanan längs med Örbyleden, främst västerut mot Högdalen och vidare, men även väg mot Gubbängen och Gubbängens IP och vidare och att detta ska påverka cyklister, joggar och promenerande negativt.

En *enskild* tycker att det är orimligt att ta Gubbängsfältet i anspråk för transportväg.

Kommentar: Byggskedet kommer att planeras så att störningar minimeras. Landstinget kommer att verka för att framkomligheten för gång- och cykeltrafikanter säkerställs och att mark som tas i anspråk återställs.

En *enskild* uttrycker oro över sprängningen.

Kommentar: I planeringen av byggandet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Boende och verksamma i området kommer kontinuerligt att informeras. Det finns även möjlighet att via SMS få information i god tid före sprängning.

Flera *enskilda* är oroliga för att trafikflödet ska öka ännu mer på Fagersjövägen. De *enskilda* hoppas på att tunga transporter undviks via järnvägsövergången.

Som boende på Budbärrvägen uttrycker en *enskild* förhoppning om att Budbärrvägen respektive Fagersjövägen ska skyddas mot infartsmöjligheter i det fall det blir utfart söderut från arbetsområdet. Den *enskilde* tolkar dock informationen som att det är den norra utfarten, mot Örbyleden, som ska prioriteras vilken denne i så fall är positiv till.

Kommentar: Fagersjövägen kommer inte att vara någon transportväg, och har heller inte varit planerad som sådan. Arbets-/servicetunneln som i samrådet var planerad mot söder är inte längre aktuell. Istället planeras nu för en tunnel mot norr med direkt anslutning till Örbyleden. Denna tunnel kommer att redovisas i ett kompletterande samråd.

Två *enskilda* uttrycker en önskan om att arbeten som medför bullerstörningar i Hökarängsskolan utförs på tider när elever och personal inte vistas i skolan.

Kommentar: Tunnelarbetena under skolan kommer att ge störningar under en avgränsad tid. Det är då framförallt borrhningarna som kan ge stomljuds nivåer över riktvärden. Möjligheten att förlägga sprängningstider utanför skoltid och att planera projektet så att sommarperioderna utnyttjas för störande arbeten kommer att utredas. Om det finns behov av att finna tillfälliga lokaler för skolverksamheten kommer landstinget också att föra en dialog med SISAB som förvaltar Stockholms skolfastigheter.

En *enskild* är tacksam för den avlastning av Gröna linjen som ombildningen av Hagsätragrenen kommer att ge och säger sig vara medveten om behovet att bygga dessa spår till depån i Högdalen. Den *enskilde* vill uppmana till att bygget utförs i så nära anslutning till den befintliga tunnelbaneviadukten mellan Gubbängen och Hökarängen som möjligt med så liten inverkan på närmiljön som det går. Vidare hoppas den *enskilde* att sprängnings- och borrhningsarbeten under Hökarängen flyter på utan allvarliga incidenter.

En *enskild* uttrycker oro för sprickbildningar i fastigheter på Rottnerosbacken vid Pepparvägen i Hökarängen och har funderingar kring planerna angående detta.

Två *enskilda* uttrycker oro för eventuella sättningar på husen längs Budbärrvägen och kostsamma skadeersättningar på grund av sprängningar.

En *enskild* uttrycker oro för miljön, människorna och byggnaderna i området. Främst om arbetet kan leda till att husen som står på berggrunden kan rasa och i detta fall undrar den *enskilde* vem som tar ansvar för att förse drabbade med likvärdiga boenden i närområdet.

Kommentar: I planeringen av byggskedet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Besiktning av fastigheter genomförs både före och efter byggskedet inom en korridor 150 meter från tunnelns mitt.

Den *enskilde* undrar vad som menas med tillfälliga vistelser. Vidare undrar denne hur arbetet i området kommer att påverka människor som vistas i området under dagtid. Den *enskilde* är även intresserad av att veta var de tillfälliga boendena kommer att vara lokaliserade, och ifall dessa kommer att vara anpassade för alla, även de med särskilda behov.

Kommentar: Boende som förväntas bli utsatt för nivåer över riktlinjerna en längre period kommer att erbjuda tillgång till tillfällig vistelse, en egen liten lägenhet i tillfälliga paviljonger, under tiden som störningarna pågår. Exakta placeringar av dessa är ännu inte bestämda men landstingets ambition är att paviljonger för tillfällig vistelse ska vara placerade inom störningskällans närområde. Dock inte så nära att de påverkas av bullerstörning från utbyggnadsarbeten. För den som blir mycket störd under lång tid arbetar landstinget för möjligheten att kostnadsfritt få tillgång till en annan bostad under den tid som störningen pågår.

En annan *enskild* undrar vilken möjlighet det finns till kompensation om bullernivåer stiger över tillåtna värden och bostadshus skadas av sprängningar.

Kommentar: Ersättning för bullerstörning i hushåll kommer inte att ske utan landstinget kommer att erbjuda tillfällig vistelse. Landstinget har ett strikt byggherreansvar och om skador skulle uppstå på grund av tunnelbanans utbyggnad kommer landstinget att reglera dessa.

Denne är även intresserad av vad olika bostads-/hyresvärdar har för synpunkter på projektet, och syftar då främst på Stockholms hem och familjebostäder. Den *enskilde* uttrycker även oro över att projektet har fått dispens att arbeta fram till klockan 22.00 med samma bullernivå som är tillåten under kontorstid. Vidare har den *enskilde* även synpunkter på att Stockholm Vatten utför arbete i samma område under samma tidsperiod. Den *enskilde* funderar över om detta är lagligt och om berörda parter så som boende i området tål den påfrestningen. Vad gäller byggtiden undrar den *enskilde* hur de boende i området kommer att påverkas av bullerstörningar och trafik från arbetsfordon. Denne undrar även om deras mark behöver tas i anspråk, om carportar kan stå kvar och vad som händer med gångvägarna, ifall den som löper längs kvarteret Polygripen måste flyttas för att ge plats åt det tredje spåret. Om så är fallet undrar denne om det sker på bekostnad av kvartersmark. Den *enskilde* förutsätter att all tänkbar hänsyn tas till de boende både under byggnadstiden och tiden därefter.

Kommentar: Arbetstiderna kommer att regleras i Mark- och Miljödomen under tillståndsprövningen, och är ännu ej beslutade. Om mark behöver tas i anspråk upprättas avtal med berörd fastighetsägare.

En *enskild* har som fastighetsägare tidigare blivit kallad till öppet hus i Hökarängsskolan den 30 september. Då fastigheten ligger nära den planerade södra arbetstunneln där material troligtvis kommer att köras ut och då den *enskilde* bor nära arbetsplatsen har denne ett par frågor och farhågor om påverkan under byggtiden. Den *enskilde* påpekar att de två byggnader på fastigheten strax nedanför Vattentornet byggdes cirka 1918 och betecknas som kulturhistoriska med grön K-märkning av Stockholms stadsmuseum. Särskild hänsyn behöver därför tas och noggrann kontroll göras innan byggandet kan ske av risk för sprickor i väggar, sättningar, ras och vibrationer. Vidare menar den *enskilde* att dennes byggnader bör stå med som kulturhistoriska fastigheter i figur 17 i "Byggskedets påverkan, effekter och konsekvenser".

Kommentar: Arbets-/servicetunneln som i samrådet var planerad mot söder är inte längre aktuell. Istället planeras nu för en tunnel mot norr med direkt anslutning till Örbyleden. Denna tunnel kommer att redovisas i ett kompletterande samråd.

Besiktning av fastigheter genomförs både före och efter byggskedet inom en korridor 150 meter från tunnelns mitt. Det finns ett framtaget arbetssätt gällande kulturbyggnader "Åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader".

Den *enskilde* undrar även hur grundvattennivån påverkas och om man noggrant mäter den nivån kontinuerligt. Flera av husen på Fagersjövägen 200-218 har bergvärmepumpar (energibrunnar) där stor skada kan ske om något händer med grundvattennivån. På den *enskildes* tomt finns även en grävd brunn med en så kallad gårdspump som denne inte vill ska sina. Vidare undrar den *enskilde* hur el-vatten och övriga ledningar och rör i gatan kommer att påverkas. Att det blir mer

trafik och andra olägenheter i samband med den långa byggtiden har den *enskilde* överseende med men hoppas att projektet försöker minimera störningarna i samband med byggandet av den nya depån. Då den *enskilde* har många funderingar och frågor är denne tacksam om någon i projektet tar kontakt och bestämmer möte för vidare diskussion.

Kommentar: En kartläggning av befintliga bergvärmebrunnar har gjorts och presenterades i samrådsmaterialet. Fastighetsägare med bergvärmebrunn (eller dricksvattenbrunn) kommer att bli kontaktade i god tid innan byggstart. Landstinget har för avsikt att mäta vattennivåerna i brunnarna inom influensområdet för grundvatten, innan och under byggskedet. Detta för att bevaka vattennivåerna. Efter att byggskedet avslutats kommer en utvärdering att utföras avseende påverkan på bergvärmebrunnar inom influensområdet. Om ett reducerat effektuttag konstateras i en brunn kan detta åtgärdas genom att en ny brunn borraras, att den befintliga brunnen fördjupas eller att brunnen fylls med exempelvis sand för att förbättra värmeöverföringen.

Synpunkter på det fortsatta arbetet

En *enskild* undrar vad ska hända med arbetstunnlar och vägar när tunnelarbetena är färdigställda.

Kommentar: Arbetstunneln kommer att bli en permanent servicetunnel och vara tillgänglig för servicepersonal och räddningstjänsten.

Övriga synpunkter

En annan *enskild* anser att brist på bevakning av området lockar kriminella och önskar nya staket och grindar för att skydda sin tomt från eventuella inkräktare som kommer via Harpsundsvägen. Den *enskilde* önskar även att en busshållplats utanför deras hus flyttas.

Kommentar: Uppsättning av staket och grindar samt flytt av busshållplats ingår inte detta uppdrag.

En *enskild* menar att projektet även ska kosta på en servicebuss från Farsta till pensionärerna i Fagersjö.

Kommentar: Servicebussar och utökat kollektivtrafikutbud faller inte inom ramarna för projektet.

En *enskild* anser att bild-eleverna i området ska få chansen att pryda tunnelnedfarten alternativt verkstadsvägen i depån med ett konstverk.

Kommentar: Landstinget noterar synpunkten.

En *enskild* tycker att det är ett bra förslag.

Kommentar: Landstinget noterar synpunkten.

En *enskild* undrar ifall bergmassor ska krossas i närområdet. Denne påpekar även att det område som markerats som Uppställningshall (B) verkar ligga långt från depån. Den *enskilde* ställer sig frågande till hur tågförare ska ta sig till och från tågen. Vidare undrar den *enskilde* ifall det ska utföras någon nedgång från markytan och om ska det byggas väg fram till denna.

Kommentar: Bergmassorna forslas ut med lastbil genom en norrgående arbets-/ servicetunnel ut på Örbyleden. Ingen kross är planerad i området.

Tunneln mellan depån och den underjordiska uppställningshallen förses med en gångväg parallellt med spåren. Uppställningshallen kommer inte ha någon nedgång från markytan.

En *enskild* undrar om det är möjligt att göra stationerna Gubbängen och Hökarängen under jord för att minska buller samt möjliggöra förtätning av området.

Kommentar: Förslaget ligger utanför ramarna för överenskommelsen om tunnelbaneutbyggnaden.

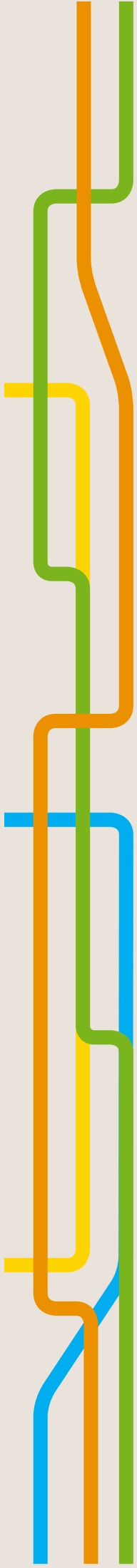
Sändlista för samråd 2016

AB Stockholms Spårvägar
Arbetsmiljöverket
Arriva
Barnombudsmannen
Bergsstaten
Bilister, Motorförarnas Riksförbund
Bombardier Transportation Sweden AB
Boverket
Colt Technology Services AB
Cykelfrämjandet
DHR Stockholms läns district
E:on elnät
Ellevio
Elsäkerhetsmyndigheten
Energimyndigheten
E:on värme
Fastighetsägarna Stockholm
Fjärrvärmebyrå FVB
Folkhälsomyndigheten
Fortifikationsverket
Fortum
Fortum Distribution
Fortum Värme
Fotgängarnas förening, FOT
Friluftsrämjandet Rikskansli
Friluftsrämjandet Stockholm
(lokalavdelning)
Fältbiologerna Rikskansliet
Fältbiologerna Stockholm-Gotland-Uppland
Företagarna (Huvudkontor)
Företagarna Stockholms stad
Försvarsmakten
Handikappföreningarnas samarbetsorgan
(HSO) i Stockholms län
Havs- och vattenmyndigheten
Hyresgästföreningen region Stockholm
Kammarkollegiet
Kemikalieinspektionen
Keolis Sverige AB
Kollektivtrafikant Stockholm
Konsumentföreningen Stockholm
Lantmäterimyndigheten i Stockholms kommun
LRF:s samrådsgrupp
Luftfartsverket
Länsstyrelsen i Stockholms län
Miljömedicin
MTR Stockholm AB
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
Naturskyddsföreningen Stockholm
Naturskyddsföreningen
Naturskyddsföreningen i Stockholms län
Naturvårdsverket
Norrvatten
NTF, Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande
Pensionärernas Riksorganisation, PRO
Stockholms län
Polisen Stockholm
Post- och telestyrelsen
Posten Sverige AB
Riksantikvarieämbetet
Riksförbundet Pensionärs gemenskap, Distriktet Stockholm-Gotland
Rikspolisstyrelsen
Samfundet S:t Erik
SISAB
SJ
Sjöfartsverket
Skanova
Skanova Nätplanering Stockholm
Skönhetsrådet
SLL, Centrum för arbets- och miljömedicin
SLL, Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
SLL, Trafikförvaltningen
SMHI
Statens Fastighetsverk
Statens geotekniska institut
STF
Stockholm Business region
Stockholm Gas AB
Stockholm parkering
Stockholm Vatten AB
Stockholms Herpetologiska Förening
Stockholms läns landsting
Stockholms läns museum
Stockholms Naturskyddsförening
Stockholms ornitologiska förening (StOF)
Stockholms Spårvagnar AB
Stockholms stad, Kommunstyrelsen
Stockholmståg
Stokab
Storstockholms brandförsvär
Strålsäkerhetsmyndigheten
Svensk handel
Svensk kollektivtrafik
Svenska Fotbolls förbundet
Svenska Kommunal Pensionärers förbund, SKPF
Svenska Kraftnät
Svenska kyrkan

Svenska spårvägssällskapet
Svenskt Näringsliv
Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Sveriges hembygdsförbund
Sveriges Ornitologiska Förening
Sveriges Pensionärers Riksförbund, SPRF
Stockholmsdistriktet
Sveriges Pensionärsförbund, SPF
Stockholmsdistriktet
Synskadades Riksförbund, SRF Stockholms
och Gotlands län
TDC
Tele2
Telenor
TeliaSonera AB
Tillväxtverket
Trafikverket

Transportstyrelsen
Vattenfall Eldistribution AB
Vattenmyndigheten Norra östersjöns
vattendistrikt
Veolia
Vi resenärer
Yimby
Naturskyddsföreningen Söderort
MTR (fd. TBT Stockholm)
Brännkyrka Hembygdsförening
Farsta Tennisklubb
Gubbängens Fritidsträdgårdar
SUEZ (fd SITA)
Högdalsgruppen
Vardaga-Äldreboende för
dementa

Vårt uppdrag är att genomföra tunnelbanans utbyggnad och övriga åtgärder inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. I vårt uppdrag ingår också planering och projektering av nya fordonsdepåer samt upphandling av signalsystem och vagnar.



Samrådsredogörelse

Bilaga 3

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från det kompletterande samrådet december 2016

Utökad depåkapacitet i Högdalen

Titel: Samrådsredogörelse

Uppdragsledare: Catrine Söderström

Projektschef: Camilla Alström

Dokumentid: 5320-P51-23-00001_bilaga 3

Diarienummer: FUT 2016-0260

Utgivningsdatum: Mars 2017

Distributör: Stockholms läns landsting, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Innehållsförteckning

Inledning	4
Sammanställning av synpunkter	6
Statliga myndigheter.....	6
Kommuner, kommunala bolag och landsstingsinstanser	8
Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda	12
Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet	17
Tillfrågade som inte besvarat förfrågan.....	19
Synpunkter från allmänheten.....	20
Sändlista för kompletterande samråd 2016.....	24

Inledning

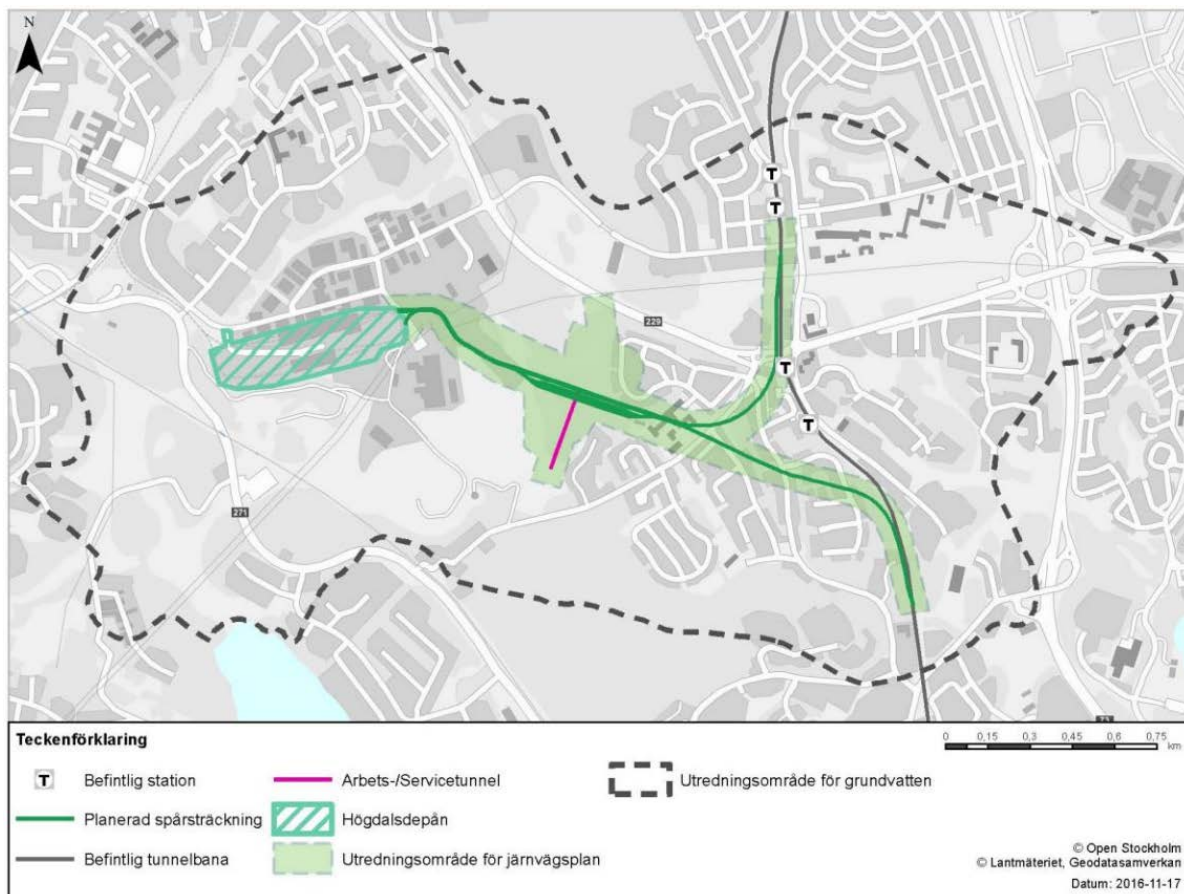
Under det kompletterande samrådet, som pågick 5 till 23 december 2016, har Stockholms läns landsting (SLL) kontinuerligt mottagit och besvarat synpunkter från allmänhet, statliga myndigheter, kommunala bolag, landstingsinstanser, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda. Synpunkterna har lämnats via post, e-post och formulär på landstingets hemsida. De drygt 30 skriftliga synpunkter som inkom under samrådsperioden är besvarade i denna samrådsredogörelse. Av dessa drygt 30 skriftliga synpunkter lämnades drygt 20 yttranden från myndigheter och andra remissinstanser och ungefär tio från allmänheten.

Det kompletterande samrådet handlade om förslaget med en norrgående arbets-/servicetunnel, mellan Örbyleden och den planerade uppställningshallen under mark. Denna lösning förenklar arbetet med att frakta bort byggmassor, dessutom undviks schaktning i potentiellt förorenade jordar nära Högdalstoppen. Flera boende har lämnat synpunkter gällande buller och ökade trafikmängder. Andra har uttryckt sig positivt om det nya förslaget.

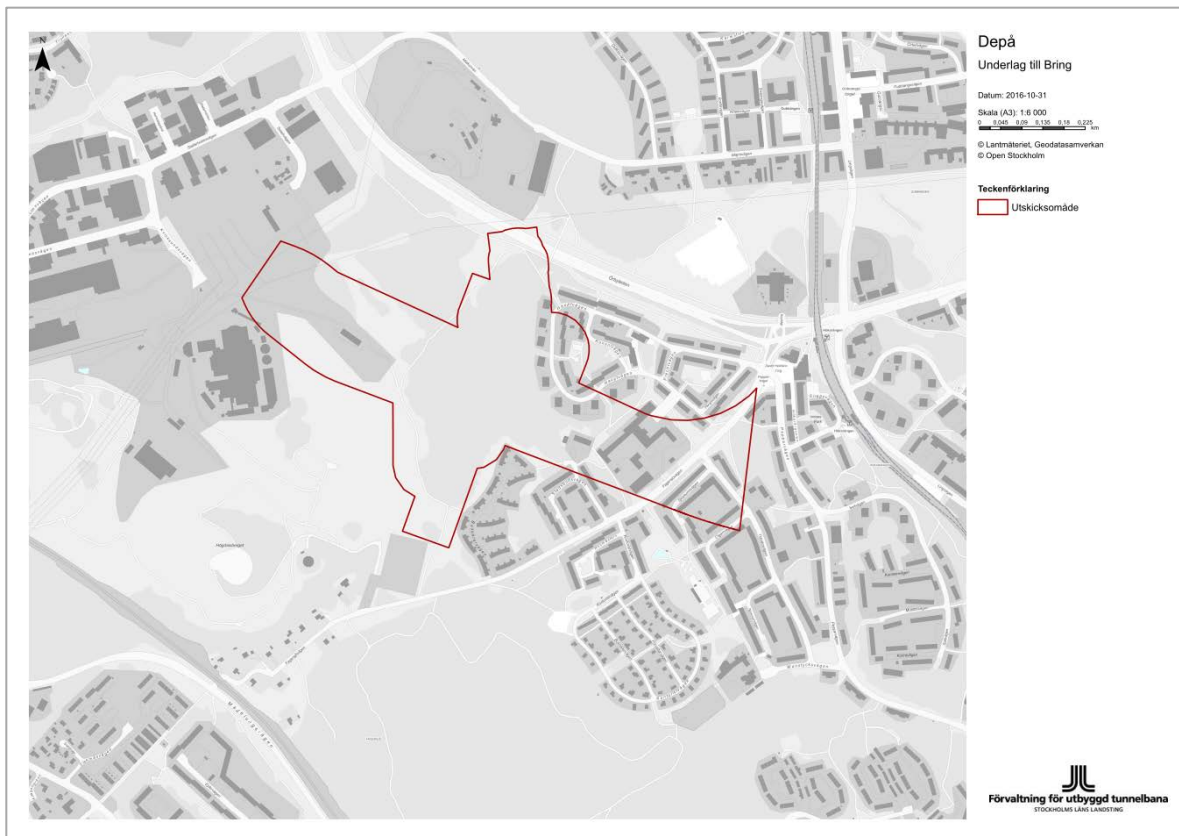
En del enskilda har frågor kring byggtiden, bland annat undrar man hur befintliga gång- och cykelvägar i närområdet kan påverkas.

Inbjudan till samråd skickades via brev till fastighetsägare inom utredningsområdet för grundvatten vilket även omfattar planområdet. Utredningsområdet visas i Figur 1 nedan.

En riktad inbjudan skickades också med brev till hushåll och företag inom planområdet för det kompletterande samrådet, visas i Figur 2 nedan. Myndigheter, organisationer och intressenter fick inbjudan via e-post enligt sändlista.



Figur 1. Utredningsområde för grundvatten; Brev med inbjudan har skickats till fastighetsägare, inom detta område. Nyhetsbrev har skickats till postadresser inom detta område.



Figur 2. Utredningsområde för järnvägsplan; Brev med inbjudan har skickats till hushåll och företag inom detta område.

Sammanställning av synpunkter

Statliga myndigheter

Svenska kraftnät

Svenska kraftnät har i ett tidigare skede lämnat ett yttrande i ärendet, daterat 2016-09-09. Där framhöll Svenska kraftnät den ledningsrätt affärsverket har för de kraftledningarna som finns inom aktuellt planområde. Vidare påpekade Svenska kraftnät att det inte är realistiskt att vare sig stolpar eller ledningar ska flyttas för att bereda plats för anslutningsspår eller servicetunnel. Dessutom informerades förvaltning för utbyggd tunnelbana om den planerade elförbindelsen mellan transformatorstationen Högdalen och den planerade stamnätsstationen Snösätra och hur denna utbyggnad av elnätet i Stockholm måste beaktas vid planeringen av Högdalsdepån. Utöver ovan nämnda synpunkter lämnade Svenska kraftnät information om de krav som gäller för såväl järnvägsforsörjning av stamnätsledningar som för sprängningsarbeten invid desamma.

1. Ny lokalisering av arbetstunnel och områden med tillfällig nyttjanderätt

Den nya lokaliseringen av arbetstunneln innebär att tunnelmynningen hamnar invid två av Svenska kraftnäts 220 kV-ledningar. Svenska kraftnät har ledningsrätt för kraftledningarna som är av betydelse för rikets elförsörjning. Ledningsrätten innebär att åtgärder/verksamhet som på något sätt inskränker Svenska kraftnäts verksamhet, inte får vidtas på fastighet som belastas av ledningsrätten.

I samrådsunderlaget är området invid och under kraftledningarna markerat som tillfälligt nyttjanderätt ovan jord och avses användas för etablering och upplag. Generellt sett tillåter inte Svenska kraftnät upplag närmare än 10 meter från kraftledningens närmaste del. I det här fallet kan ett undantag göras, men det finns alltså viktiga krav och restriktioner som måste beaktas. Elsäkerhetsverkets förordning ELSÄK-FS 2008:1 fastslår att minsta horisontella avstånd från en 220 kV-ledning måste vara 45 meter för upplag med brandfarliga varor och 100 meter för upplag med explosiva varor. Dessutom måste fordon parkeras på ett betryggande avstånd från kraftledningarna. Utöver detta får avståndet mellan upplagets överkant och kraftledningarnas faslinor inte understiga 10 meter. Bifogat detta yttrande följer bilagor med områdesrestriktioner för marken med tillfällig nyttjanderätt samt ett profilblad över kraftledningarna som illustrerar det vertikala avstånd som måste hållas mellan upplag och ledningarnas faslinor.

Motsvarande krav och restriktioner gäller även för området markerat med tillfälligt nyttjanderätt, strax öster om de befintliga depåbyggnaderna där Svenska kraftnät har tre stycken 220 kV-ledningar.

Utöver ovanstående gäller de krav och restriktioner som framfördes i det förra yttrandet vad gäller sprängnings- och grävarbete invid kraftledningar.

Kommentar: Det pågående planeringsarbetet sker i nära samarbete med Svenska kraftnät. Specifika krav regleras i genomförandeavtal.

2. Stationerna Snösätra och Högdalen samt förbindelser kopplade till dessa.

Inom aktuellt planområde har Svenska kraftnät ett flertal pågående projekt. Dessa innefattar åtgärder på transformatorstation Högdalen, åtgärder och ny elförbindelse mellan station Högdalen och en ny planerad station, Snösätra, samt en ny planerad 400 kV-förbindelse mellan Snösätra och terminalstationen Örby.

Inom Högdalens stationsområde kommer Svenska kraftnäts nya transformatorer stå mycket tätt intill den tilltänkta tunneln. Samtliga tunnelarbeten måste vara färdigställda innan Svenska kraftnäts arbete med transformatorerna inleds under kvartal tre 2018. Transformatorerna är mycket känsliga och arbete så pass tätt intill innebär en oacceptabel risk för driftsäkerheten. Tunneltak, etableringsytor och arbetsvägar måste kunna såväl rymma som bära transformatorerna vid installation och framtida underhåll och reparation.

Det är av yttersta vikt att arbete invid kraftledningarna genomförs på ett sådant sätt att befintliga stolpars och stags säkerhet kan garanteras. Svenska kraftnät vill återigen poängtera att det inte är möjligt att dessa kan tas ur drift eller flyttas. Under såväl byggskede som vid drift av järnvägen måste vibrationsbegränsningar beaktas invid Svenska kraftnäts anläggningar. Arbete invid driftsatta ledningar måste också ske på ett sådant sätt att personsäkerhet och god arbetsmiljö kan garanteras. Hur detta sker bör beskrivas i detalj och kommuniceras med Svenska kraftnät.

I planeringen av Högdalsdepån måste också den tillkommande anslutningen av de dubbla 400 kV-markkablarna söderut från station Högdalen till den planerade Snösätrastationen garanteras. Ett förslag med en utredningskorridor med en bredd på 100 meter är ute på samråd med berörda intressenter, bland annat FUT, just nu. Svenska kraftnät vill understryka att framkomligheten för kablarna är begränsad i detta område i och med att anslutningen är bunden till transformatorstation Högdalens lokalisering. Åtkomst till denna såväl som till övriga befintliga och tillkommande anläggningar måste säkerställas i såväl projektering, entreprenad och vid drift.

Svenska kraftnät vill också informera om att en koncessionsansökan den 12 december 2016 har lämnats in till Energimarknadsinspektionen för en ny elförbindelse mellan stationerna Örby och Snösätra, som passerar strax väster om den befintliga Högdalendepån.

Kommentar: Anslutningen mellan den nuvarande depån och den planerade uppställningshallen under mark måste förbindas med en tunnel som delvis utförs som en betongtunnel som byggs i öppet schakt. I detta område, vid korsningen under Kvicksundsvägen, finns konflikter med annan viktig infrastruktur för energiförsörjning och avfallshantering. Landstinget arbetar därför aktivt för att, i dialog med berörda parter ansvariga för denna infrastruktur, finna en för alla parter acceptabel lösning. I detta arbete ingår också en planering i tid eftersom projekten är beroende av varandra. Planeringsförutsättningen är att arbetena ska kunna utföras i tid, så att Svenska kraftnäts tidsplan för transformatorerna kan innehållas.

3. Generella krav vid järnvägs korsning och arbete invid kraftledningar

Svenska kraftnät vill åter uppmärksamma FUT på de generella krav och riktlinjer som finns vid såväl korsning med järnväg som vid sprängarbete intill kraftledningar.

Kommentar: Landstinget ansvarar för att utsedda entreprenörer följer gällande säkerhetsföreskrifter.

4. Slutsats

Svenska kraftnät förutsätter att de synpunkter som lämnats i såväl detta yttrande som i samband med de arbetsmöten som hållits kommer att återspeglas i framtida samråds- och ansökningshandlingar. Det är ytterst viktigt att stamnätets anläggningar inte bara synliggörs och beaktas i det fortsatta arbetet med Högdalsdepån och tillkommande service- och arbetstunnlar utan att driftsäkerhet för ledningar och stationer också kan garanteras under och efter arbetet.

Kommentar: Landstinget kommer att ha fortsatt dialog om anläggningens utformning och byggande. Överenskomna lösningar under arbetsmöten arbetas in i handlingarna. Förebyggande riskarbete sker med Svenska kraftnäts representanter för stamnätet och handlingsplaner tas fram så att resurser och material finns tillgängligt i händelse av att risk faller ut.

Kommuner, kommunala bolag och landsstingsinstanser

Centrum för arbets- och miljömedicin (CAMM)

Centrum för arbets- och miljömedicin (CAMM) vid Stockholms läns landsting (SLL) arbetar med att förebygga yrkes- och miljörelaterad ohälsa i befolkningen. Detta innebär bland annat att identifiera risker, sprida information och bevaka kunskapsläget inom många områden, däribland omgivningsbuller, luftkvalitet, markföroreningar och klimat. CAMM:s kompetensområde gällande ovanstående samrådshandling inbegriper en bedömning av de risker och den eventuella hälsopåverkan den föreslagna förändringen i planen för utbyggnaden av depån i Högdalen kan innebära för den berörda befolkningen.

Miljökonsekvenser av utbyggnaden och driften

En miljöaspekt som bedömts beröras av det förändrade utbyggnadsförslaget är översvämningsrisk. SLL har som krav att anläggningens öppningar höjdsätts så att anläggningen inte skadas vid framtida skyfall. Man gör beräkningar utifrån en klimatkfaktor på 1,20, vilket innebär 20 % ökning av nederbörden. Risken för översvämnning av tunnarna vid skyfall bedöms generellt som små. Detta pga. att det inte finns några lågpunkter i direkt närhet till arbets-/servicetunnelns mynning samt att marken sluttar bort från tunnelmynningen (mot Örbyleden).

För förorenade områden, grundvattenkvalitet, buller, stomljud och vibrationer bedöms förslaget inte innebära några förändringar avseende beskrivning och bedömning av nuvarande förhållanden och berörda värden, påverkan och konsekvenser samt skyddsåtgärder och försiktighetsmått.

Miljökonsekvenser under byggskedet

Stomljud

Boende i närhet av arbets-/servicetunneln kommer att påverkas av stomljud till följd av tunneldrivningen. Vissa av bostadshusen (Hauptvägen) kommer att få stomljudsnivåer över 45 dB(A) vilket är riktvärdet inomhus dagtid. Högsta nivåer uppskattas till ca 55-60 dB(A), motsvarande 10-15 dB(A) över riktvärdet. För andra områden (Budbärarvägen) kommer en betydligt mindre andel av bostadshusen att störas av stomljud jämfört med tidigare alternativ.

Bygg- och trafikbuller

Boende nära arbets- och etableringsområdet vid arbets-/servicetunnelns mynning kan komma att störas av buller från transporter, lastning och lossning av material, spontning m m. Framför allt berörs boende på Hauptvägen. Byggtransporterna bedöms inte medföra bullernivåer över riktvärdet inomhus (45 dB(A)). Dock kan riktvärdet överstigas vad gäller byggbuller från schaktning. Det ska utredas vidare vilka åtgärder som behöver vidtas för att klara riktvärdet.

Förorenade områden

Enligt Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenande verksamheter finns inga objekt registrerade i närheten av arbets-/servicetunneln. Jordprov visar inte några föroreningshalter över riktvärden för känslig markanvändning. Det bedöms inte som troligt att tunnelmynningen eller etableringsytorna har hydraulisk kontakt med Högdalstopparna. Föroreningar i fyllning kan dock inte uteslutas. I jämförelse med det tidigare alternativet innebär nuvarande läge för arbets-/servicetunneln en betydligt mindre risk med avseende på hantering av förorenade jordar samt risk för spridning via grundvattnet.

Luftkvalitet och klimatpåverkan

Förslaget innebär inga förändringar avseende beskrivningar och bedömningar för luftkvalitet och klimatpåverkan. Avståndet från arbets-/servicetunnelns mynning till närmast bostäder är nu över 100 m, mot tidigare 50-60 m.

CAMM:s synpunkter

CAMM:s bedömning av den kompletterande samrådshandlingen gällande järnvägsplan och miljöprovning för utökad depåkapacitet i Högdalen är att den generellt är väl strukturerad och på ett överskådligt sätt belyser de förändringar som förslaget innebär vad gäller inverkan på miljön och människors hälsa. Det saknas dock fortfarande vissa uppgifter på detaljnivå vilket motiverar fördjupat utredningsarbete och fortsatt samråd.

CAMM ställer sig positiv till förändringen av lokaliseringen av arbets-/servicetunnelns samt uppställningshallens lokalisering jämfört med föreslagen utformning redovisat vid samrådet i augusti 2016. Detta i och med att den nya lokaliseringen generellt innebär något mindre påverkan på så väl den omgivande miljön som på människors hälsa och välbefinnande. I synnerhet positivt är den förkortade transportvägen för lastbilar och andra tyngre fordon, något som kommer att leda till mindre störningar i form av buller och damning för de närboende.

Vad gäller stomljud gav samrådshandlingen inte några detaljerade uppgifter över antalet personer som kommer att utsättas för ljudnivåer över riktvärdet i och med de båda förslagen. Vi tolkar dock texten som att något färre bostäder kommer att behöva evakueras till följd av höga stomljuds nivåer, vilket naturligtvis är positivt. CAMM betonar vikten av kontinuerlig dialog med de boende och möjlighet till evakuering i de fall de boendes välbefinnande riskeras. Detta gäller även för de skolor, förskolor och kontorslokaler som berörs.

Förslaget är också positivt så till vida att det innebär en mindre risk för att behöva hantera förorenade massor då anläggningen med det nya läget hamnar längre bort från deponin Högdalstopparna. Eventuell spridning av föroreningar från fyllnadsmassor bör i möjligaste mån utredas och begränsas.

För luftkvalitet och klimatförändringar uppges att ingen förändring skett i förhållande till tidigare förslag. Minskade utsläpp av avgaser och partiklar till följd av kortare transporter ser vi dock som en vinst. Ur klimatsynpunkt är det positivt att hänsyn tagits till framtida ökningar i nederbörden och att det säkerställts att anläggningen i sin nuvarande utformning inte löper risk att skadas vid skyfall (gäller vid ökningar av årsnederbörden med upp till 20 %).

Kommentar: Den fortsatta projekteringen kommer att ytterligare förfina lösningarna med syfte att begränsa störningarna på omgivningen. Landstinget avser att ha fortsatt dialog med CAMM och andra berörda kring åtgärder för att minska störningarna i området under främst byggtiden.

Stockholms stad

Stadsledningskontoret, exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret, kulturförvaltningen/stadsmuseet, miljöförvaltningen, trafikkontoret och Farsta stadsdelsförvaltning är positiva till att en utbyggnad av tunnelbanan sker. Staden deltar aktivt i detta arbete och anser att utbyggnaden av tunnelbanan är mycket viktig för såväl staden som regionen. FUT har genomfört kontinuerliga samråd med kontoren genom att hålla arbetsmöten om depå inklusive anslutningsspår där representanter från kontoren deltar. Kontoren har därmed kunnat lämna synpunkter under projektets gång.

Generellt är kontoren positiva till detta förslag för arbetstunnel. Något som återstår att studera är hur in- och utfarterna till arbetsområdet vid Örbyleden ska utformas. Detta måste illustreras både i planbeskrivningen och på plankartor. Kontoren anser att Örbyledens framkomlighet inte ska påverkas negativt av denna etablering.

Kontoren anser även att inga gång- och cykelvägar ska stängas av helt under byggtiden och att trafiklösningarna där byggtrafiken eventuellt behöver korsa gång- och cykelvägar utformas trafiksäkert. Kontoren har lokaliserat tre gång- och cykelstråk som berörs och bedömer att provisoriska lösningar är nödvändiga för samtliga.

Etableringsytorna söder om Örbyleden inkräktar delvis på våtmarker som kontoren bedömer vara speciellt värdefulla eftersom fridlysta djurarter har konstaterats där. Etableringsytornas lokalisering, storlek med mera förutsätts revideras i samsyn med staden. Kontoren vill poängtera att etableringsytornas placering, utformning med mera slutligen avgörs av staden. Kontoren förutsätter även att FUT återställer de etableringsytor som kommer att användas under byggtiden på ett tillfredsställande sätt.

För att minimera intrånget och störningarna i skogsmarken anser kontoren att det bör undersökas om placeringen av arbets-/servicetunnelns mynning kan flyttas i närmiljön så att tillräcklig bergtäckning klaras för att tunnelmynningen därmed kan utföras utan tunneldel i betong. Om detta inte är möjligt bör planen beskriva vilka skador/konsekvenser som kommer uppstå samt hur marken ska återställas och hur eventuellt förlorade natur- och rekreationsvärden kan kompenseras.

Miljöförvaltningen erinrar för sin del om att frågor om buller och andra olägenheter för människors hälsa är reglerat i miljöbalken med tillhörande regler i förordningar och föreskrifter. En betydande del kommer att regleras i miljötillståndet för verksamheten. Att miljöförvaltningen nu yttrar sig tillsammans med en rad andra förvaltningar i samrådet innebär inte att Miljö- och hälsoskyddsnämnden godtagit några avvikelser från gällande regelverk.

I övrigt kvarstår tidigare framförda samrådssynpunkter i stadens remissvar från september 2016 (Dnr 111-1262/2016), bilaga 1.

Kommentar: In- och utfarten mot Örbyleden kommer att behöva genomföras tillfälligt under byggskedet för att undvika byggtrafik genom tätbebyggda områden som Hökarängen och Gubbängen. Merparten av bergmassorna från tunnelarbetena kommer att behöva transporteras ut via arbets-/servicetunneln. Utmed Örbyledens södra sida planeras för retardations- och accelerationssträckor så att lastbilar på ett säkert sätt kan ta sig från respektive till Örbyleden. Tunga fordon som lastbilar, framför allt fullastade lastbilar, behöver en lång accelerationssträcka för att nå upp till en hastighet på 70 km/h som är skyltad hastighet på Örbyleden. Utformning kommer att redovisas i planhandlingarna. Landstingets bedömning är att hastigheten på Örbyleden, inom en begränsad sträcka, bör sättas ned till 50 km/h. Detta för att minska risken för olyckor mellan lastbilar och övriga fordon på Örbyleden.

Landstinget förstår att staden ser det angeläget att inga gång- och cykelvägar stängs av under byggskedet. Projektet menar att det i vissa fall är nödvändigt då det inte är önskvärt att blanda gång- och cykeltrafik med byggtrafik i form av materialtransporter och lastbilar med bergmassor etcetera. Vid in- och utfarten till etableringsområdet söder om Örbyleden anser projektet det vara mycket svårt att möjliggöra mixad trafik på ett säkert sätt för gång- och cykeltrafikanter. Landstinget menar att det är möjligt att leda om och hänvisa gång- och cykeltrafikanter över på Örbyledens norra sida via den bro som finns över Örbyleden strax intill den planerade in- och utfarten samt i plan vid den bevakade korsningen med Stallarholmsvägen. Landstinget för nu en dialog med Stockholms stad för att ta fram en lösning som är trafiksäker och god för gående och cyklister samtidigt som den gör det möjligt för byggtransporter att ta sig ut och in på Örbyleden.

När det gäller etableringsområdet söder om Örbyleden görs en anpassning och justering av etableringsområdet så att den inte berör eller inkräktar på den närliggande våtmarken.

Placeringen av arbets-/servicetunnelns mynning har efter det kompletterande samrådet optimerats ytterligare något vad gäller utformning och läge. Svårigheten har varit att finna tillräcklig bergtäckning för delar av arbets-/servicetunneln. I det läge som nu redovisas kommer en betongtunnel att behöva byggas 60-70 meter närmast tunnelmynningen. Tunnelmynningen har också vridits något mer västerut och något närmare Örbyleden jämfört med vad som

beskrivs i det kompletterande samrådet. I närområdet för betongtunneln kommer den vegetation och skog som finns ovan och kring betongtunneln att behöva tas bort. Bedömningen är att en yta motsvarande cirka 70 * 30 meter behöver röjas för att kunna bygga betongtunneln. En kompletterande trädinventering ska utföras med målsättningen att bevara så många träd som möjligt mellan husen på Hauptvägen och den nya betongtunneln. Efter byggskedet ska marken återställas så långt det är möjligt med vegetation och träd.

Utförligare plan- och sektionsritningar samt illustrationer för arbets-/servicetunneln kommer att finnas redovisade i granskningsskedet.

Storstockholms brandförsvaret (SSBF)

Storstockholms Brandförsvaret (SSBF) har tidigare gett synpunkter avseende lokalisering och utformning av ny tunnelbanedepå i Högdalen vid samråd (yttrande daterat 2016-09-08, Dnr 305-994/2016) samt vid tidigare tillfälle (yttrande daterat 2015-08-25, Dnr 305-937/2015). Synpunkter i dessa yttranden är fortsatt aktuella.

Underlag med avseende på risk eller säkerhet tillhandahålls inte inom ramen för aktuellt samråd. Detta medför att SSBF inte har getts möjlighet att kunna ge synpunkter på de val som projektet gjort eller står inför med avseende på risk och säkerhet. SSBF anser att det är viktigt att val och inriktningar med avseende på hantering av olycksrisker och möjlighet till räddningsinsats redovisas på ett tydligt och enkelt sätt.

Hantering av olycksrisker

Följande riskkällor kommunicerades till FUT i föregående yttrande:

- Farlig godsled – Örbyleden (sekundär transportled för farligt gods)
- Farlig verksamhet/Seveso-verksamhet – Stockholm Gas AB
- Suicidrisk och spårsprung

Den planerade anläggningen är lokaliserad på en plats där riskexponering förekommer från Stockholm Gas AB i Högdalen. Stockholm Gas hanterar farliga kemikalier i en sådan mängd att den omfattas av Seveso-lagstiftningen 2. Detta betyder att det finns risk för allvarliga kemikalieolyckor vid verksamheten och det är därför viktigt att verksamheten beaktas vid fysisk planering.

I tilldelade samrådsmaterial nämns att explosion på Örbyleden eller Stockholm Gas kan leda till driftstörningar i anläggningen om den ger upphov till tunnelrörelser eller ras. SSBF har inte fått ta del av utredningen kring riskerna med en explosion i närområdet och saknar därmed ett ställningstagande om det finns behov av skyddsåtgärder eller ej.

Möjlighet till räddningsinsatser

Framkomlighet, tillgänglighet, räddningspersonalens säkerhet, insatsvägar inne i objektet, snabb och effektiv arbetsplatsjordning och tillgång till brandvatten är aspekter som behöver beaktas i det fortsatta planarbetet och i projekteringen för att möjliggöra räddningsinsatser. Som ett exempel att nämna, när det gäller snabb och effektiv arbetsplatsjordning, är att det bör finnas förberedd och monterad jordningsutrustning på samtliga spår i depån som räddningstjänsten kan använda vid insats. Likaså ser SSBF stora fördelar med att skyddsåtgärder och åtgärder som är till för att underlätta/möjliggöra räddningsinsatser likformas i den nya tunnelbanan i den utsträckning det är möjligt. SSBF önskar vara delaktiga i fortsatt projektering av anläggningen med avseende på möjligheten till räddningsinsats.

Arbetstunneln/servicetunneln är tänkt att fungera som räddningstjänstens angreppsväg till uppställningshallen. Möjligheten att köra ner räddningsfordon i tunneln ska möjliggöras för att SSBF ska kunna genomföra räddningsinsatser. Utformningen av servicetunneln bör vara densamma som för de övriga servicetunnlarna inom projektet i nya tunnelbanan. I tilldelade samrådsmaterial ser det ut som att det kommer finnas möjlighet att vända runt fordonen längs ner i tunneln, vilket SSBF ser väldigt positivt på. Dock saknas klargöring av servicetunnelns utformning med avseende på möjligheten för mötande trafik i tunneln eller vändplatser längs sträckningen. Detta bör klargöras och redovisas innan planen fastställs.

SSBF bedriver forskning på området räddningsinsatser i undermarksmiljö. Forskningen visar bland annat att räddningstjänsten inte kan garantera att en livräddande insats kan utföras vid brand i en undermarksanläggning, där principen om självutrymning gäller men av någon anledning inte fungerat. Tidsperspektiven även vid situationer där en insats kan genomföras visar på att det är av stor vikt att undermarksanläggningar av olika slag utformas så att människor kan ta sig ut själva utan assistans från SSBF.

Kommentar: Landstinget delar SSBF:s syn på vilka de huvudsakliga riskkällorna är. FUT kommer att tydligare redogöra för ställningstagande om åtgärder i kommande arbete. Räddningstjänstens synpunkter är viktiga och därför sker fortsatt kontinuerliga avstämningar av föreslagna lösningar. Mötesplatser i arbets-/servicetunneln anordnas med max 300 meter avstånd. Uppställnings- och vändytor finns vid arbets-/servicetunnelns slut i anslutning till angreppsväg till spårtunneln. Säkerhetskonceptet för depån skiljer sig från de andra tunnelbaneprojekten eftersom det inte kommer att finnas några passagerare i anläggningen. Principen om självutrymning och att räddningstjänstens insatser sker via arbets-/servicetunneln gäller dock även här.

Insatsväg för räddningsfordon vid en eventuell olycka i spårtunnlarna planeras från Örbyleden i höjd med läget för arbets-/servicetunnelns mynning.

Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

Brf Majroparken 1

Brf Majroparken 1 har en synpunkt gällande den, vad föreningen förmodar, arbetsväg som enligt samrådshandling med ritningsnummer M52-6303-11-A7000-10-2301 (hämtad från nyatunnelbanan.sll.se/depa) mynnar ut strax öster om deras förening, d.v.s. mot Majrovägen. Brf Majroparken 1 undrar vad syftet är med denna väg. Som det är inritat på handlingen, mynnar arbetsvägen ut direkt på busshållplatsen. Att ha någon form av byggtrafik längs med denna väg hoppas föreningen är uteslutet, dels på grund av den omedelbara närheten till intilliggande fastigheter (Brf Majroparken 1, Brf Majroparken 2), dels på grund av att många barn rör sig inom det aktuella området.

Brf Majroparken 1 önskar således ett förtydligande beträffande vilket användningsområde som avses för den aktuella arbetsvägen.

Kommentar: I det tidigare samrådsunderlaget från augusti 2016 redovisades en arbetsväg med anslutning mot Majrovägen strax öster om Brf Majroparken 1. I det arbete som nu pågår är bedömningen att denna arbetsväg kan tas bort och istället kommer en arbetsväg/transportväg till etableringsområdet på Gubbängsfältet att ansluta österut mot Lingvägen. Endast en mindre del av schaktmassorna från den norra anslutningen kommer att behöva fraktas ut mot Lingvägen. Huvuddelen av massorna kommer att fraktas genom arbets-/ servicetunneln ut på Örbyleden.

Brf Stockholmshus Nr 11

Brf Stockholmshus Nr 11 är en större bostadsrättsförening. Några av föreningens hus är belägna nära planområdets västra sida i Gubbängen.

Föreningen är i grunden positiv till att tunnelbanans trafiktäthet kan öka i och med den föreslagna utbyggnaden. Det går inte att som idag enbart förtäta kring befintliga stationer utan att ta konsekvenser och förbättra trafikintensiteten. Däremot finns ett antal negativa aspekter i förslaget som dock borde gå att hantera med rätt åtgärder. Tunnelbanan bullrar rejält redan idag. I synnerhet vid passage av den ålderdomliga stålbron strax söder om Gubbängens T-banestation. Vidare finns de två närliggande vägarna Lingvägen och Majrovägen med både bullrande buss- och biltrafik. Därutöver bidrar i söder och i öster två mycket trafikintensiva vägar med buller nämligen Nynäsvägen och Örbyleden. Den sammanlagda ljudexponeringen är idag mycket stor och kommer att öka väsentligt med den tänkta utbyggnaden. Detta måste hanteras på ett bra sätt och det är inte att bygga bullerplank (som i mångt och mycket enbart flyttar ljudet) eller att montera bullerskyddande fönster i lägenheterna utan måste göras på något annat sätt till exempel med absorptionsteknik.

Föreningens hus är från 1947 och kommer inte bli särskilt mycket tystare invändigt av nya fönster utan då krävs såväl ett annat ventilationssystem (idag självdrag med öppningar i fasaden) som ljuddämpande väggar. Det måste göras noggranna bullerutredningar och genomtänkta bulleråtgärder för att minimera skadan.

Föreningen ställer sig också mycket frågande till att Stockholms stad samtidigt som satsningar skall göras på tunnelbanan också motarbetar dessa. Till exempel genom att tillåta byggen av nya bostadshus mycket nära spåren, vilket sedan utgör hinder för framtida infrastrukturella satsningar.

Det finns också ett par andra bostadsrättsföreningar, söder om Majrovägen, med huskroppar som vetter mot tunnelbanan som blir drabbade av mer buller om tågfrekvensen ökar. Åtgärder som minskar den skadan måste vidtas för deras del.

Vidare finns en färdig detaljplan för 300 mindre lägenheter i kvarteret Bobben och Kanotisten strax norr om Gubbängens T-banestation. Dessa hus bör redan från början förseas med förstärkt bullerskydd. Husen är inte planerade för den kraftigt ökade trafikmängd som tunnelbaneutbyggnaden medför.

Föreningen känner sig orolig vad gäller grundvattenförändringar (vissa av våra hus står på lera) på grund av tunneln och vibrationer under själva byggtiden och vid drift. Föreningen kräver att husen mäts upp och noggrant kontrolleras av certifierad specialist och att mätningar görs successivt under byggperioden. Vidare måste långtidsmätningar göras av grundvattennivåer.

Kommentar: Utbyggnaden av tunnelbanan innebär förändringar i trafikeringen som kan ge något ökade bullernivåer. Några av fastigheterna vid Gröna linjen i Gubbängen är byggda efter detaljplaner som reglerar krav på bullerdämpning i fasad och har därmed sannolikt inte bullerproblematik inne i byggnaden. För att verifiera detta kan bullerutredningen komma att kompletteras med mätningar på plats. Bullerdämpande åtgärder kommer att föreslås där riktvärdena för buller överskrids. Omfattning och utformning av dessa åtgärder är ännu inte fastlagd men landstinget arbetar med frågan i dialog med Stockholms stad och berörda fastighetsägare.

Tunnelbaneutbyggnaden sker inom ramen för Stockholmsförhandlingen. I den ingår förutom själva tunnelbanans utbyggnad att de fyra berörda kommunerna åtar sig att bygga cirka 78 000 nya bostäder i tunnelbanans närområde. För planering av ny bebyggelse ansvarar kommunen och landstinget samråder därför kontinuerligt med Stockholms stad.

Undersökningar, inventeringar och utredningar pågår för att identifiera objekt som skulle kunna påverkas negativt till följd av grundvattenpåverkan. Bland annat utförs provtagning av lera för att bedöma sättningsegenskaper och inventering av byggnaders grundläggningar. Kontroller av grundvattennivåer och sättningar har påbörjats och kommer att utföras före, under och efter byggnationen. Bedömda konsekvenser av grundvattenbortledning samt förslag till åtgärder och kontroller redovisas i den ansökan till mark- och miljödomstolen som landstinget har för avsikt att lämna in under 2017.

Innan byggnationen påbörjas kommer samtliga byggnader och anläggningar inom 150 m från planerad vibrationsalstrande verksamhet att inventeras. Detta kommer att utgöra underlag för en riskanalys och bedömning av särskilda åtgärder för att minska risken för skador från vibrationer under byggskedet. Landstinget avser att följa tillämplig svensk standard.

Ellevio AB

Regionnät

Ellevio AB måste bli kontaktade i ett tidigt skede för samråd kring byggnation nära Ellevio's stamstation i Högdalen. Planerade åtgärder ska presenteras och godkännas av Ellevio AB i god tid innan utförande.

Ellevio AB har påbörjat ombyggnation av stamstation Högdalen. Ombyggnationen sker etappvis och beräknas vara färdig år 2027. Koordinering av tidplan för byggnation krävs.

Högdalen stamstation samt befintliga 220 kV, 110 kV och 33 kV ledningar är mycket viktiga för elförsörjningen i södra Stockholm och skall beaktas i samband med byggnation. Ellevio känner en stor oro för dessa planer och genomförandet av dem. Dessa arbeten kan påverka ledningar och stamstationen genom exempelvis sprängning, borrar, vibrationer och sättningar. Ellevio AB utgår från att denna typ av påverkan inte kommer att ske. Ellevio AB vill vara delaktiga i SLL:s planering för att minska påverkan på Ellevio's anläggningar. Separat avtal ska tecknas med Ellevio AB angående de åtgärder som planeras inom stationsområdet.

Ellevio AB 220 kV förband i området omfattas av ledningsrätt och koncessionsplikt och kan svårligen flyttas. Detta måste beaktas i SLL's planering.

Ellevio AB har ett 33 kV kabelstråk längs Örbyleden inom utpekad plats för etableringsområde. Kablarna kommer att ersättas med ett nytt kabelförband som planeras att driftsättas 2017 i konflikt med förslaget.

I närhet till trafikspår för anslutning i norrgående respektive södergående riktning har Ellevio AB ett flertal 33 kV kablar. Kablarna kan behöva skyddas i samband med utbyggnaden.

Lokalnät

Ellevio AB lokalnät har 11 kV och 0,4 kV ledningar vid platserna för anslutningsspår och arbets-/servicetunnel. Vi förutsätter att identifierade behov av åtgärder i lokalnätets anläggningar kan hanteras genom samarbetsavtal. Kontakta oss i god tid för ledningssamordning.

Kommentar: I projektet ingår att samråda med berörda ledningsägare. Arbetsmöten mellan projektet och Ellevio sker regelbundet. I de fall ledningar behöver flyttas tecknas särskilda överenskommelser om detta. För arbeten i närheten av befintliga elkablar gäller särskilda föreskrifter.

Anslutningen mellan den nuvarande depån och den planerade uppställningshallen under mark utgörs av en tunnel som delvis utförs som betongtunnel vilken byggs i öppet schakt. Arbeten måste samordnas med Ellevios byggnation av Högdalens stamstation. De överläggningar som nu

pågår mellan parterna kommer att resultera i ett avtal vars syfte är att underlätta och säkerställa genomförandet av projekten.

Ett nytt kabelförband längs Örbyleden för 33 kV driftsätts under 2017. Landstingets bedömning är att etableringsområdet kan utformas så att ingen konflikt uppstår med kabelförbandet.

Fortum Värme

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, PoD/Nät Anläggning får till remissens besvarande anföra följande: Inom planområdet finns befintliga fjärrvärme- och/eller fjärrkylaledningar. För att kunna planera ev. ledningsomläggningar och nya ledningsdragningar samt säkra befintlig drift med så få driftstörningar som möjligt är det bra med tidig information och samrådsmöten. Åtgärder i Fortum Värmes distributionsanläggningar utförs av Fortum Värme och bekostas av byggherre enligt gällande avtal, viktigt att vi tecknar genomförandeavtal snarast möjligt. I övrigt har Fortum ingen erinran gällande fjärrvärme/fjärrkyla. Angående produktionsanläggningar har Fortum Värme inga synpunkter annat än att i samband med sprängningsarbeten måste först samordning ske med verksamheten vid Högdalenverket/RB.

Kommentar: I projektet ingår att samråda med berörda ledningsägare. Arbetsmöten mellan projektet och Fortum Värme sker regelbundet. I de fall ledningar behöver flyttas tecknas särskilda överenskommelser om detta.

Swema AB

Swema AB, tillverkar, servar och kalibrerar mätinstrument i lokaler rakt över den planerade södra anslutningen. Swema AB mäter idag differenstryck i luft på 0,01 Pa och i framtiden vill företaget vara säkra att kunna mäta 10 gånger bättre ostört, dvs. 0,001 Pa. En matartunnelbana med tågtrafik morgon och eftermiddag kan störa Swema AB:s framtida verksamhet.

Swema AB för samtal sedan tidigt i somras med FUT om Swema AB:s farhågor och ersättningsanspråk för störningar i verksamheten under byggskedet såväl som under driftskedet samt för de merkostnader planarbetet för med sig för Swema. Swema lyfter också att de kan komma att behöva ersättningslokal och ersättning för merkostnad för flyttkostnader med mera.

Swema AB kan behöva gratis ersättningslokal och ersättning för merkostnader även i detta sammanhang – t.ex. för personal- och flyttkostnader.

Swema AB vill också få ersättning för skador som kan uppstå på hus, utrustning etc. Swema AB och deras hyresgäster vill också ha ersättning för störningen i sig, om arbetsmiljön försämras under och efter bygget.

Kommentar: Riktvärden för vibrationer kommer att räknas fram för varje enskild byggnad i enlighet med svensk standard SS 4604866:2011 *Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader* och svensk standard SS 25211 *Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader*.

Landstinget strävar efter att minimera störningar och påverkan under både bygg- och driftskedet gällande bland annat vibrationer och vibrationskänslig utrustning. Landstinget kommer att inventera verksamheter och utrustningar som kan vara känsliga för vibrationer från sprängningar. Utifrån dessa bestäms åtgärder och riktvärden för sprängningsarbetena. Riktvärdena kommer att sättas så att byggnadsskador undviks. Riktvärdena styr även valet av byggmetod, till exempel försiktig sprängning eller arbetstider. Utöver dessa åtgärder kommer landstinget kontinuerligt att informera boende och verksamhetsutövare om störande arbeten. För driftskedet kan åtgärderna omfatta kompletterande dämpning av vibrationer från trafiken. Landstinget emotser fortsatt dialog med Swema. Ersättning utgår enligt gällande lagstiftning.

TeliaSonera Sverige Net Fastigheter AB (TSSNFAB)

TeliaSonera Sverige Net Fastigheter AB (TSSNFAB) inkommer härmed med synpunkter i egenskap av ledningsrättshavare. TSSNFAB innehar ledningsrätt för telestation och tillhörande kanalisation och utrustning (0180K-2014-03429.11 och 0180K-2014-03429.12) vilket belastar fastigheten Farsta 2:1. TSSNFAB kan inte se att dessa två ledningsrätter kan komma att påverkas av den kommande utbyggnaden av depån i Högdalen. Av vikt är däremot de ledningar/kabelstråk som finns i området. Kablage och ledningar är ägda av TeliaSonera Skanova Access AB vilka också måste ges tillfälle att uttala sig i ärendet om så inte redan skett. Slutligen förutsätter TSSNFAB att den part som initierat exploateringen även står för de kostnader som eventuellt skulle kunna belasta TSSNFAB till följd av utbyggnaden av Högdalsdepån.

Kommentar: I projektet ingår att samråda med berörda ledningsägare. Skanova har valt att avstå från yttrande. FUT har för avsikt att teckna avtal med berörda ledningsägare där bland annat förutsättningar för eventuella omläggningar av ledningar, tider och kostnader kommer att regleras mellan parterna.

Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet

Energimyndigheten

Energimyndigheten har inga synpunkter att redovisa.

Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten är en nationell myndighet och utgör inte en instans för samråd gällande regionala och lokala planfrågor, t.ex. översikts- och detaljplaner. Myndigheten lämnar därför remissen utan åtgärd.

Fortifikationsverket

Fortifikationsverket är statens ägarföreträdare för mark och byggnader som brukas av bland andra Försvarmakten. Fortifikationsverket har som uppgift att stödja Försvarmakten som är hyresgäst och verksamhetsutövare. Vad gäller den samlade hänsynen avseende totalförsvarets verksamhet hänvisar Fortifikationsverket till Försvarmakten. Fortifikationsverket har inget att erinra mot rubricerat ärende.

Försvarmakten

Försvarmakten har inget att erinra i rubricerat ärende.

Havs- och vattenmyndigheten

Myndigheten avstår från att yttra sig över underlaget.

Kemikalieinspektionen

Kemikalieinspektionen avstår från att lämna synpunkter på remissen.

Landstinget

Landstinget tillsammans med förvaltning för utbyggd tunnelbana har inget att erinra mot planförslaget som härmed tillstryks.

LFV

LFV har som sakägare av CNS-utrustning inget att erinra mot etableringen.

Detta yttrande gäller på utfärdandedatum. LFV förbehåller sig rätten att revidera yttrandet vid ny prövning om regelverk gällande störningar på CNS-utrustning förändras, eller om ny CNS-utrustning etableras i hindrets närhet.

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket avstår från att lämna synpunkter i rubricerat ärende.

Norrvatten

Norrvatten har erhållit rubricerad inbjudan om samråd. Vad Norrvatten förstår av detta ärende gäller det bara Högdalen, och inget av utbyggnaderna i norra delen av länet.

Norrvatten har bara verksamhet i norra Storstockholm och berörs därför inte av en depå i Högdalen.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket har ansvar för tillgänglighet, framkomlighet och säkerhet i svenska farleder och farvatten. Sjöfartsverket arbetar dessutom för hög transportkvalitet, god miljö, regional utveckling och ett jämställt transportsystem. I Sjöfartsverkets uppdrag ingår att bevaka sjöfartens transportleder och hamnterminaler inklusive dess anslutningar till landbaserad infrastruktur.

Mot bakgrund av att aktuell sträckning, d v s utökad depåkapacitet i Högdalen och anslutningsspår till Gröna linjens Farstagren, ändrat läge för arbets-/servicetunnel, inte berör område för sjötrafik avstår Sjöfartsverket från att lämna yttrande.

Skanova

Skanova har inget att erinra.

SMHI

SMHI har tagit del av rubricerade samrådshandlingar och har inga synpunkter i ärendet utöver tidigare lämnat yttrande.

SFV

SFV har tidigare vid tre tillfällen yttrat sig i samband med de olika samråd som förevarit gällande en ny tunnelbana från Kungsträdgården mot Nacka och söderort. Det nu aktuella kompletterande samrådet sker inför upprättandet av järnvägsplan och tillståndsansökan enligt miljöbalken för en utökad depåkapacitet i Högdalen. SFV har beretts möjlighet att lämna synpunkter på rubricerat förslag men avstår från detta då SFV:s fastigheter inte kan anses väsentligt berörda av denna del av tunnelbaneutbyggnaden.

Rådet till skydd för Stockholms skönhet

Skönhetsrådet har tidigare erinrat mot dragningen av spåret på bro över Gubbängsfältet, och kvarstår vid synpunkten avseende dess menliga karaktär. Rådet har däremot inget att erinra mot förslaget i det kompletterande samrådet gällande nytt läge för arbetstunnel.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har tagit del av remiss i rubricerat ärende och har inget att tillägga utöver de synpunkter SSM framfört i förra remissomgången, dnr FUT 2016-0206 i september 2016.

Trafikförvaltningen vid Stockholms läns landsting

Trafikförvaltningen avser inte inkomma med synpunkter i denna granskning av samrådet för järnvägsplan för utökad depåverksamhet i Högdalen eftersom Trafikförvaltningen och Förvaltning för utbyggd tunnelbana har en tät samverkan för att realisera utbyggnaden av tunnelbanan i enlighet med det avtal som tecknats mellan staten, Stockholms läns landsting, Stockholms stad, Nacka kommun, Solna stad och Järfälla kommun. I denna samverkan omhändertas Trafikförvaltningens synpunkter löpande.

Trafikverket

Trafikverket har tagit del av kompletterande samråd och har inget ytterligare att tillägga än vad som framgick i Trafikverkets yttrande (TRV 2016/73097) för samrådet under september 2016.

Vattenfall

Vattenfall har inga elanläggningar inom och i närheten av planområdet och har därför inget att erinra.

Tillfrågade som inte besvarat förfrågan

Omkring hundra av de organisationer och myndigheter som fått materialet avstod från att svara.

Synpunkter från allmänheten

Synpunkter på genomförande av samrådet

En *enskild* som var på infomötet i Gubbängens bibliotek anser att det fortfarande framstår oklart hur mynningen ska utformas. Att döma av den data-animerade bild som finns i underlaget så är den inte baserad på någon verklig uppfattning om hur området ser ut.

Kommentar: Arbete pågår att detaljprojektera och utforma mynningen för arbets-/servicetunneln. En ny illustration är under framtagande som baseras på inmätt/verkligt underlag i området. Den nya illustrationen kommer att redovisas i nästa skede, det vill säga granskningsskedet.

Ett mycket betydande berg- och skogsparti kommer att tas bort. Detta bergsområde fungerar idag som en viktig buller-ridå av trafiken från Örbyleden. Ett flertal av de bostadskvarter utefter Hauptvägen kommer då detta tas bort få starkt höjda bullervärden ifrån konstant trafikbuller ifrån motorleden/Örbyleden. Den *enskilde* påpekar att den skogbevuxna bergsklacken inte heller är så pass hög som projektet framställt den i samrådsmaterialets sprängskiss och tvärsnitt. Ett mycket större markområde kommer behöva tas i anspråk för hela planen, innan mynningen når bergsläge.

En borttagen bergsklack kan inte ersättas. Ej heller hundratals träd (stora uppvuxna granar) som idag fångar upp ljud ifrån trafik, högfrekventa ljud ifrån Gasverk, och buller ifrån avfallsanläggningen i Högdalen. De bullervärden som angetts i projektets utredning tar inte på något sätt hänsyn till denna förändring. Den *enskilde* menar att landstinget måste tänka om och göra nya mätningar för att bullernivåerna inte ska bli för höga för de boende i området.

Kommentar: Arbete pågår att detaljprojektera och utforma den nya arbets-/servicetunneln inklusive tunnelmynningen. Placeringen av arbets-/servicetunnelns mynning har efter det kompletterande samrådet optimerats ytterligare något vad gäller utformning och läge. Svårigheten har varit att finna tillräckligt bra bergtäckning för delar av arbets-/servicetunneln. I det läge som nu redovisas kommer en betongtunnel att behöva byggas 60-70 meter närmast tunnelmynningen. Tunnelmynningen har också vridits något mer västerut och något närmare Örbyleden jämfört med vad som beskrivs i det kompletterande samrådet. I närområdet för betongtunneln kommer den vegetation och skog som finns ovan och kring betongtunneln att behöva tas bort. Bedömningen är att en yta motsvarande cirka 70 * 30 meter behöver röjas för att kunna bygga betongtunneln. En kompletterande trädinventering ska utföras. Målsättningen är att bevara så många träd som möjligt mellan husen på Hauptvägen och den nya betongtunneln. Efter byggskedet ska naturmarken återställas så långt det är möjligt med vegetation och träd.

När det gäller bullernivåer till följd av den skogsavverkning som planeras för betongtunneln är vår bedömning att detta påverkar bullernivåerna marginellt. Till exempel anger Trafikverket i VV Publikation 2004:80 att 100 meter tät vegetation kan ge 1-2 dB trafikbullerdämpning. Vegetation kan dock ha en maskerande effekt, genom att vegetationen i sig genererar ljud vid vind som i sin tur döljer andra bullerkällor. För att reducera buller från Örbyleden, gasverket och avfallsanläggningen är sannolikt åtgärder nära verksamheterna mest effektiva, varför denna fråga bäst hanteras av dessa verksamheter.

Landstinget har påbörjat och avser även fortsättningsvis att samråda med tillsynsmyndigheter kring hantering av byggreglaterade störningar. Ett flertal kontrollprogram som berör omgivningsstörningar under byggskedet kommer att upprättas. I de granskningshandlingar som kommer att redovisas under hösten 2017 kommer vi att visa mer specificerat, i illustrationer, planer och sektioner vad gäller arbets- och servicetunnelns utformning inklusive mynning.

Den *enskilde* har synpunkter på den skiss som presenterats där den lilla cykel- och gångväg som leder via viadukten-över Örbyleden- upp till själva Hauptvägens bostadsområde angetts som

serviceväg för körande underhållsfordon till vagndepån. Kommer dessa fordon att köra på olika tider på denna smala, redan nu ytterst trånga och smala Hauptvägen mitt ibland boende, bilar barn och hus? Hur kommer de som bor här uppleva denna "servicetrafik" för tillfällig service till depån, och när kommer denna trafik ske? Pondera att en brand i depån uppstår. Hur ska en (kanske flera brandbilar) ta sig fram, när en normal brandbil inte ens kommer fram idag på Hauptvägen, som redan är så pass trång att inte ens tvåpersonsbilar kan mötas. Gatan är dessutom enkelriktad. Ska denna gata breddas med intrång i hus och grannskapsmiljö? Redan nu är ytbeläggningen på vägen så pass dålig att gatan lutar.

Ytan utanför mynningen till tunneln verkar snålt tilltagen. Dessutom är det väldigt oklokt att inte ha någon form av gatukontakt med Örbyledens trafik. Tänk vid fara, ska då allt som händer vid en sådan situation ledas in i Hauptvägens bostäder och hus, och ytterst smala gata?

Kommentar: Uppställningshallen under mark nås av servicepersonal via gångväg utmed anslutningsspår till depån. All service av tåg sker ovan mark inom Högdalsdepån och belastar därmed inte arbets-/ servicetunneln. Arbets-/ servicetunneln är i driftskedet främst avsedd för service av sedimentationsdamm eller annan fast installation. Landstingets bedömning är att omfattningen av servicetrafiken, med lättare fordon, till och från arbets-/servicetunneln kommer att ske upp till ett par gånger per månad. Tyngre servicefordon frekventerar arbetstunneln mer sällan, cirka två gånger per år. Dessa fordon liksom räddningstjänsten når servicetunneln via infart från Örbyleden.

Fortums nyligen- fjärrvärme-nedlagda-rör ligger nedgrävda i den punkten (tre rör möts just där) där depåprojektet ska ha sin vändplan på mynningen till tunneln. Den *enskilde* undrar ifall projektet har tittat närmare vad detta betyder, ifall Fortum ska gräva upp sina rör igen och om depåprojektet ska köra lastbilar med sprängsten ovanpå dessa.

Kommentar: Landstinget är medvetna om fjärrvärmerörens placering och tittar på en teknisk lösning för att skydda dessa.

Den *enskilde* föreslår att tunneln ska anläggas djupare och att dess mynning ska förläggas till andra sidan Örbyleden, ungefär där Farsta Tennishall ligger. Där finns bättre utrymme och skogen kan bevaras. Dessutom kan en vändplan byggas ifrån motorleden och det blir större utrymme och bättre möjlighet till trafik, vilket är bättre än att dra in vägen i och kring bostadshusen. Där kan då trafik både komma fram under byggnation och passa utmärkt som servicemiljö. Då undvika Fortums rör och det blir bättre svängrum för byggnation, både under och efter byggskedet. Den *enskilde* menar att om det ska byggas är det bättre att det görs med en mån om tunnel. Det vill säga ostördhet och bättre teknik. En tunnelmynning på den norra sidan av Örbyleden stör inte och lämnar dessutom natur och bostäder ifred.

Kommentar: Förslaget att förlänga tunneln norrut ökar kostnaderna och ger motsvarande intrång. Landstinget bedömer därför den nu föreslagna lösningen som mer ändamålsenlig.

Synpunkter på störningar och intrång i driftskedet

En *enskild* undrar ifall det nu är bestämt att bron byggs om i sin helhet, över hela fältet fram till Gubbängens station. Denne påpekar att översiktsplanen visar ett förslag till ny tunnelbana som korsar Gröna linjen vid Gubbängens station. Denne undrar därför om utrymmena i och kring stationen är tillräckliga för den utbyggnad som behövs med trappor etcetera. Den *enskilde* anser att åtminstone inte Legoladan bör byggas där. Den *enskilde* menar även att bullerkartan inte stämmer överens med de boendes uppfattning om bullernivåer, och hänvisar till citatet "När kartan inte stämmer med verkligheten så har verkligheten företräde".

Kommentar: Det norra anslutningsspåret ansluter till Gubbängsbron. Gubbängsbron omfattas inte av järnvägsplanen. En eventuell om- eller nybyggnad av bron är under utredning av Trafikförvaltningen och inte beslutad ännu.

I samrådshandlingen för Stockholms översiktsplan visas på kartan *stadsutvecklingsmöjligheter* möjlig framtida tvärförbindelse stråk i öst-västlig riktning via Gubbängen. Dragningen är schematiskt redovisad och om den blir aktuellt kommer efterföljande planering att precisera översiktsplanens intentioner. De planerade studentbostäderna, så kallad "Legoladan", omfattades i samrådet i augusti 2016 av järnvägsplanen då område för tillfälligt nyttjande överlappade denna fastighet. Sedan samrådet i augusti har gränsen för tillfälligt nyttjande ändrats och området ligger numer utanför järnvägsplanen och behandlas därför inte ytterligare här.

Upplevelsen av buller är subjektiv och olika människor upplever sig inte störda vid samma bullernivåer. Fasader dämpar buller och gör att bullernivåerna inomhus kan vara låga trots att det bullrar mycket utomhus. Beroende på byggnadens ålder och hur "täta" fönstren är dämpas ljudnivåerna mellan 25 och 45 dB(A). För att bedöma om riktvärden för trafikbuller från tunnelbanan klaras görs i arbetet med järnvägsplanen bullerberäkningar där en viss fasadreduktion antas (30 dB(A)). För att verifiera beräkningarna kan bullerutredningen komma att kompletteras med mätningar på plats.

Synpunkter på störningar under byggskedet

En *enskild* undrar ifall det kommer att bli upplag, bodar med mera på ängen mellan kvarteret Geringslådan och skogen, det vill säga på Lilla Cirkusplatsen. I samrådsredogörelsen står det att mark måste tas i anspråk under byggnadstiden, bland annat från Kvarteret Geringslådan. Den *enskilde* påpekar att detta inte har framgått tidigare, och undrar vilken mark som avses, samt ifall infartsvägen förbi carportarna måste utnyttjas. Enligt en utredning som Brf Geringslådan har gjort med anledning av avfallshanteringen tål vägen inte tung trafik. Vart ska de bilägare som då inte kommer åt carportarna hänvisas? Och hur ordnas inhägnad mot arbetsplatsen? Den *enskilde* uppmärksammar att det finns många barn i området.

Kommentar: Av plankartorna framgår gräns för tillfälligt nyttjande. Dessa kommer att justeras något inför granskning. Anslutningsspåret kommer då inte att påverka möjligheten att nå carports.

För närvarande ingår inte en ombyggnad av järnvägsbron över Gubbängsfältet (Majrovägen). En eventuell om- eller nybyggnad av bron är under utredning av Trafikförvaltningen och inte beslutad ännu. Möjligheten att nå carports kommer att påverkas om ny bro byggs.

En *enskild* påpekar att det i samrådsmaterialet om den nya arbetstunneln står att gång- och cykelbanorna ska ledas om under byggtiden, och undrar därför vad detta beror på, kan inte bygget hålla till bredvid gång- och cykelbanorna? Om det måste göras undrar denne hur det är tänkt att de ska ledas om. Denne menar att omledningen vid Fortums bygge som nyligen gjordes var helt felaktigt. En dubbelriktad cykelbana leddes om in på en enkelriktad väg, helt utan skyltning om att den var enkelriktad. Den *enskilde* påpekar även att Svenska kraftnät också planerat att gräva ner ledningar på samma plats i princip under samma period, och undrar därför om arbetena kommer att synkas ihop så att trafikstörningarna minimeras.

Kommentar: Det nya läget för arbets-/servicetunneln påverkar befintlig gång- och cykelväg. Eftersom det ingår att anlägga en tillfällig utfart mot Örbyleden måste landstinget säkerställa att säkerheten för gående och cyklister inte påverkas. Av granskningshandlingen kommer det att

framgå hur detta är löst. Landstinget arbetar tillsammans med Stockholms stad för att hitta lösningar för att minimera trafikstörningarna för samtliga trafikslag.

En *enskild* vill understryka vikten av att beakta trafiksäkerheten i samband med utbyggnaden. Dennes familj påverkas av arbetet vid anslutningen av depåspåret på ordinarie bana söder om Vaniljvägen i Farsta. Med tunga maskiner och transporter i anslutning till gångvägen under spåret ser den *enskilde* betydande trafiksäkerhetsrisker, framförallt ur ett barnperspektiv. Gångvägen där används i stor utsträckning av barn på väg till och från skolorna i området. Den *enskilde* önskar därför att projektet ska beakta trafiksäkerheten framförallt ur barnperspektivet under entreprenadens genomförande.

Kommentar: Trafiksäkerheten är viktig, likaså att barns rörelsemöjligheter inte begränsas. Under den tid arbetena pågår behöver den planskilda förbindelsen under tunnelbanespåret stängas. Under denna tid kommer barnen hänvisas till passagen vid Kvicksundsskolan.

Övriga synpunkter

Två *enskilda* tycker att det är mycket positivt att arbetstunneln flyttats från Fagerängsparken till Örbyleden. De *enskilda* anser att det är bra att projektet tar största möjliga hänsyn till naturvärden och anpassar gestaltningen av tunnelbygget fint till omgivningarna.

Ett par *enskilda* förordar den nya planen för arbetstunnel och anser att det förslaget är mycket bättre än tidigare förslag. De *enskilda* hoppas nu att det tidigare förslaget nu är nedlagt och att det nya förslaget kommer genomföras.

Ytterligare en *enskild* ställer sig positiv till det senaste förslaget.

Sändlista för kompletterande samråd 2016

AB Stockholms Spårvägar
Arbetsmiljöverket
Arriva Sverige AB
Barnombudsmannen
Bergsstaten
Bilister, Motorförarnas Riksförbund
Bombardier Transportation Sweden AB
Boverket
CityNet
Colt Technology Services AB
Cykelfrämjandet
DHR Stockholms läns distrikt
E:on elnät
Ellevio
Elsäkerhetsverket
Energimyndigheten
Eon Värme
Fastighetsägarna Stockholm
Fjärrvärmebyrå FVB
Folkhälsomyndigheten
Fortifikationsverket
Fortum
Fortum Distribution
Fortum Värme
Fotgängarnas förening, FOT
Friluftsrämjandet Rikskansli
Friluftsrämjandet Stockholm
(lokalavdelning)
Fältbiologerna Rikskansliet
Fältbiologerna Stockholm-Uppland-Gotland
Företagarna (Huvudkontor)
Företagarna Stockholms Stad
Försvarsmakten
Handikappföreningarnas samarbetsorgan
(HSO) i Stockholms län
Havs- och vattenmyndigheten
Hyresgästföreningen region Stockholm
IP-only
Kammarkollegiet
Kemikalieinspektionen
Keolis Sverige AB
Kollektivtrafikant Stockholm
Konsumentföreningen Stockholm
Lantmäterimyndigheten i Stockholms
kommun
LRF:s samrådsgrupp
Luftfartsverket
Länsstyrelsen i Stockholms län
Miljömedicin
MTR Stockholm AB
Myndigheten för samhällsskydd och
beredskap (MSB)
Naturskyddsföreningen Stockholm
Naturskyddsföreningen
Naturskyddsföreningen i Stockholms län
Naturvårdsverket

Norrenergi
Norrvatten
NTF, Nationalföreningen för
trafiksäkerhetens främjande
Pensionärernas Riksorganisation, PRO
Stockholms län
Polisen Stockholm
Post- och telestyrelsen
Posten Sverige AB
Riksantikvarieämbetet
Riksförbundet Pensionärsgemenskap,
Distriktet Stockholm-Gotland
Rikspolisstyrelsen
Samfundet S:t Erik
SISAB /förvaltar alla skolor
SJ
Sjöfartsverket
Skanova
Skanova Nätplanering Stockholm
Skönhetsrådet
SLL, Centrum för arbets- och miljömedicin
SLL, Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
SLL, Trafikförvaltningen
SMHI
Statens Fastighetsverk
Statens geotekniska institut
STF
Stockholm Business region
Stockholm Gas AB
Stockholm parkering
Stockholm Vatten AB
Stockholms Herpetologiska Förening
Stockholms läns landsting
Stockholms läns museum
Stockholms Naturskyddsförening
Stockholms ornitologiska förening (StOF)
Stockholms Spårvagnar AB
Stockholms stad, Kommunstyrelsen
Stockholmståg
Stokab
Storstockholms brandförsvär
Strålsäkerhetsmyndigheten
Svensk handel
Svensk kollektivtrafik
Svenska Fotbollsförbundet
Svenska Kommunal Pensionärers förbund,
SKPF
Svenska Kraftnät
Svenska kyrkan
Svenska spårvägssällskapet
Svenskt Näringsliv
Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Sveriges hembygdsförbund
Sveriges Ornitologiska Förening
Sveriges Pensionärers Riksförbund, SPRF
Stockholmsdistriktet

Sveriges Pensionärsförbund, SPF
Stockholmsdistriktet
Synskadades Riksförbund, SRF Stockholms
och Gotlands län
TDC
Tele2
Telenor
TeliaSonera AB
Tillväxtverket
Trafikverket
Transportstyrelsen
Vattenfall Eldistribution AB

Vattenmyndigheten Norra östersjöns
vattendistrikt
Veolia
Vi resenärer
Yimby
Naturskyddsföreningen Söderort
Brännkyrka Hembygdsförening
Farsta Tennisklubb
Gubbängens Fritidsträdgårdar
SUEZ (fd SITA)
Högdalsgruppen
Vardaga-Äldreboende för dementa

Stockholms läns landsting har ansvar för att genomföra tunnelbanans utbyggnad inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. För att kunna genomföra projektet behöver också depåkapaciteten ökas och nya tåg köpas in. Byggstarten planeras under 2018 och byggtiden beräknas pågå 5 år.

Samrådsredogörelse, bilaga 4

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samrådet juni 2018.

UTBYGGD DEPÅ I HÖGDALEN

Titel: Samrådsredogörelse, bilaga 4

Uppdragsledare: Catrine Söderström

Projektschef: Johan Bergstrand

Bilder & illustrationer:

Dokumentid: 5100-P51-12-00009

Diarienummer: FUT 2017-0134

Utgivningsdatum: December 2018

Tryck: [Klicka här för att ange text.](#)

Distributör: Stockholms läns landsting, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

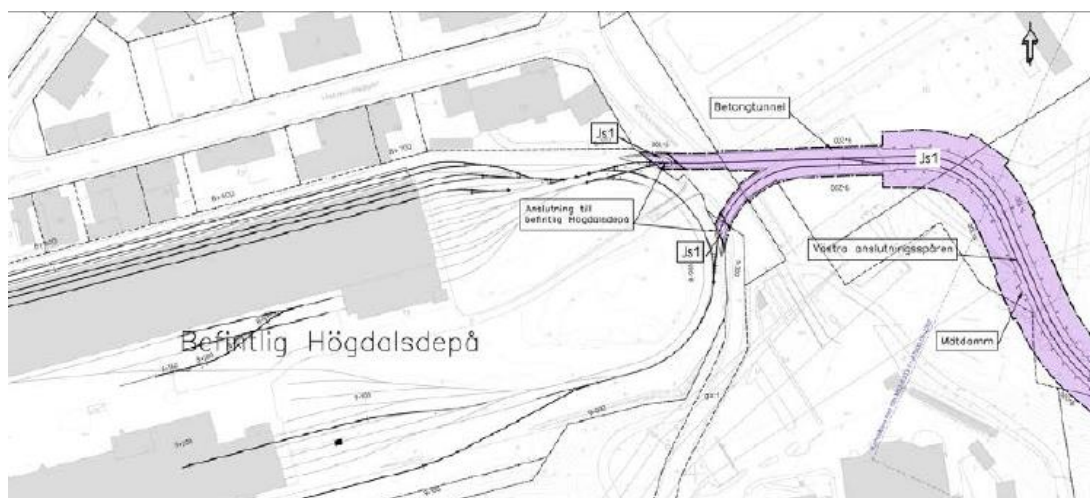
Innehållsförteckning

Inledning	3
Sammanställning av synpunkter	4
1. Statliga myndigheter.....	4
Svenska kraftnät.....	4
2. Kommuner, kommunala bolag och landstingsinstanser	4
Trafikkontoret	4
Stockholm Vatten och Avfall AB	4
Generella synpunkter på samtliga dragningsalternativ	4
Riktade synpunkter på presenterade dragningsalternativ	5
3. Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda.....	6
Ellevio	6
Stockholm Exergi.....	6

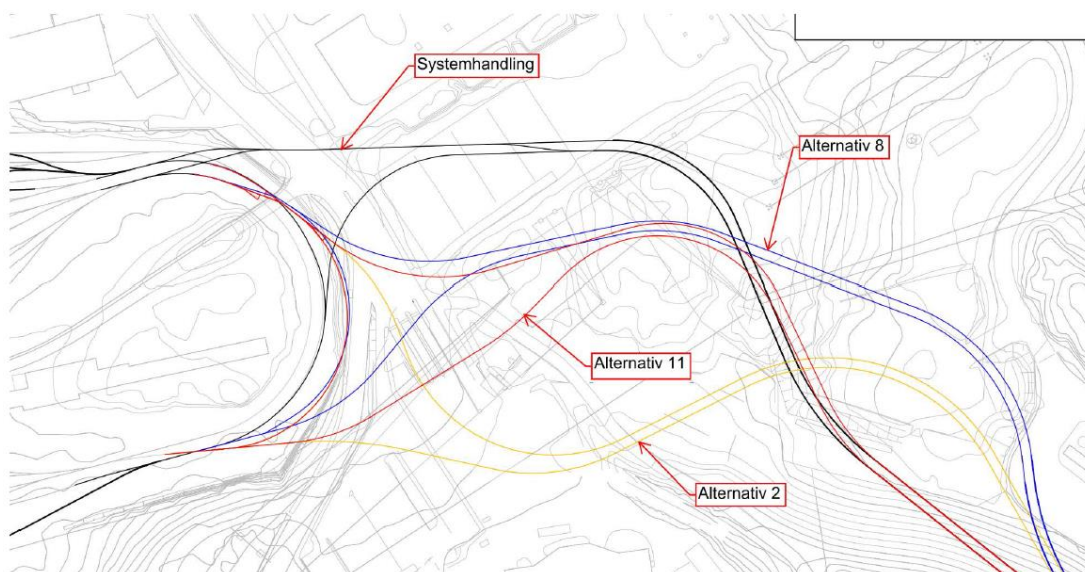
Inledning

Under juni 2018 samrådde FUT kring alternativa dragningar av den västra anslutningen till depåområdet med berörda parter inom kvarteret Tippen. Samrådet skedde i mötesform och enligt planeringen skulle samrådets avslutas med en formell samrådstid under hösten 2018.

Den 2 juli kom parterna FUT och Ellevio fram till en överenskommelse kring en utformning av det västra anslutningsspåret under mark inom fastigheten Fotocellen 10. I och med att denna överenskommelse träffades beslutade FUT att avsluta samrådet kring alternativa spårtunneldragningar och att gå med en spårtunneldragning för västra anslutningen i det läge som tidigare samråtts kring- systemhandlingsalternativet. Delaktiga parter informerades i brev via mail att samrådet avbrutits samt erbjöds att lämna skriftliga synpunkter på samrådsmaterialet.



Figur 1: Kartutsnitt redovisar Högdalsdepån östra del (tv i kartutsnitt) samt västra delen av anslutningsspåret till Farstagrenen enligt systemhandlingsalternativet.



Figur 2: Kartutsnitt redovisar grundkarta med alternativa spårdragningsalternativ för västra delen anslutningsspåret till Farstagrenen (Högdalsdepåns östra del tv i kartutsnitt) samt systemhandlingsalternativet.

Sammanställning av synpunkter

1. Statliga myndigheter

Svenska kraftnät

Svenska kraftnät ser mycket positivt på att FUT valt att gå vidare med det västra anslutningsspåret över fastigheten Fotocellen 10. Sträckningsalternativet är förenligt med både föreslagen kabelsträckning för 400 Kv-kabel mellan stamnätsstation Högdalen och planerad stamnätsstation Snösätra och med anslutning av 400kV luftledning Nacka-Högdalen. Båda dessa är ledningar för vilka Svenska kraftnät sökt koncession. Övriga alternativ för tunnelsträckningen innebär stora osäkerhet kring genomförandet som i sin tur medför risk för försening av detaljplanen för kv Tippen och för beslut om koncession för 400 kV-ledningarna. Det skulle i sin tur äventyra tidplanen för hela stamnätsutvecklingsprojektet Stockholms ström, vilket enligt Svenska kraftnäts bedömning är en orimlig konsekvens.

2. Kommuner, kommunala bolag och landstingsinstanser

Trafikkontoret

Trafikkontoret är positivt till att FUT och Ellevio har kommit överrens samt att spårdragningen som presenterades på samråd 2016 gäller. Trafikkontoret har inte för avsikt att lämna några skriftliga synpunkter på de alternativa spårdragningar som utretts under våren.

Stockholm Vatten och Avfall AB

Generella synpunkter på samtliga dragningalternativ

Markytan som de alternativa spårdragningarna kommer att passera under är delvis markanvisad av Staden till Stockholm Vatten och Avfall AB.

Markanvisningens syfte är att möjliggöra för anläggande samt drift av Högdalens Sorteringsanläggning (HSMA) för en utökad återvinning av stadens matavfall, i enlighet med stadens miljömål, samt en ökad återvinning av plast- samt metallförpackningar i enlighet med stadens mål "Fossilfritt Stockholm 2040. Den anvisade markytan är nödvändig för uppfyllnad av målen och dess fulla utnyttjande är en förutsättning för att verksamheten ska kunna utformas på ett sådant sätt att stadens mål uppfylls.

Markanvisningarna innebär att Stockholm Vatten och Avfall AB har en option att ensam förhandla med Staden om överenskommelse om exploatering inklusive tomträttsavtal för dessa markområden. Markanvisningarna är dock villkorade med texten att Stockholm Vatten och Avfalls nyttjande av ytan inte får omöjliggöra FUTs planerade tunneldragning. Stadens målsättning är dock att båda verksamheterna ska kunna inrymmas på platsen genom gemensamma anpassningar.

Stockholm Vatten och Avfall AB har, utöver HSMA-projektet, även annan verksamhet i området i form av återvinningscentraler och VA-system. Samtliga arbeten i anslutning till dessa verksamheter måste därför planeras i god tid och i samråd med Stockholm Vatten och Avfall AB så att eventuella störningar minimeras.

Stockholm Vatten och Avfall AB har en överenskommelse med Stockholm Exergi om samutnyttjande av Stockholm Exergis befintliga rangerytor samt vågstationer. Ytor och funktioner som också kan komma att påverkas av tunnelsträckningen. Det är därmed av yttersta vikt att den lösning som väljs för spårdragningen kan accepteras av Stockholm Exergi.

Stockholm Vatten och Avfall AB har också, tillsammans med Stockholm Exergi, en överenskommelse med Svenska Kraftnät och Ellevio om markförläggning av idag lufthängande ledningar. I syfte att frigöra mark i området för att möjliggöra placeringen av HSMA. Det är därmed av yttersta vikt att den lösning som väljs för spårdragningen kan accepteras av både Ellevio samt Svenska Kraftnät.

Djupsamordning har genomförts för HSMA-anläggningens placering i förhållande till FUTs tunneldragning utifrån den i systemhandlingen projekterade dragningen. Samtliga överenskommelser gjorda i genomförd djupsamordning, se Bilaga 3, måste gälla även för samtliga alternativa dragningar för att inte orsaka ändringar och ökande kostnader för HSMA-projektet på ett sådant sätt att HSMA omöjliggörs.

Samtliga arbeten i anslutning till HSMA:s område måste planeras i god tid och i samråd med Stockholm Vatten och Avfall AB och Stockholm Exergi AB för att minimera eventuella störningar på befintlig verksamhet.

Slutlig markhöjd på ytor över tunneln där öppen schakt genomförts ska anpassas efter verksamheterna på plats och deras planerade användning av marken. Bärigheten på samtliga ytor ska uppgå till BK1-klass.

Förläggning av vatten- och dagvattensserviser från Kvicksundsvägen till HSMA samt från Selaövägen till HSMA är pågående. Dessa ledningar kommer att behöva korsa tunneldragningen. Samtligt arbete på platsen, inklusive de ledningsomläggningar som krävs oavsett val av tunneldragning, måste ta höjd för att dessa ledningar ska inrymmas i enlighet med av Stockholm Vatten och Avfall AB:s godkända anslutningsbeslut.

Stockholm Vatten och Avfalls samtliga verksamheter i området måste ha kontinuerligt fungerande accessvägar in och ut från sitt område för att verksamheten ska fungera. Eventuella trafikomläggningar måste göras så att anslutande accessvägar under hela tiden hålls öppna i den omfattning som krävs för att inte begränsa verksamheterna.

Den tidplan och lösning för ledningsomläggning av befintliga VA-ledningar som togs fram i samband med den tidigare genomförda ledningssamordningen för systemhandlingsalternativet måste uppdateras och anpassas till de nya förutsättningar som det av FUT genomförda omtaget gett.

Riktade synpunkter på presenterade dragningsalternativ

Ovanstående generella synpunkter gäller för samtliga nedan listade alternativ. Utöver det anges nedan, för varje respektive alternativ, de synpunkter som är alternativspecifika. Stockholm Vatten och Avfall AB lämnar därmed följande synpunkter på samrådsunderlaget:

Synpunkter på alternativ 2

Den av FUT föreslagna tunneldragningen benämnt Alternativ 2 kan på befintligt delgivet tekniskt underlag inte accepteras. Detta då den inte är visat förenlig med den markanvändning som Stockholm Vatten och Avfall AB planerat på platsen.

Den föreslagna dragningen ser på bifogad ritning ut att gå rakt genom HSMA:s planerade djupdelar. Något som då omöjliggör placeringen av HSMA på den för ändamålet anvisade ytan i Högdalen. Ingen annan möjlig yta har identifierats och med valet av denna dragning riskerar HSMA att omöjliggöras.

Synpunkter på alternativ 8

Den av FUT föreslagna tunneldragningen benämnt Alternativ 8 kan på befintligt delgivet tekniskt underlag möjligen accepteras. Förutsatt att schaktning och övrigt arbete med tunneln sker på ett sådant sätt att HSMA kan vara i drift under FUT:s hela arbetstid.

Den föreslagna tunneldragningen i alternativ 8 krockar med den planerade nya dragningen av fjärrvärmeledningen till Farsta, den s.k. Farstaledningen. För att alternativet ska kunna genomföras måste garantier ges på att fjärrvärmeledningen inte påverkas på ett sådant sätt att det orsakar störningar och/eller tillkommande kostnader för Stockholm Vatten och Avfall AB samt Stockholm Exergi.

Den föreslagna tunneldragningen i alternativ 8 krockar med den för Ellevio planerade framtida utvecklingsytan för dragning av markförlagda elkablar mellan HSMA:s nedre yta och Ellevios ställverk. Behovet av ytan direkt berörd av tunneldragningen är Ellevios men ytfördelningen är gjord i samråd med Stockholm Vatten och Avfall för att öppna upp andra ytor för HSMA. Om Ellevios användning av ytan begränsas kommer det att påverka HSMA på ett sådant sätt att HSMA riskerar att omöjliggöras p.g.a. markbrist. För att alternativet ska kunna genomföras måste garantier lämnas på att den av Ellevio planerade markanvändningen inte påverkas på ett sådant sätt att det orsakar markbrist och/eller tillkommande kostnader för Stockholm Vatten och Avfall AB samt Ellevio.

Synpunkter på alternativ 11

Alternativ 11 bedöms på befintligt delgivet underlag som möjligt att genomföra utan att omöjliggöra Stockholm Vatten och Avfalls AB:s verksamhet på platsen.

För att alternativet ska kunna godkännas helt bör dock ytterligare utredningar genomföras i syfte att säkerställa att alternativet verkligen är genomförbart med hänsyn taget till övriga verksamheter och begränsningar i området.

Synpunkter på alternativ 0, Systemhandlingsalternativet

Alternativ 0, systemhandlingsalternativ, bedöms på befintligt delgivet underlag som möjligt att genomföra utan att omöjliggöra Stockholm Vatten och Avfalls AB:s verksamhet på platsen.

Påbörjad projektering och LSO måste dock ses över och anpassas för de eventuella ändringar som skett på platsen sedan projekteringen pausades i Mars 2018.

Kommentar: FUT avser att i den fortsatta projekteringen ha fortsatt nära dialog med Stockholm vatten och avfall så att de båda anläggningarna planeras på sådant sätt att de kan rymmas inom samma geografiska område.

3. Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

Ellevio

Har inget att erinra

Stockholm Exergi

Stockholm Exergi har, utöver betonandet av vikten av tidig information och samrådsmöten inför eventuella ledningsomläggningar samt att åtgärder i Stockholm Exergis distributionsanläggningar utförs av Stockholm Exergi och bekostas av byggherre enligt gällande avtal, inget att erinra.



Vårt uppdrag är att genomföra tunnelbanans utbyggnad och övriga åtgärder inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. I vårt uppdrag ingår också planering och projektering av nya fordonsdepåer samt upphandling av signalsystem och vagnar.

Samrådsredogörelse, Bilaga 5

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samrådet dec 2018 – jan 2019.

UTBYGGD DEPÅ I HÖGDALEN

Titel: Samrådsredogörelse, Bilaga 5

Uppdragsledare: Catrine Söderström

Projektschef: Jörgen Niklasson

Bilder & illustrationer: WSP om inget annat anges.

Dokumentid: 5100-P51-12-00001

Diarienummer: FUT 2018-0340

Utgivningsdatum: Mars 2019

Tryck: [Klicka här för att ange text.](#)

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
2	Sammanställning av synpunkter	6
2.1	Statliga myndigheter	6
2.2	Kommuner, kommunala bolag och landstingsinstanser.....	6
2.3	Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda	9
2.4	Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet	12
2.5	Tillfrågade som inte besvarat frågan.....	14
2.6	Synpunkter från allmänheten	14
3	Sändlista	15

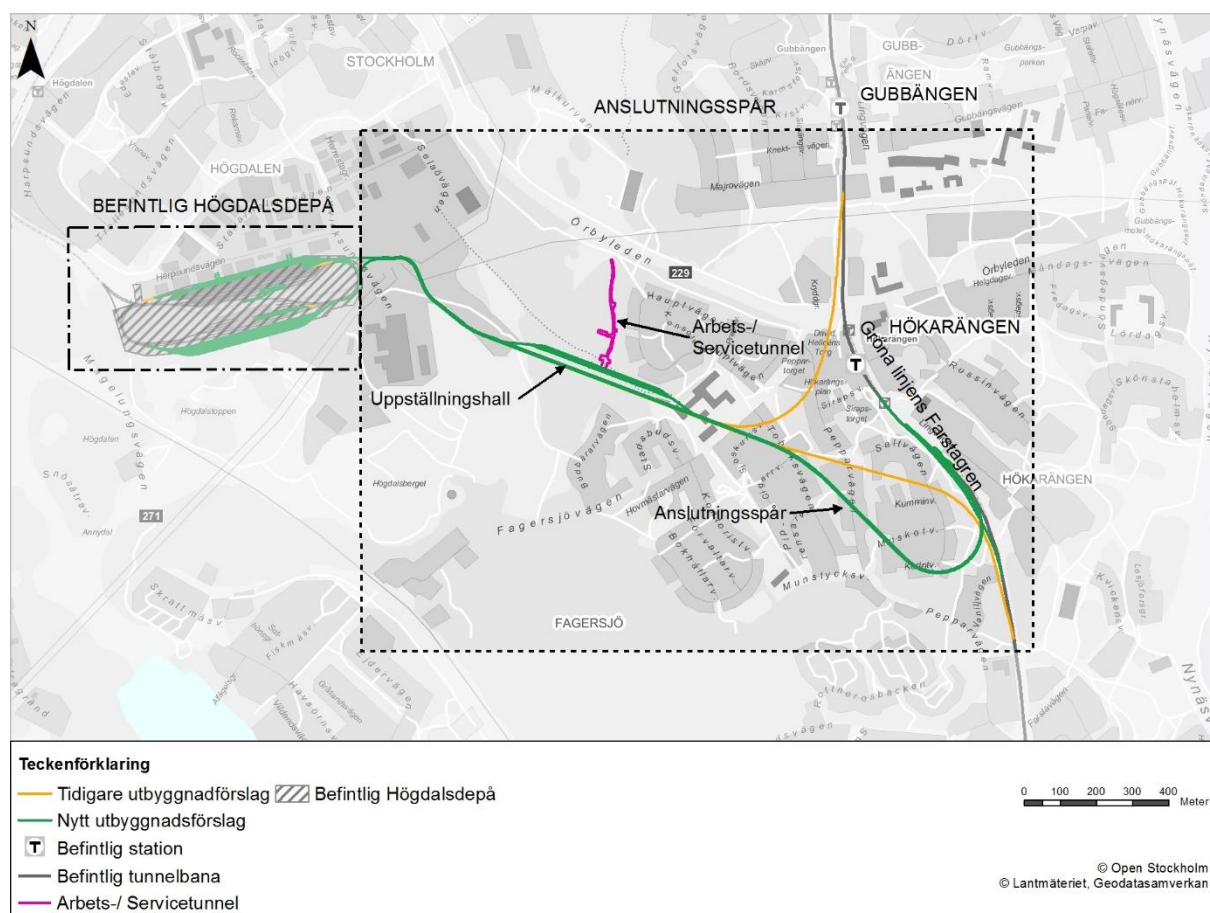
1 Inledning

Från och med 1 januari 2019 har Stockholms läns landsting bytt namn och heter nu Region Stockholm.

Från 17 december 2018 till 15 januari 2019 samrådde Region Stockholm kring en ny anslutning till Grön linjens Farstagren inom ramen för ett avgränsningssamråd, enligt 2 kap. 2 § lag om byggande av järnväg och 6 kap. 29-32 §§ miljöbalken. Samrådet omfattade ett nytt läge för spårtunnelns läge och anslutning till befintlig tunnelbana samt påverkan under byggtiden. Syftet med samrådet var att erhålla ett så omfattande och relevant beslutsunderlag som möjligt samt att ge allmänhet, organisationer och myndigheter möjlighet till insyn och påverkan.

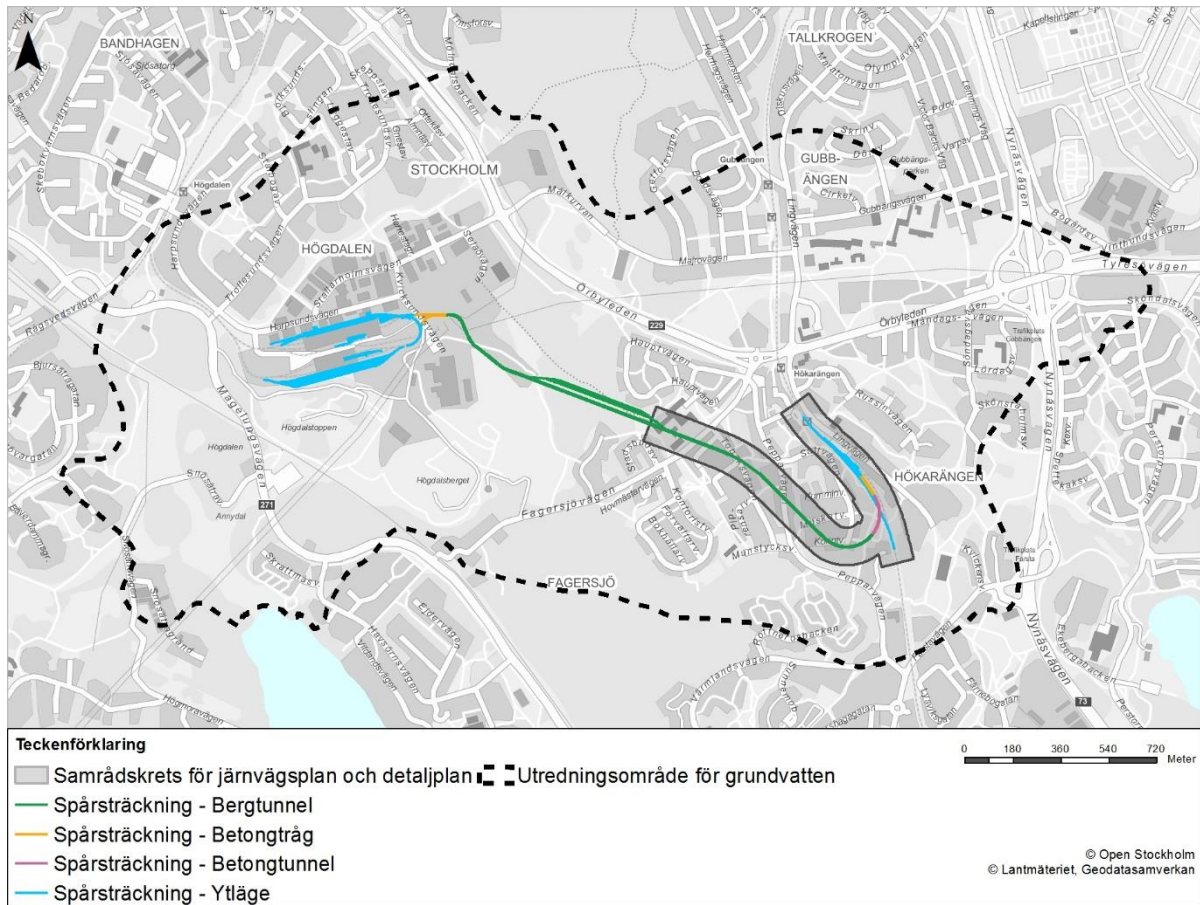
De inkomna synpunkterna är sammanställda och redovisade i referatform, under det sammanställda referatet har Region Stockholm kommenterat.

I Figur 1 nedan redovisas föregående och nuvarande utbyggnadsförslag, där gul linje redovisar tidigare anslutningar till Farstagrenen och grön linje redovisar nytt utbyggnadsförslag. Förändringar i utbyggnadsförslaget sker från uppställningshallen och österut varför samrådskretsen för järnvägsplanen har begränsats, se Figur 2. Samrådskretsen för tillstånd för vattenverksamhet har samma utbredning som under samrådet i augusti-september 2016 och omfattar ett större område, kallat utredningsområde, se figur 2.



Figur 1. Översikt av projektet med tidigare utbyggnadsförslag (gul) samt nytt utbyggnadsförslag (grön).

Inbjudan till samrådet skickades ut i god tid till kommuner, myndigheter, organisationer, boende och intressenter. Samrådsmaterialet bestod av en samrådshandling, PM buller och stomljud under bygg- och driftskede samt ritningar.



Figur 23. Samrådsrets för samråd kring ny anslutning till Farstagenen

2 Sammanställning av synpunkter

2.1 Statliga myndigheter

Svenska Kraftnät

Svenska kraftnät har tagit del av handlingarna för rubricerat ärende och har följande synpunkter:

Inom det aktuella planområdet som avser det ändrade läget för anslutningen till Farstagrenen har Svenska kraftnät inga befintliga eller planerade anläggningar. Andra delar av projektet berör däremot såväl befintliga 220 kV-ledningar samt utbyggnadsprojekt för stamnätet. Svenska kraftnät vill hänvisa till de yttranden som lämnats i dessa ärenden och ser där fram emot fortsatt god dialog och samarbete.

Kommentar: Region Stockholm kommer att ha fortsatt god dialog om anläggningens utformning och byggande. Överenskomna lösningar under arbetsmöten arbetas in i handlingarna.

2.2 Kommuner, kommunala bolag och landstingsinstanser

Stockholms stad

Stadsledningskontoret, Exploateringskontoret, Stadsbyggnadskontoret, Kulturförvaltningen/Stadsmuseet, Utbildningsförvaltningen, Miljöförvaltningen, Trafikkontoret, Farsta stadsdelsförvaltning

Ovan kontor och förvaltningar inom Stockholms stad är positiva till föreslagen anslutning till Farstagrenen. Staden deltar aktivt i arbetet med utbyggnad av tunnelbanan och anser att utbyggnaden är mycket viktig för såväl staden som regionen. SLL har genomfört kontinuerliga samråd med kontoren genom att hålla arbetsmöten där representanter från kontoren deltar. Där har kontoren kontinuerligt lämnat synpunkter under projektets gång.

Övergripande synpunkter

Kontoren bedömer att det föreslagna området för en ny anslutning i jämförelse med tidigare förslag är mer komplicerat, bland annat med avseende på att det finns fler boende i närområdet samt att värdefull naturmiljö berörs som innehåller flera ekosystemtjänster. Kontoren anser även att samrådskretsen bör omfatta berörda inom 55 meters gräns för järnvägsplanens tillfälliga markanspråk. Boende i fastigheten Blå Jungfrun 1 vid Pepparvägen ingår inte i den av SLL rekommenderade samrådskretsen, men kommer beröras av transporter på föreslagen transportväg under byggskedet.

Kommentar: Region Stockholm kommer att temporärt behöva ta vissa områden i anspråk under byggtiden. Dessa ytor kommer att återställas efter byggtiden. Samrådet har skett gemensamt för järnvägsplan och tillstånd. Utredningsområdet för tillstånd innefattar ett betydligt större område än järnvägsplanens samrådskrets. Det innebär att även berörda utanför 55 meters gränsen från permanenta markanspråket i järnvägsplanen, fått inbjudan till samrådet.

Fastigheten Blå Jungfrun 1 finns med i samrådets fastighetsförteckning på flik 6, "Fastigheter utanför planområdet", och ingår i samrådskretsen.

Kontoren menar även att ett omfattande utredningsarbete kvarstår för att kunna konsekvensbedöma den föreslagna lösningen. En planering för minsta intrång och olägenhet innebär enligt kontoren att projektets markbehov och alternativa lösningar för järnvägsplanen (permanent och tillfälliga markanspråk) behöver studeras vidare i samarbete med staden. Särskild hänsyn bör visas liksom återställningsåtgärder och beaktande av eventuella kompensationsåtgärder. Kontoren har sammanställt synpunkter i en bilaga om avgränsningar för miljökonsekvensbeskrivningarna för järnvägsplan samt tillståndsansökan.

Kommentar: Region Stockholm kommer att ha avstämningsmöten med Stockholms stad under projektets gång och stämma av de synpunkter som Staden har på projektet.

Driftskede

Stadens ståndpunkt är att avstånd på tre meter mellan tunnelbanans skyddszon och marknivån alltid ska eftersträvas. Detta för att staden ska kunna göra mindre anläggningsarbeten, utan att göra intrång i tunnelbanans skyddszon. Staden kan dock tillåta vissa avsteg från detta om starka skäl finns.

Bestämmelse JS2 saknas på plankartan för permanent markanspråk. Likaså bestämmelsen om skyddsåtgärder och försiktighetsmått, kontoren anser att plankartan ska kompletteras med dessa.

Volym och fotavtryck för teknikhus behöver illustreras på plankartan. Bestämmelsen JS3 bör utgå. Angöring till teknikhuset säkerställs via avtal med staden.

Kommentar: Fotavtryck för teknikhuset kommer illustreras på plankartan. Fortsatta diskussioner gällande avtal och bestämmelser sker med Stockholms Stad.

Genomförandeskede

Vidare anser kontoren att det är viktigt att ett genomförandeavtal tas fram mellan staden och delprojekt Depå under våren för att reglera gemensamma frågor inför genomförandet.

Kontoren förutsätter att adekvata uppdaterade underlag gällande påverkan på kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer tas fram för den nya föreslagna ändrade spårsträckningen.

Den nya tunneln kommer att gå under Hökarängsskolan. Kontoren önskar att SLL lämnar tydlig information till skolan i god tid om planerade byggarbeten som kan innebära störningar i form av till exempel stomljud. Där möjlighet finns ska åtgärder vidtas som kan mildra dessa störningar. Skolan har ett antal elevgrupper som är extra känsliga för yttre störningar. Om störningarna blir så omfattande att verksamheten inte kan hantera dem på ett rimligt sätt behöver evakuering av berörda delar av verksamheten ske genom projektets försorg.

Genomförandet kan innebära bullernivåer som medför att boende behöver erbjudas lokaler för tillfällig vistelse. Detta anser kontoren tydligt ska framgå i samrådshandlingen.

Kontoren vill lyfta att området för tillfälligt markanspråk rymmer höga natur- och rekreationsvärden som bedöms mycket svåra att återställa.

Kontoren önskar att utbredningen av arbets- och etableringsområdet ses över samt förtydligas med bland annat vilka tider dessa ytor krävs och hur de ska användas. En trädinventering behöver utföras och värdefulla träd skyddas innan arbetsområdet etableras. Markanspråken önskar kontoren reglera med nyttjanderättsavtal på samma sätt som är beslutat att göra i övriga delprojekt av tunnelbaneutbyggnaden inom Stockholms stad.

Beroende på verksamhetens intrång i allmänna intressen kan tillstånd komma att förenas med särskilda åtgärder för kompensation enligt 16 kap 9§ miljöbalken. Eventuella kompensationsåtgärder bör regleras i genomförandeavtal.

Inför kommande miljöprövning och genomförande av järnvägsplanen anser kontoren att planeringen bör utgå från tidigare domar för tunnelbanans utbyggnad.

För att minimera intrång och olägenheter i samband med in- och uttransporter, bland annat när bergmassor tas ut vid tunneldrivning, anser kontoren att huvuddelen av detta arbete bör ske via planerad arbetstunnel vid Örbyleden. Omfattningen av volym bergmassor som avses tas ut vid föreslagen anslutningsplats bör redovisas.

Alternativa transportvägar bör provas och redovisas i det fortsatta arbetet. Vidare vill kontoren påtala att omgivande gatunät är BK2-klassat och om det planeras tyngre transporter blir det en dispensfråga.

Flera parkvägar mellan Hökarängen och Farsta stängs av och tillsammans med den avstängda gångtunneln kommer det att påverka tillgängligheten för de boende i närområdet under en lång tid. Kontoren önskar en konsekvensbedömning för vad detta innebär för gång- och cykeltrafiken. Säkra skolvägar behöver tryggas under byggtiden. Kontoren hänvisar till trafikkontorets dokument "Säkra skolvägar" som stöd i det fortsatta arbetet.

Staden har pågående projekt i det aktuella området. Bedömningen är, i dagsläget, att projekten inte berörs av tunnelbaneutbyggnaden. Dock bör löpande avstämning göras med staden innan byggstart för att kontrollera projektets utveckling.

Kommentar: Region Stockholm har återkommande samrådsmöten med Stockholms stad där frågorna ovan diskuteras. Arbetet med att ta fram genomförandeavtal har påbörjats. Framtagande av underlag angående omgivningspåverkan under byggtiden pågår och diskussioner med Stockholms Stad sker parallellt.

Storstockholms Brandförsvar (SSBF)

SSBF har tagit del av rubricerat samråd och har följande synpunkter och önskemål:

- SSBF önskar att det klargörs hur utrymning ska ske längs hela sträckan samt hur möjligheterna för angrepp för räddningstjänsten ser ut.
- Underlag med avseende på risk eller säkerhet tillhandahålls ej inom ramen för aktuellt samråd varför inte SSBF har getts möjlighet att ge synpunkter på de val som projektet gjort eller står inför med avseende på risk och säkerhet. SSBF anser att det är viktigt att val och inriktningar med avseende på hantering av olycksrisker och möjlighet till räddningsinsats redovisas på ett tydligt och enkelt sätt.
- SSBF har yttrat sig i tidigare samråd och då identifierat samma riskkällor som SLL har bedömt kunna påverka risknivån inom planområdet (se punktlista nedan, red anm). Stockholm Gas hanterar farliga kemikalier i en sådan mängd att den omfattas av Seveso-lagstiftningen, detta innebär att det finns risk för allvarliga kemikalieolyckor vid verksamheten och det är därför viktigt att verksamheten beaktas vid fysisk planering.
 - Farligt godsled – Örbyleden
 - Farlig verksamhet/Seveso-verksamhet – Stockholm Gas AB
 - Suicidrisk och spårspring
- I tidigare samrådsmaterial nämns att en eventuell explosion på Örbyleden eller Stockholm Gas kan leda till driftstörningar i anläggningen. SSBF har ej fått ta del av

utredningen kring riskerna med en explosion i närområdet och kan fortsatt inte ta ställning till om det finns behov av skyddsåtgärder eller ej.

- SSBF önskar vara delaktiga i fortsatt projektering av anläggningen med avseende på möjligheten till räddningsinsats.

Kommentar: Beträffande säkerhetsfrågorna pågår ett fortlöpande samråd med räddningstjänsten. Det gäller t.ex. säkerhetskoncept, utrymning, insatsvägar och hantering av brand- och släckvatten. De olycksrisker som har identifierats kommer att hanteras i den fortsatta projekteringen. Region Stockholm avser att ha ett fortsatt samråd med räddningstjänsten genom hela processen till färdigställandet av anläggningen.

2.3 Företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

Stockholm Exergi

AB Stockholm Exergi anför att det inom planområdet finns befintliga fjärrvärme- och eller fjärrkyla-ledningar. För att kunna planera eventuella ledningsomläggningar och nya ledningsdragningar samt säkra befintlig drift med så få störningar som möjligt efterfrågas tidig information och samrådsmöten. Åtgärder i Stockholm Exergis distributionsanläggningar utförs av Stockholm Exergi och bekostas av byggherre enligt gällande avtal. Viktigt att ett genomförandavtal tecknas snarast möjligt. I övrigt har Stockholm Exergi inget att erinra förslaget.

Kommentar: Region Stockholm avser att i den fortsatta projekteringen ha en nära dialog med Stockholm Exergi AB så att arbete kan fortskrida säkert och med så få störningar som möjligt.

Ellevio

Ellevio har tagit del av rubricerat ärende och påpekar att det finns ett större ledningsstråk (11kV) som löper i nord-sydlig riktning i gång- och cykelvägens läge inom planområdets tillfälliga markanspråk. Ledningarna försörjer stora delar av närområdena i Hökarängen samt Gubbängen och utgör även en länk till ytterligare områden. Det är viktigt att ledningarna beaktas i samband med planens projekterings- och utförandefas. Ledningarna måste vara tillgängliga för akuta drift- och underhållsåtgärder och får därmed inte blockeras av upplag, massor eller liknande.

Eventuella åtgärder i Ellevios befintliga anläggningar för den permanenta järnvägsanläggningen utförs efter beställning till Ellevio och bekostas av beställare.

Kommentar: Region Stockholm arbetar aktivt för att, i dialog med berörda parter som är ansvariga för den här typen av infrastruktur, finna en för alla parter acceptabel lösning. I projektet ingår att samråda med berörda ledningsägare. I de fallen att ledningar behöver flyttas tecknas särskilda överenskommelser om detta.

Bostadsrättsföreningen Pepparkvarnen

Styrelsen i Brf Pepparkvarnen har tagit del av rubricerat samråd och har inkommit med skrivelse. De förklarar att de vill ha information i god tid om det av någon anledning blir arbete på obekvämtid som stör boende. Styrelsen utgår ifrån att regler kring bullrigt arbete i närhet av bostäder följs och ser fram emot ett bra samarbete.

Kommentar: Byggskedet kommer att planeras så att störningar minimeras. I planeringen av byggandet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Boende och verksamma i området kommer kontinuerligt att informeras. Region Stockholm har tagit fram en åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden, som kommer att följas.

Bostadsrättsföreningen Bronskatten

Styrelsen i Brf Bronskatten har tagit del av underlaget och avser att följa processen vidare, speciellt med tanke på de omfattande sprängningsarbetena som skall utföras. Styrelsen ser positivt på placeringen av arbetstunneln med en infart via Örbyleden. Det är viktigt att buller och andra störningar minimeras under arbetet samt att all risk för negativ påverkan på föreningens fastighet undviks. I och med att både grönytor och promenadstråk i Hökarängen minskas med denna utbyggnad vill föreningen säkerställa att kvalitativa grönytor bevaras och vill därmed se att Fagersjöskogen blir ett naturreservat.

Kommentar: Byggskedet kommer att planeras så att störningar minimeras. I planeringen av byggandet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Boende och verksamma i området kommer kontinuerligt att informeras. Region Stockholm har tagit fram en åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden, som kommer att följas.

Beslut om naturreservat hanteras av Stockholms stad eller Länsstyrelsen.

Bostadsrättsföreningarna Högdalstorget 1 och 2

Föreningarna har tagit del av underlaget och är oroliga för den framtida bullersituationen. Föreningarna menar att SL i detta skede bör utreda framtida bullernivåer och införa åtgärder för att minska buller. Föreningarna menar att det idag bullrar rejält från tågen då det finns en växel precis utanför husen. Eftersom turtätheten kommer att öka, både senare och tidigare klockslag på dygnet, anser föreningen att det bör planeras för lämpliga bullerdämpande åtgärder.

Kommentar: Brf Högdalstorget kommer inte att beröras av den föreslagna anslutningen mot Farstagenen som tagits upp i detta samråd. Växlar och spår som finns i direkt anslutning till Brf Högdalstorget 1 och 2 kommer inte att påverkas alls av projektet Utbyggd depå i Högdalen.

Farstafamiljen

Farstafamiljen har tagit del av underlaget och avser att följa processen vidare, särskilt med avseende på de omfattande sprängningsarbeten som ska utföras. Farstafamiljen ställer sig positiva till placeringen av arbetstunneln och dess infart från Örbyleden. Det är viktigt att störningar som till exempel buller minimeras under arbetet. Farstafamiljen anser fortfarande att depåprojektet borde ha placerats på ett alternativt ställe eftersom det är väldigt trångt i Hökarängen och påverkan på boende, ytermiljö och verksamheter blir stor. Som kompensation för minskade grönytor och promenadstråk samt förlust av höga naturvärden i Hökarängen, anser Farstafamiljen att Fagersjöskogen bör skyddas genom att bli ett naturreservat samt att området med Högdalstopparna och Fagerängsparken rustas upp och bevaras som ett fritidsområde. Utformningen av den nya anslutningen för tunnelbanan bör få en konstnärlig utformning som kan ge ett mervärde för Hökarängen.

Kommentar: I planeringen av byggskedet är inriktningen att finna metoder som begränsar störningarna där byggnation kommer att pågå. Projektet kommer därför att ha en fortsatt dialog och kommunikation med boende och verksamma kring

Högdalen. Region Stockholm har tagit fram en åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden, som kommer att följas.

När det gäller önskan om att göra Fagersjöskogen till naturreservat är Stockholm stad eller länsstyrelsen som kan inrätta nya naturreservat. När det gäller upprustning av Högdalstopparna samt Fagerängsparken kommer Region Stockholm att återställa de ytor som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden i en fortsatt dialog med Stockholms stad.

Familjebostäder AB

AB Familjebostäder har fastigheter som ligger i nära anslutning till tunneln som går till Högdalsdepån. AB Familjebostäder önskar lyfta de olägenheter som kan tänkas drabba hyresgäster under produktionstid samt de risker som kan hänföras till närliggande hus. Det är väsentligt att SLL tar fram planer gällande trygghet och säkerhet för boende och de fastigheter som berörs. (AB Familjebostäder har listat 8 fastigheter som är nära angränsande och som kan bli berörda av projektet, *reds anm.*) Fastigheterna Spisbrödet 1 och 2 ligger närmast tunneln, om säkerhetsavståndet är satt till 10 meter i varje riktning från tunneln kan detta innebära konsekvenser med avseende på framtida möjlighet för borrning av fjärrvärme.

AB Familjebostäder bedömer att det kan finnas risk för skador i de listade byggnaderna på grund av markvibrationer från sprängning. Boende riskerar att störas av komfortstörningar i form av stomljud från sprängning och borrning. Samtliga byggnader är delvis grundlagda på berg, vilket kan förstärka stomljuden i husen via fortplantning i berget. Vidare påpekas att arbetet även kan påverka grundvattennivån, vilket i sin tur kan leda till sättningar i ovanliggande jordlager. Sättningar kan medföra att närliggande hus sjunker med följdskador i bärande konstruktioner. Främst utgörs risk för hus som är grundlagda i sluttningar med souterräng och källarplan, vilket förekommer i de byggnader som AB Familjebostäder har listat.

Då det förekommer förhöjda halter av radongas i marken där några av de berörda byggnaderna står, har AB Familjebostäder utfört diverse tätningsåtgärder och radonmätning fortlöper under 2019. AB Familjebostäder menar att markvibrationer från arbetet skulle kunna påverka förhållandena negativt, både i marken och utförda tätningar i husgrunderna.

AB Familjebostäder påpekar att det är viktigt att säkerställa störningsnivån i form av ljud och vibrationer så att riktvärden inte överstiger de gränsvärden som Miljö- och hälsoskyddsmyndigheten anger. Vidare påpekas att det är avgörande för ett framgångsrikt projekt att information till berörda hyresgäster sker kontinuerligt och inför varje större störning.

AB Familjebostäder önskar förtydliganden kring hur planer och hantering ser ut gällande omgivningspåverkan, specifikt för fastigheter på Pepparvägen och Saltvägen i Hökarängen.

- Genomförs proaktiva riskanalyser?
- Ansvarar ni för eventuella skadeuppkomster under produktionstiden?
- Syneförrättning (för- och efterbesiktning)?
- Vibrationsmätning på hus under period för sprängning?
- Hur ser det ut med förutsättningarna för AB Familjebostäder att kunna borra för bergvärme till fastigheterna Spisbrödet 1 och 2? Om möjligheten försvinner, hur regleras det?
- Gör SLL beräkningar av ljudnivåer innan arbete börjar?
- Hur ska tunneln ventileras, ska det finnas avluftningstorn och var kommer dessa i så fall upp?
- Hur ser den geotekniska utredningen ut, mark/bergbeskaffenhet?

- Hur stor utsträckning sker sprängning och borrarbete?
- Hur hanteras frågan om det visar sig att halter av radon skulle vara högre i aktuella byggnader till följd av tunnelarbetet?
- Hur länge pågår arbete omkring aktuella fastigheter som kan vara störande för boende?

Kommentar: En riskanalys med avseende på sprängningsarbeten kommer att tas fram. I riskanalyserna ansätts vibrationsvärden, som kommer att styra sprängningarna. För- och efterbesiktningar utförs inom ett besiktningsområde som styrs av svensk standard. Vibrationsmätningar kommer att utföras under byggtiden. Exakt var mätare sätts upp är inte beslutat än. Om eventuella skador uppkommer till följd av sprängningar eller annan verksamhet kommer detta att ersättas.

När det gäller bergvärme kommer borrarbete inte att tillåtas inom den framtida skyddszonen för anläggningen.

När det gäller markarbeten kommer schaktning i jord att utföras nära tunnelmynningarna. Anläggningar i berg sprängs ut, enligt metoden borrarbete och sprängning. Region Stockholm har tagit fram en åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden, som kommer att följas. I samrådsunderlaget ingår det en redovisning av beräkningar av buller- och stomljuds nivåer. Exakt hur lång tid störningar kommer att pågå är inte möjligt att redovisa i detalj i dagsläget.

Ventilation under byggtiden kommer att göras från tunnelmynningar. Ventilation under drifttiden kommer att utföras till planerad servicetunnel.

När det gäller geoteknisk utredning pågår denna, liksom utredning av grundvattenförhållanden och bergförhållanden. Utredningarna kommer att redovisas i ansökan om vattenverksamhet till mark- och miljödomstolen.

Region Stockholm ser inte någon risk att radonhalter i befintliga byggnader skulle förändras till följd av planerade arbeten.

2.4 Tillfrågade som avstår från att yttra sig i ärendet

Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten har beretts tillfälle att inkomma med synpunkter, men eftersom myndigheten är en nationell myndighet och ej utgör instans för samråd gällande regionala eller lokala planfrågor lämnas därför remissen utan åtgärd.

Försvarsmakten

Försvarsmakten har inget att erinra i rubricerat ärende.

Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten har tagit del av samrådsunderlaget i rubricerat ärende. Myndigheten avstår från att lämna synpunkter på underlaget. Det innebär inte att myndigheten tagit ställning i sakfrågan eller till handlingarna i ärendet.

Kemikalieinspektionen

Kemikalieinspektionen avstår från att svara på remissen.

Luftfartsverket

Luftfartsverket har i egenskap av sakägare för CNS-utrustning (Communication, Navigation, Surveillance) inget att erinra mot järnvägsplanen eller tillståndsansökan. Detta yttrande gäller på utfärdandedatum. LFV förbehåller sig rätten att revidera yttrandet vid ny prövning om regelverk gällande störningar på CNS-utrustning förändras, eller om ny CNS-utrustning etableras i hindrets närhet.

Länsstyrelsen Stockholms län

Länsstyrelsen lämnar inga formella synpunkter men har skickat med frågor för det fortsatta arbetet.

Länsstyrelsen Västmanlands län

Länsstyrelsen i Västmanlands län, som är vattenmyndighet för Norra Östersjöns vattendistrikt, avstår från att yttra sig. Hänvisar istället till Länsstyrelsen i Stockholms län som är den myndighet som ansvarar för att granska att miljö kvalitetsnormer för vatten beaktas i planarbetet samt att yttra sig i aktuellt ärende.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

MSB avstår från att yttra sig i samrådet.

Norrvatten

Norrvatten har mottagit inbjudan till samråd för rubricerat ärende och har inga synpunkter på förslaget.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket har tagit del av rubricerat samråd. Då anslutning till Farstagrenen inte berör område för sjötrafik avstår Sjöfartsverket från att lämna yttrande.

SMHI

SMHI har tagit del av rubricerade remisshandlingar och har inga synpunkter i ärendet.

Stockholms stad - Lantmäterimyndigheten (KLM)

KLM har tagit del av rubricerat samråd och har inget ytterligare att tillägga i samrådsskedet utan inväntar granskningshandlingen.

Stockholms stad - Skönhetsrådet

Skönhetsrådet har beslutat att inte erinra mot förslag till den nya anslutningen till Gröna linjens Farstagren. Skönhetsrådet har yttrat sig i tidigare samråd i frågan och då avvisat en lösning som skulle innebära att delar av Gubbängsfältet togs i anspråk.

Statens Fastighetsverk

SFV avstår från att lämna synpunkter då SFV inte förvaltar några fastigheter som blir berörda av planförslaget.

Statens Geologiska Undersökning (SGU)

SGU avstår från att yttra sig i ärendet och hänvisar till checklista för planering av infrastrukturprojekt.



Trafikförvaltningen, Region Stockholm

Trafikförvaltningen har i formellt yttrande meddelat att man inte avser att inkomma med synpunkter i samband med aktuellt samråd. Förvaltningarna har haft en kontinuerlig samverkan för att realisera utbyggnaden av tunnelbanan.

Trafikverket

Trafikverket har inget att erinra mot järnvägsplanen under förutsättning att ombyggnationen inte påverkar järnvägen Nynäshamnsbanan.

Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall har ingen elnätanläggning inom berört område och har därmed inget att erinra i detta ärende.

2.5 Tillfrågade som inte besvarat frågan

Omkring hundra av de organisationer och myndigheter som fått materialet avstod från att svara.

2.6 Synpunkter från allmänheten

En enskild inkom med synpunkt på samrådet som hölls 2016 där den enskilde då föreslog en anslutning från depån till norrgående trafikspår söder om Hökarängens station. (Vilket är den lösning som nu samråtts om, *reds anm.*) Den enskilde undrar varför denna anslutningspunkt inte utretts tidigare och är nu bekymrad över förseningen av projektet och de ökade kostnader detta bidragit till. I övrigt är den enskilde nöjd med nuvarande förslag i samrådsunderlaget.

Kommentar: Region Stockholm har utrett ett flertal olika alternativ. De olika alternativen behöver ta hänsyn till bland annat trafik (funktion), miljö, kostnad och tidsplan. Region Stockholm har också tagit intryck av samrådssynpunkter från både intressenter, kommun och närboende.

En enskild har synpunkter på avsaknad av bullerskärmar i förslaget. Den enskilde ber Region Stockholm att ta bullerdämpande skärmar i beaktning. Den enskilde menar att markförhållanden förändrats efter att hus har byggts i närhet av spårområdet och att ljudnivåer idag upplevs som högre på grund av det. Den enskilde befärar att det finns risk att störningar blir större och att buller kan studsas i och med den nya anslutningen till Farstagrenen. Den enskilde hänvisar till underlagsrapport "PM Stomljud och buller i driftskedet" och menar att de åtgärder som presenteras (fasadisolering eller flytt av balkonger) för att klara riktvärden ej är ekonomiskt rimliga för de äldre fastigheter som finns i området. Den enskilde undrar även om riktlinjer för buller kommer kunna hållas, speciellt morgon och kväll.

Kommentar: Region Stockholm utreder bulleråtgärder i driftskedet. Eventuella skyddsåtgärder kommer presenteras i planbeskrivningen samt plankartorna i granskningsskedet.

En enskild meddelar att det nya förslaget är mycket bättre, främst för de boende på Kryddgränd som slipper bli besvärade av oväsen, damm, insyn och försämrade möjligheter att sälja på grund av prisras. Den enskilde belyser att det är positivt med en tunnel istället för två då detta drabbar färre antal personer. Den enskilde menar även att den skog med gamla ekar som nu kommer att bevaras är positivt för människor och natur.

Kommentar: Region Stockholm tackar för inkommen synpunkt.

3 Sändlista

Fastighetsägare m fl enligt fastighetsförteckning

Se fastighetsförteckningen.

Myndigheter, organisationer, intressenter

AB Stockholms Spårvägar

Arbetsmiljöverket

Arriva Sverige AB

Barnombudsmannen

Bergsstaten

Bilister, Motorförarnas Riksförbund

Bombardier Transportation Sweden AB

Boverket

Brännkyrka Hembygdsförening

Byggesta

CityNet

Colt Technology Services AB

Cykelfrämjandet

DHR Stockholms läns distrikt

Eon elnät

Ellevio

Elsäkerhetsverket

Energimyndigheten

Eon Värme

Farsta Tennisklubb

Fastighetsägarna Stockholm

Fjärrvärmebyrå FVB

Folkhälsomyndigheten

Fortifikationsverket

Fortum

Fortum Distribution

Fortum Värme

Fotgängarnas förening, FOT

Friluftsförbundet Rikskansliet

Friluftsförbundet Stockholm (lokalavdelning)

Fältbiologerna Rikskansliet

Fältbiologerna Stockholm-Uppland-Gotland

Företagarna (Huvudkontor)

Företagarna Stockholms Stad

Försvarmakten

Gubbängens Fritidsträdgårdar

Handikappföreningarnas samarbetsorgan (HSO) i Stockholms län

Havs- och vattenmyndigheten

Hyresgästföreningen region Stockholm

Högdalsgruppen
IP-only
Kammarkollegiet
Kemikalieinspektionen
Keolis Sverige AB
Kollektivtrafikant Stockholm
Konsumentföreningen Stockholm
Lantmäterimyndigheten i Stockholms kommun
LRF:s samrådsgrupp
Luftfartsverket
Länsstyrelsen i Stockholms län
MTR Stockholm AB
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
Naturskyddsföreningen (remisser)
Naturskyddsföreningen Stockholms län
Naturskyddsföreningen Stockholmskretsen
Naturskyddsföreningen Söderort
Naturvårdsverket
Norrenergi
Norrvatten
NTF, Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande
Pensionärernas Riksorganisation, PRO Stockholms län
Polisen Stockholm
Post- och telestyrelsen
Posten Sverige AB
Riksantikvarieämbetet
Riksförbundet Pensionärgemenskap, Distriktet Stockholm-Gotland
Rikspolisstyrelsen
Samfundet S:t Erik
SISAB
SJ
Sjöfartsverket
Skanova
Skanova Nätplanering Stockholm
Skönhetsrådet
SLL, Centrum för arbets- och miljömedicin
SLL, Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
SLL, Trafikförvaltningen
SMHI
Statens Fastighetsverk
Statens geotekniska institut
STF
Stockholm Business region
Stockholm Exergi
Stockholm Gas AB
Stockholm parkering
Stockholm Vatten AB

Stockholms Herpetologiska Förening
Stockholms läns landsting
Stockholms läns museum
Stockholms Naturskyddsförening
Stockholms ornitologiska förening (StOF)
Stockholms Spårvagnar AB
Stockholms stad, Kommunstyrelsen
Stockholmståg
Stokab
Storstockholms brandförsvär
Strålsäkerhetsmyndigheten
SUEZ (fd SITA)
Svensk handel
Svensk kollektivtrafik
Svenska Fotbollsförbundet
Svenska Kommunal Pensionärers förbund, SKPF
Svenska Kraftnät
Svenska kyrkan
Svenska spårvägsällskapet
Svenskt Näringsliv
Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Sveriges hembygdsförbund
Sveriges Ornitologiska Förening
Sveriges Pensionärers Riksförbund, SPRF Stockholmsdistriktet
Sveriges Pensionärsförbund, SPF Stockholmsdistriktet
Synskadades Riksförbund, SRF Stockholms och Gotlands län
TDC
Tele2
Telenor
TeliaSonera AB
Tillväxtverket
Trafikverket
Transportstyrelsen
Vardaga-Äldreboende för dementa
Vattenfall Eldistribution AB
Vattenmyndigheten Norra Östersjöns vattendistrikt
Veolia
Vi resenärer
Yimby



Vårt uppdrag är att genomföra tunnelbanans utbyggnad och övriga åtgärder inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. I vårt uppdrag ingår också planering och projektering av nya fordonsdepåer samt upphandling av signalsystem och vagnar.



Samrådsredogörelse

Bilaga 6

Specifika samråd inför tillståndsansökan enligt miljöbalken

Utbyggd depå i Högdalen

Titel: Samrådsredogörelse – Bilaga 6

Projektledare: Jörgen Niklasson

Bilder & illustrationer: SLL

Dokumentid: 1410-P11-12-00007

Diarienummer: FUT 2018-0340

Utgivningsdatum: Mars 2019

Distributör: Stockholms läns landsting, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Innehållsförteckning

Inledning	4
Genomförda samråd.....	4
Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet.....	4
Statens geotekniska institut och Sveriges geologiska undersökning.....	5
Tillsynsmyndigheter.....	5

Bilagor

Bilaga 6.1	Protokoll NVV RAÄ 2014-10-21
Bilaga 6.2	Protokoll NVV RAÄ 2015-09-03
Bilaga 6.3	Protokoll SGI SGU 2014-12-17
Bilaga 6.4	Protokoll SGI SGU 2015-08-27
Bilaga 6.5	Protokoll länsstyrelsen 2015-09-07
Bilaga 6.6	Protokoll Stockholms stad 2015-11-12
Bilaga 6.7	Protokoll tillsynsmyndigheter 2016-06-21
Bilaga 6.8	Presentation länsstyrelsen 2018-10-08
Bilaga 6.9	Protokoll tillsynsmyndigheter 2018-12-11

Inledning

Myndigheter har delgivits underlag och möjlighet att inkomma med synpunkter under samrådsperioderna. Vid sidan av detta har Stockholms läns landsting (SLL) också hållit specifika samrådsmöten med de myndigheter som är särskilt berörda, som tillsynsmyndighet eller sektorsansvarig myndighet, av utbyggnaden av tunnelbanan. Nedan redogörs för genomförda samrådsmöten med myndigheter.

Genomförda samråd

Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet

Samrådsmöten med Naturvårdsverket (NVV) och Riksantikvarieämbetet (RAÄ) har hållits gemensamt och har omfattat samtliga delprojekt inom tunnelbaneutbyggnaden.

Ett första samrådsmöte hölls 2014-10-21. Detta möte syftade till informera NVV och RAÄ om den planerade tunnelbaneutbyggnaden och att samla in kunskaper och erfarenheter från NVV och RAÄ i ett tidigt skede. SLL presenterade projektet översiktligt och därefter fick NVV och RAÄ lämna synpunkter. Diskussion fördes om tillåtlighetsprövning för att sedan övergå till diskussion om miljöaspekter. Avseende miljöaspekter betonades att buller och vibrationer utgör en betydande miljöaspekt och att en tolkning av riktvärdena för det specifika fallet behövs. En diskussion fördes också om det utsprängda bergets klassning och hantering som resurs eller avfall. Myndigheterna anser att det är positivt att använda Citybanans erfarenheter avseende grundvatten. Avseende naturmiljövärden framförde NVV att SLL bör tillvarata Trafikverkets kunskaper och mätdata från Förbifart Stockholm beträffande påverkan på Hansta Natura 2000-område. Luftkvalitet togs också upp som en viktig miljöaspekt. Protokoll inklusive presentation från detta möte redovisas i bilaga 6.1.

Ett andra samrådsmöte hölls 2015-09-03. Detta möte syftade till att presentera arbetssätt och strategier för grundvattenbortledning, kulturmiljö, omgivningsstörningar (i huvudsak buller) och masshantering och ta del av myndigheternas synpunkter kring detta. Under mötet diskuterades villkorsformuleringar för grundvattenbortledningen och infiltration som skyddsåtgärd mot grundvattenavsänkningar. Vad gäller påverkan från vibrationer avser SLL hantera kulturbyggnader enligt en speciell arbetsgång. Länsstyrelsen föreslås hålla i tillsynen för kulturmiljö. Avseende reglering av buller framhöll NVV att det inte är lämpligt att ha generella lösningar och villkor för hela projektet, att det är positivt om man kan tillämpa olika villkor på olika sträckor. Vad gäller masshantering tror SLL att det finns stora möjligheter att få avsättning för massorna i anslutning till etableringarna då tunnelbanan byggs i kommuner där många byggprojekt planeras. NVV och RAÄ ser positivt på detta. En annan fråga som togs upp var vad tillsynsmyndigheterna kommer att ha för mandat beroende på formulering i föreslagna villkor, och att det är viktigt att tydliggöra detta. Protokoll inklusive presentation från detta möte redovisas i bilaga 6.2.

Statens geotekniska institut och Sveriges geologiska undersökning

Samrådsmöten med Statens geotekniska institut (SGI) och Sveriges geologiska undersökning (SGU) har hållits gemensamt och har omfattat samtliga delprojekt inom tunnelbaneutbyggnaden.

Ett första samrådsmöte hölls 2014-12-17. Detta möte syftade till att informera SGI och SGU om den planerade tunnelbaneutbyggnaden och att samla in kunskaper och erfarenheter från SGI och SGU i ett tidigt skede. SLL presenterade projektet översiktligt och därefter fick SGI och SGU lämna synpunkter. Diskussion fördes framför allt kopplat till miljöaspekter. SGI anser att det borde finnas mycket erfarenheter från de projekt som genomförts på senare år i Stockholm och uppmanar SLL att titta på detta. SGI och SGU informerar om att det är viktigt att tidigt börja mäta grundvattennivåer, porttryck och sättningar vid byggnader. Myndigheterna framhöll att det är viktigt att utreda förekomst av föroreningar, samt vem som har ansvar för eventuellt erforderliga saneringar. Protokoll inklusive presentation från detta möte redovisas i bilaga 6.3.

Ett andra samrådsmöte hölls 2015-08-27. Detta möte syftade till att presentera arbetssätt och strategier för grundvattenbortledning, kulturmiljö, omgivningsstörningar (i huvudsak buller) och masshantering och ta del av myndigheternas synpunkter kring detta. SGI och SGU lägger stor vikt vid att underlaget till tillståndsansökan är tydligt presenterat (hänvisningar, referenser, tydliga kartor med geologi och profiler). SGU betonar vikten av att anläggningar för t.ex. infiltration ska vara hållbart under en mycket lång tid, upp till hundratals år. SGU framför att långa mätserier för grundvatten behövs och att infiltration inte är önskvärt som permanent lösning. Det betonades också att samordning med andra aktörer är viktigt. Protokoll inklusive presentation från detta möte redovisas i bilaga 6.4.

Tillsynsmyndigheter

2015-09-07 hölls ett samrådsmöte med Länsstyrelsen i Stockholms län med syfte att diskutera provningsupplägg och villkorsformulering för utbyggnaden av tunnelbanan. Sammanfattningsvis ansåg länsstyrelsen att arbetssättet är bra, men att de vill diskutera villkorsupplägget vidare. Det är viktigt att villkoren går att följa upp. Protokoll inklusive presentation från detta möte redovisas i bilaga 6.5.

2015-11-12 hölls ett samrådsmöte med Stockholms stad om provnings- och villkorsupplägg för utbyggnad av tunnelbanan. Diskussion fördes bland annat om villkorformulering för buller. Stockholms stad hänvisar till de allmänna råden för buller från byggplatser. De har i andra projekt medgett avsteg från de allmänna råden på vardagkvällar. Stockholms stad anser inte att avsteg från riktvärdena ska medges under lördagar. Stockholms stad framför också att det är viktigt att ha en samordning avseende bullerfrågor med andra projekt som bedrivs samtidigt som tunnelbaneutbyggnaden. Protokoll inklusive presentation från detta möte redovisas i bilaga 6.6.

Ett formellt samrådsmöte hölls 2016-06-21 med länsstyrelsen och Stockholms stad, tillsynsmyndigheterna för utbyggnaden av Högdalsdepån. Mötet syftade till att informera om upplägget av miljöansökan, ta del av tillsynsmyndigheternas synpunkter och diskutera tillsynsansvar. Under mötet diskuterades hantering av risker och skadeförebyggande åtgärder, potentiella riskobjekt, hantering av omgivningsstörningar (miljöfarlig verksamhet) som utsläpp av vatten, buller och vibrationer samt upplägg och avgränsning av MKB för tillståndsansökan. Vidare diskuterades också tillsynsmyndigheternas uppdelning av tillsynsansvar. Protokoll inklusive presentation från detta möte redovisas i bilaga 6.7.

Ett formellt samrådsmöte hölls 2018-10-08 med länsstyrelsen. Syftet med mötet var att presentera en ny lösning för anslutning till Farstagrenen, samt att stämma av ifall nya samråd skulle behövas

beroende på nya regler i miljöbalken, samt om det behövdes ett nytt beslut om betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen svarade per e-post att samråden bedömdes vara tillräckliga, samt att något nytt beslut inte erfordrades. Presentation från mötet redovisas i bilaga 6.8.

Ett formellt samrådsmöte hölls 2018-12-11 med Stockholms miljöförvaltning. Syftet med mötet var att presentera en ny lösning för anslutning till Farstagrenen. Minnesanteckningar från mötet redovisas i bilaga 6.9.

Region Stockholm har ansvar för att genomföra tunnelbanans utbyggnad inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. För att kunna genomföra projektet behöver också depåkapaciteten ökas och nya tåg köpas in. Byggstarten beräknas kunna ske 2020 och byggtiden beräknas vara sex år.

2014-10-24

<i>Handläggare</i>	Karl Persson
<i>Telefon</i>	070-844 88 29
<i>E-post</i>	Karl.g.persson@sll.se

Minnesanteckningar **Samrådsmöte med Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet**

2014-10-21, Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Närvarande

Karl Persson	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Åsa Wisén	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Therése Vestin	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Nils Rasmusson	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Ulrika Bernström	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Jörgen Sundin	Naturvårdsverket
Anders Hedlund	Riksantikvarieämbetet

Bilaga: Presentation från mötet

1. Bakgrund

Deltagarna presenterade sig:

Åsa Wisén – Planläggningsfrågor FUT
Karl Persson – Tillståndsfrågor FUT
Therése Vestin – Tillståndsfrågor FUT
Ulrika Bernström – Miljö och planläggning FUT
Nils Rasmusson – Jurist FUT
Anders Hedlund – Riksantikvarieämbetet
Jörgen Sundin – Naturvårdsverket

ÅW presenterade bakgrunden till projektet med utbyggnaden av tunnelbanan (se bifogad presentation).

2014-10-24

2. Planerade delprojekt

ÅW presenterade delprojekten (se bifogad presentation):

- Depå, signal och fordon
- Arenastaden via Hagastaden
- Nacka och koppling till Gullmarsplan/Söderort
- Akalla-Barkarby

AH efterfrågade kopplingen till andra projekt, såsom spårväg till Kista. NR informerade om att tunnelutbyggnaden är en specifik del med ett eget avtal och en särskild förvaltning inom landstinget, som inte direkt påverkas av andra projekt. Trafikförvaltningen på SLL har ansvaret för helheten rörande kollektivtrafik.

3. Planlägnings- och provningsupplägg

NR presenterade planerat upplägg för planläggning och provning enligt miljöbalken (se bifogad presentation).

En diskussion hölls om tillåtlighetsprovning. SLL har underrättat regeringen men samtidigt informerat om att landstinget inte anser det finns skäl för 17-kapitelprovning. JS och AH trodde preliminärt att respektive verk inte heller skulle ha bedömt att tunnelbaneutbyggnaden är av den karaktären att regeringsprovning är motiverad.

En diskussion hölls om upplägg av tillståndsprövningen. JS skickade med en rekommendation om att SLL tidigt ska vara tydlig med hur miljöeffekter ska hanteras – vad som avses hanteras och prövas enligt banlagen och vad som hanteras i tillståndsprövningen enligt miljöbalken.

En diskussion hölls om planerad planläggning och provning, med en järnvägsplan och en tillståndsprövning per delprojekt. Det kan bli väldigt omfattande ansökningar och planer anser JS och AH. Dock är det positivt att hålla ihop det så långt det går.

4. Tidsplaner för planläggning och provning

NR presenterade tidsplaner för planläggning och provning (se bifogad presentation).

5. Samråd

ÅW presenterade planerat upplägg för samråd (se bifogad presentation).

2014-10-24

6. Diskussion kring miljöaspekter

Omgivningspåverkan: Buller och vibrationer under byggskedet kommer att vara en betydande miljöaspekt. JS menar att Naturvårdsverket i många stora byggprojekt haft avvikande uppfattning jämfört med sökanden. JS menar att villkor från domstol behöver vara tydliga och det räcker inte att som sökande hänvisa till att man ska tillämpa de allmänna råden om byggbuller. De allmänna råden om byggbuller liksom riktvärden för externt industribuller är riktvärden med noteringar att avsteg uppåt och nedåt kan behöva göras utifrån aktuella förhållanden. Sökanden måste göra en egen tolkning av riktvärdena, vad som är rimligt i det specifika fallet. Det behöver finnas underlag som visar vilka kostnader och vilken miljönytta som olika arbetssätt/skyddsåtgärder skulle innebära. JS anser att Naturvårdsverkets roll är att se till att störningar och skyddsåtgärder utreds tillräckligt. Verket gör inte rimlighetsavvägningen enligt miljöbalken, utan det gör domstolen. Varje verksamhet behöver behandlas individuellt. Riktvärdena för externt industribuller kan vara en utgångspunkt för rimlighetsdiskussionen när man kommer att ha situationer där byggverksamhet ska pågå under mycket lång tid på en plats. Det viktiga är dock inte vilka riktvärden som rimlighetsresonemang utgår från (byggbuller eller externt industribuller) utan vilka värden som verksamhetsutövaren i sin avvägning kommer fram till är just rimliga med hänsyn till kostnad och miljönytta.

En diskussion fördes kring vad som bör lämnas öppet för tillsynsmyndigheten att avgöra och vad som domstolen ska slå fast när det gäller värden. JS lyfte att det är frågor av mindre betydelse som ska lämnas till tillsynsmyndigheten. Det är viktigt att berörda kan förstå hur deras situation kommer att bli och vilka avsteg som kan göras och hur de ska hanteras. Ramarna för tillsynen måste vara tydliga.

Naturvårdsverket har en intern PM om ändamålsenlig villkorsskrivning, JS skickar över den till ÅW.

Masshantering: Det utsprängda berget kommer att hanteras som en resurs, som transporteras ut från arbetstunnlarna. JS informerade om att Naturvårdsverket sett att överskottsberget kan ses som avfall, dock är det ändå en resurs. Avfallsklassning kan medge en större tydlighet på hur massorna ska hanteras. JS framförde att verket önskar en beskrivning av hur masshanteringen ska ske – var massorna ska ta vägen, hur man säkerställer att massorna inte transporteras längre än nödvändigt – för att säkra att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken uppfylls.

2014-10-24

Projektet kommer att sträva efter att ha minst en arbetstunnel per station. Detta innebär att masshanteringen blir väldigt olik hur det är planerat för exempelvis Förbifart Stockholm där mycket större mängder massor är tänkta att kanaliseras via ett fåtal platser. JS skickade med en att masshanteringen är viktig i en sådan här typ av projekt i tätort.

Grundvattenpåverkan: Till stora delar kommer hantering av grundvatten ske på samma sätt som för projekt Citybanan. JS menar att det är positivt att använda erfarenheter från tidigare projekt för att få till ändamålsenliga villkor.

Kulturmiljövärden: Till stora delar kommer hanteringen av kulturmiljövärden ta sin utgångspunkt från de principer som utarbetats inom projekt Citybanan och som nu Trafikverket har gått vidare med för att formulera ett nationellt arbetssätt för skydd av kulturmiljö och kulturhistorisk bebyggelse. AH vill lyfta landskapsperspektivet – inte minst gällande Järvakilen – att inte tänka på värden i olika fack och som enskilda företeelser. Rörande Järvakilen behöver även friluftslivet beaktas. AH påtalar också vikten att belysa kumulativa effekter övergripande. Hur kommer det landskap som tunnelbanan planeras i se ut på längre sikt? Hur påverkar tunnelbanan graden av exploatering – även utan tunnelbanan kommer mycket att byggas. Projektet behöver höja blicken och se de övergripande frågorna.

Naturmiljövärden: Påverkan på naturen är främst kopplad till arbetstunnelmynningar och uppgångar. Det är bara ett Natura2000-område som ligger i närheten, Hansta. Projektets preliminära bedömningar är att detta ej kommer att påverkas. NS påtalar att Trafikverket för Förbifart Stockholm genomfört provpumpningar och andra undersökningar för sin bedömning av påverkan på Hansta Natura 2000. Landstinget bör ta tillvara Trafikverkets kunskap och mätdata.

Luftkvalitet: kvaliteten på luften i stationerna för resenärer och personal kommer att vara en viktig fråga för projekten att utreda. Utomhusluften kommer också att belysas – placering av brandgasventilation och tryckutjämningschakt, luftkvalitet kring dessa. Utvärdering av spränggaser är också en aktivitet som påverkar luftkvaliteten tillfälligt.

7. Övriga frågor

AH och JS ska fundera vidare på i vilken grad verken önskar vara delaktiga i samråd och vidare planering och tillståndsprövning.



Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

2

Dagordning

1. Bakgrund
2. Planerade delprojekt
3. Planläggningens- och prövningsupplägg
4. Tidplaner för planläggning o provning
5. Samråd
6. Diskussion kring miljöaspekter
7. Övriga frågor

1. Bakgrund

2013 års Stockholmsförhandling

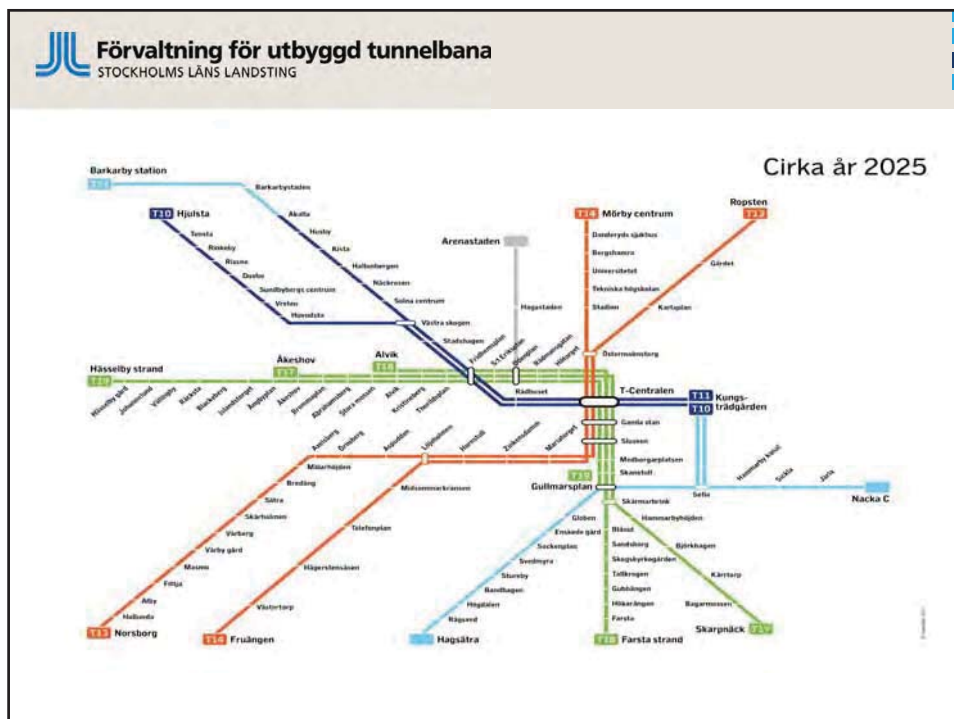
- Förhandlingspersoner tillsattes av regeringen i början av 2013.
- Fick i uppdrag att förhandla fram en överenskommelse om en utbyggnad av tunnelbanan och ett ökat bostadsbyggande.
- En överenskommelse presenterades i november 2013.
- Avtal tecknades mellan landstinget, staten och berörda kommuner i januari 2014.
- Respektive politisk församling har sedan godkänt avtalet.

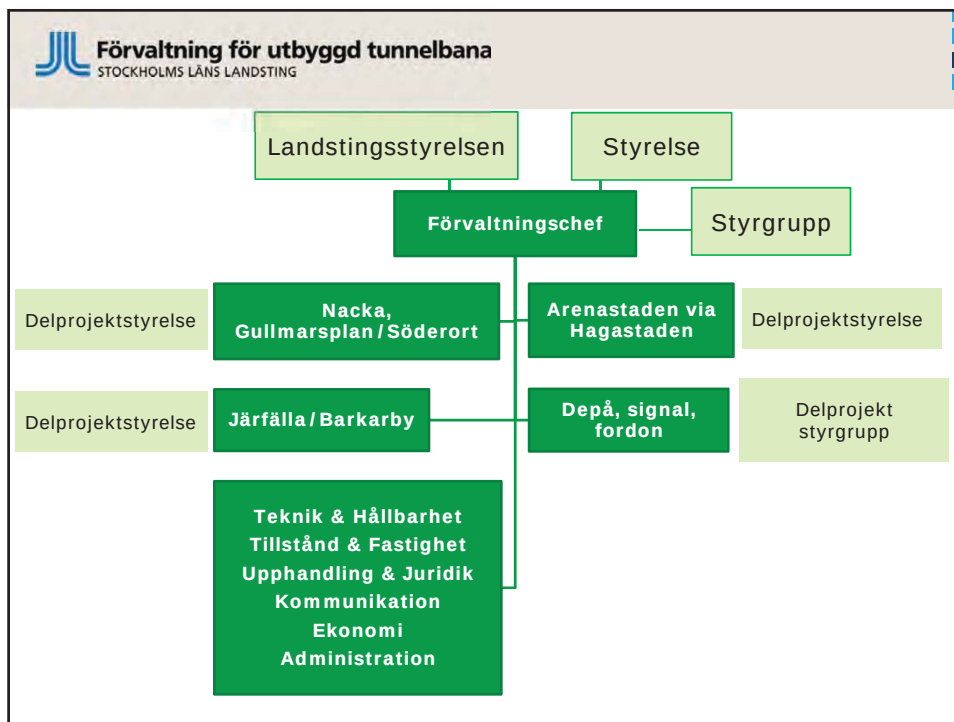


HG
Wessberg



Catharina
Håkansson
Boman

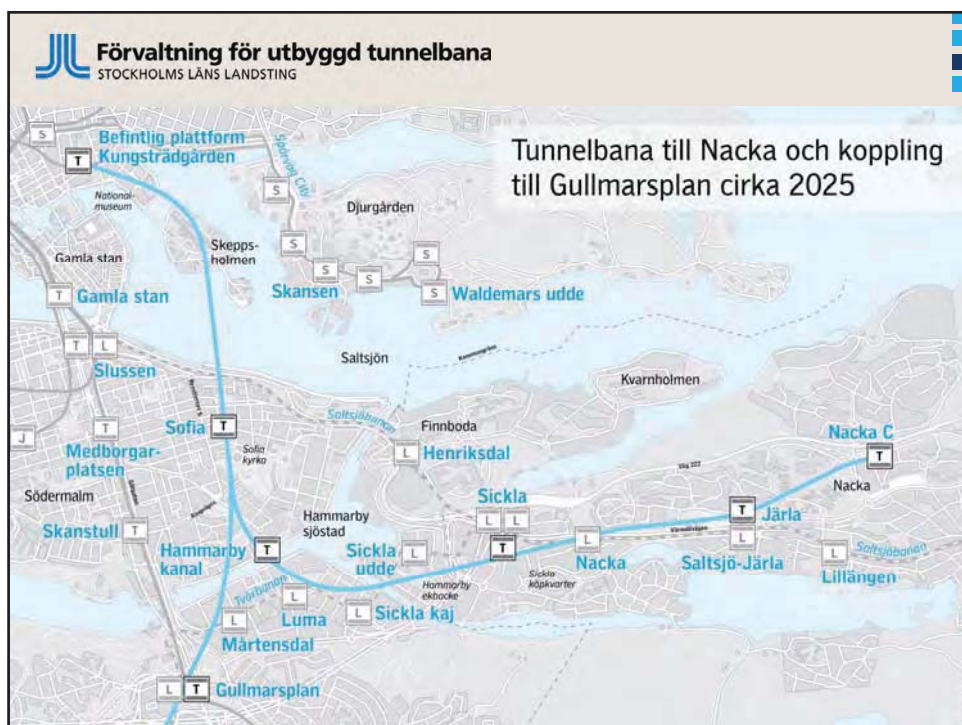


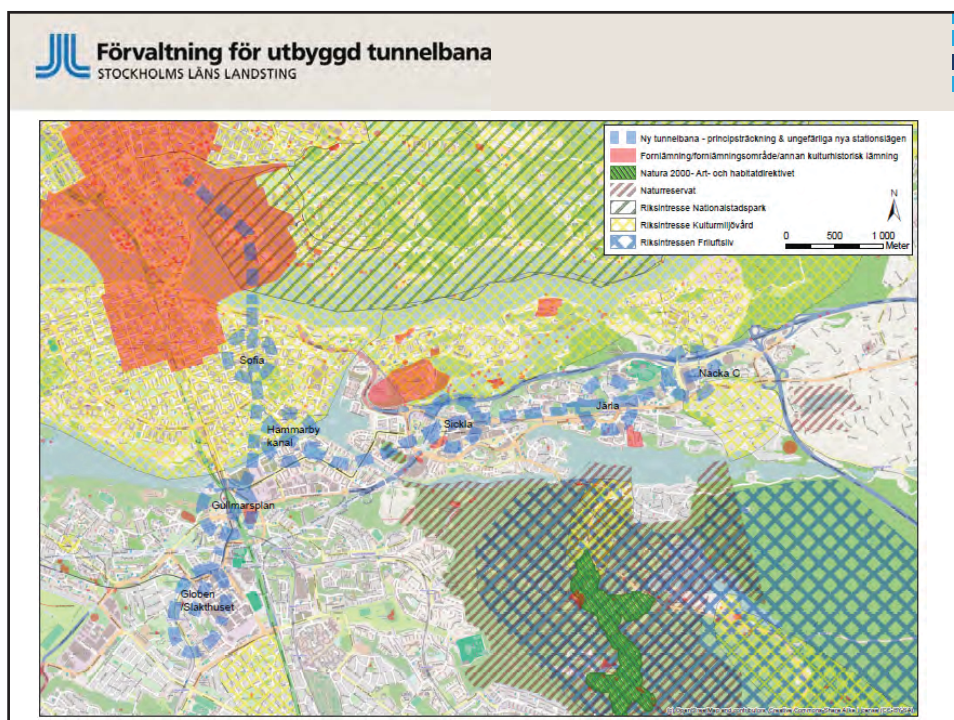


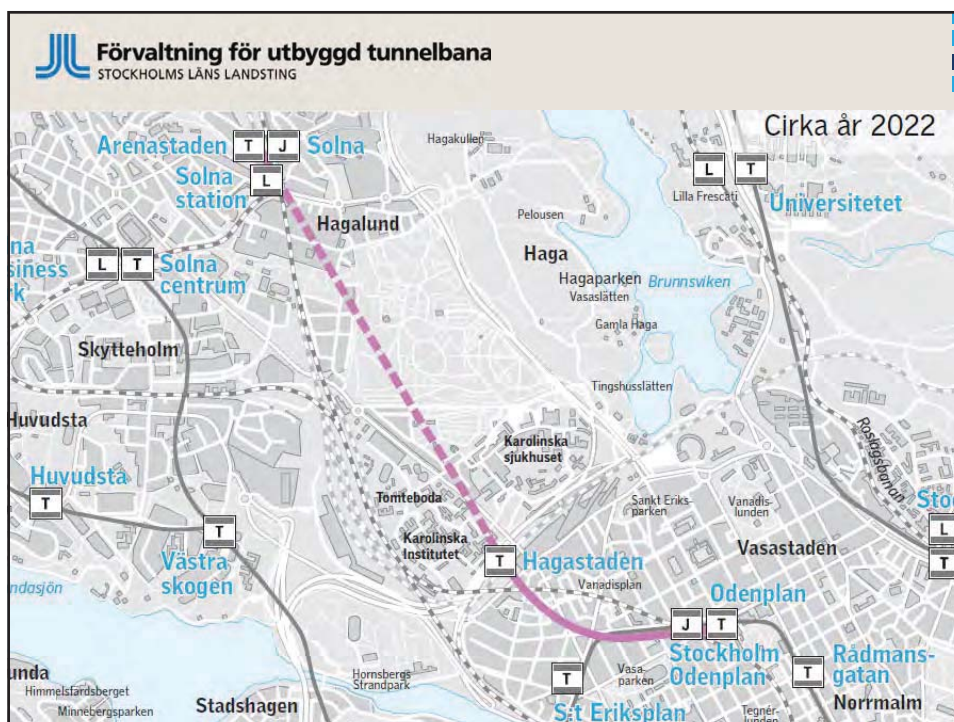
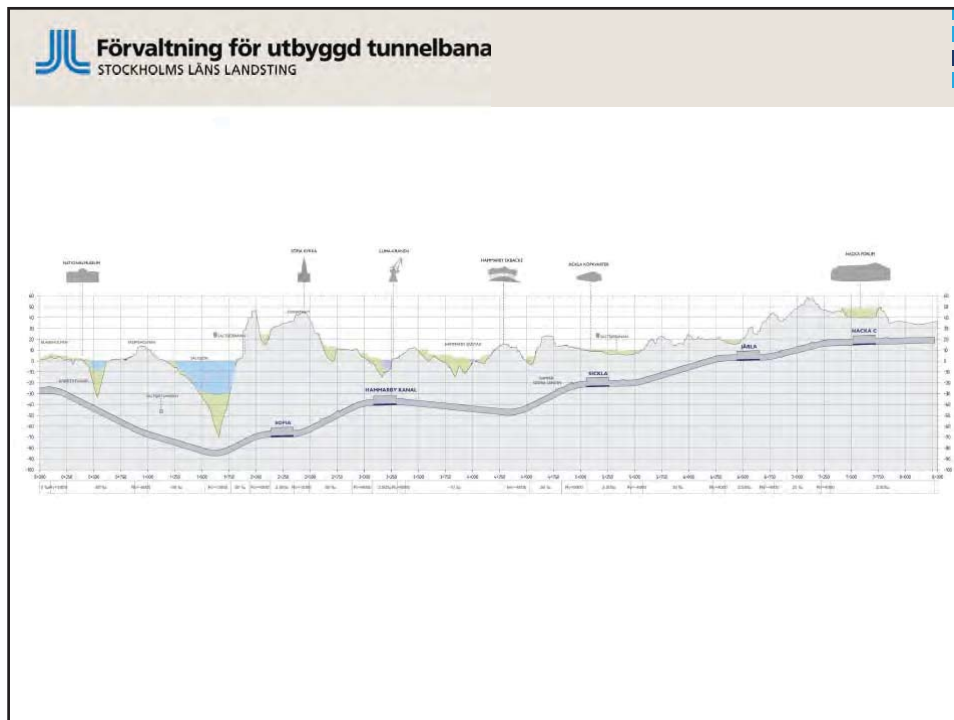
Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

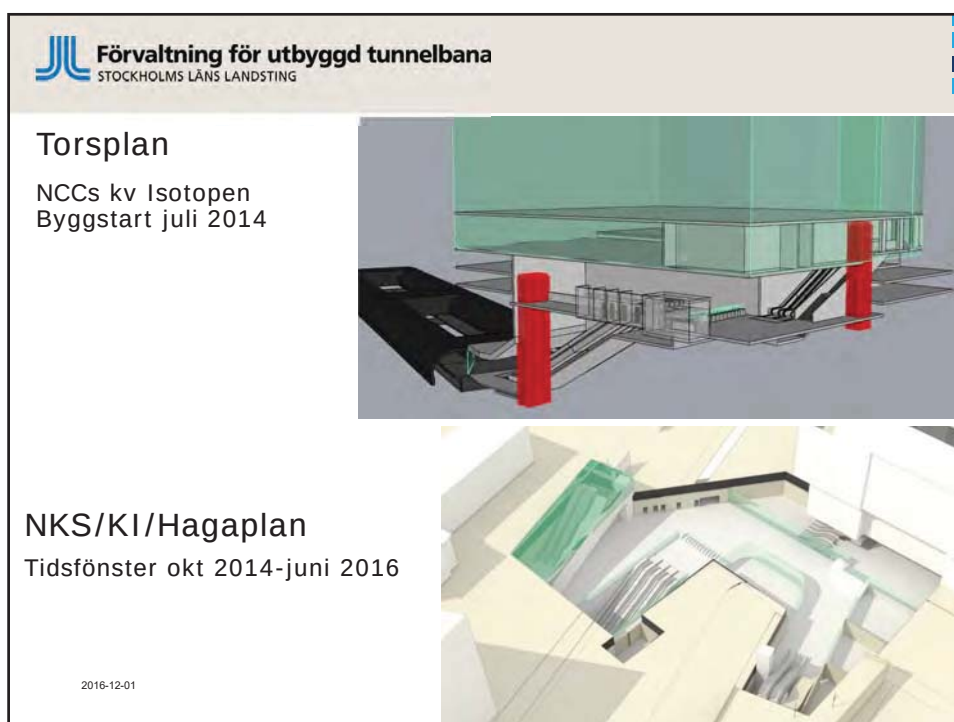
8

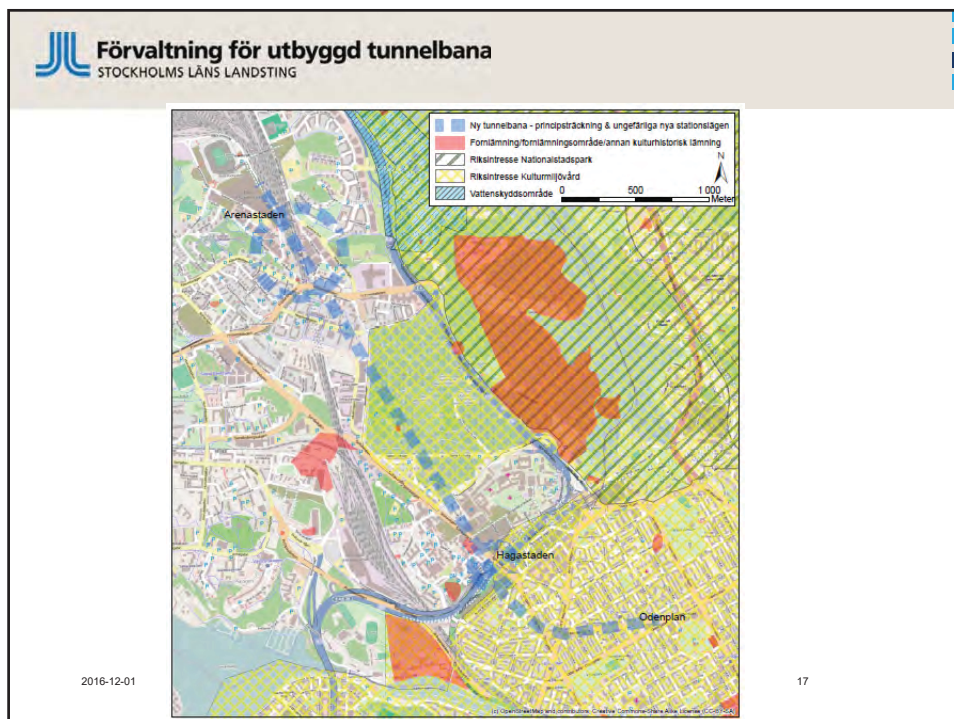
2. Planerade delprojekt

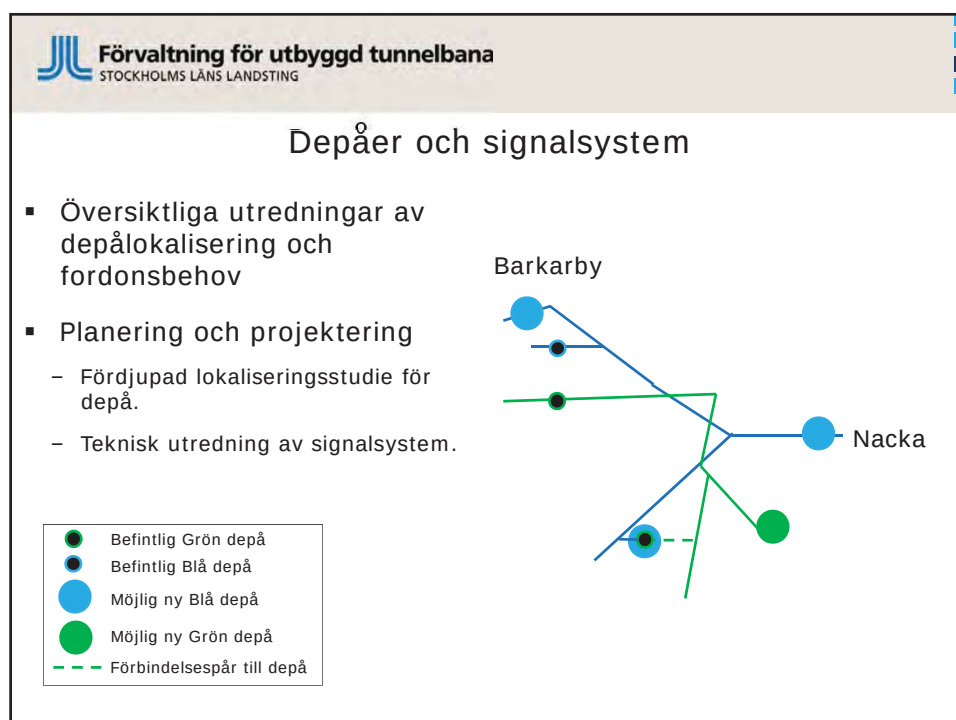
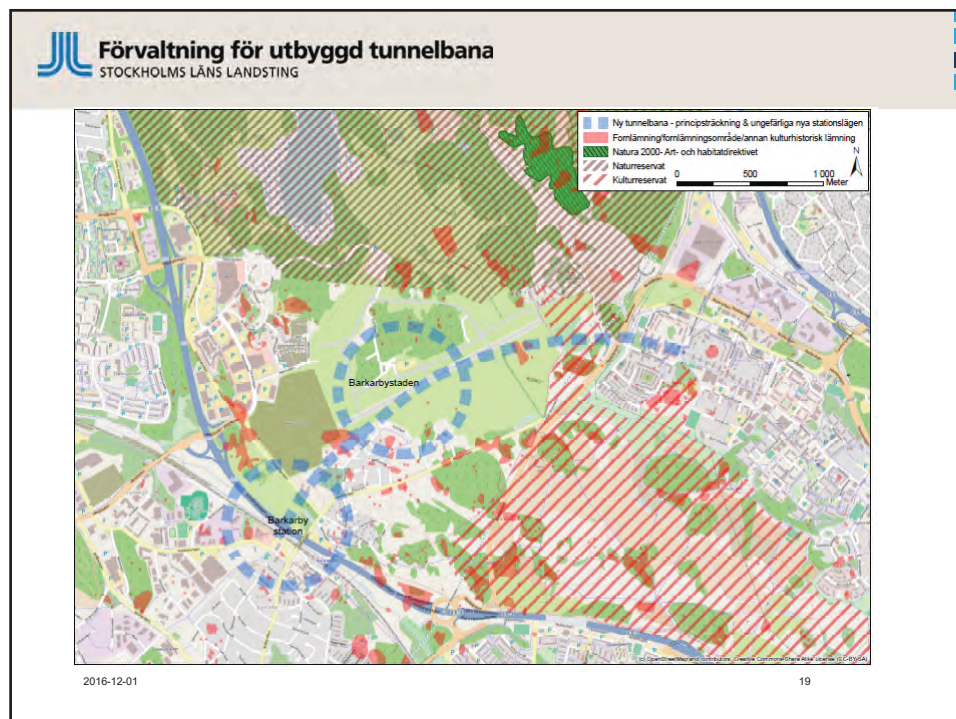












3. Planläggnings- och prövningsupplägg

Upplägg av planläggning

- Målsättningen är en järnvägsplan per delprojekt (frånsett depå)
- Detaljplaneprocesser samordnas i den mån det är lämpligt och möjligt med järnvägsplaneprocesserna
- Handlingar som tas fram i JP-processen nyttjas i DP-process och tillståndprocess

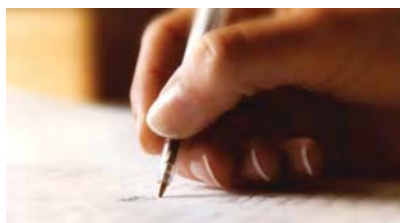


Bild: Stockholmsförhandlingen

Tillåtlighetsprövning enligt miljöbalken

Underrättelse inskickad i juli 2014.

- Begär besked om regeringen avser pröva utbyggnaden.
- Landstingets bedömning är att det inte är motiverat med en tillåtlighetsprövning av regeringen.



Upplägg av tillståndsprövningen

- Prövningen kommer att göras per delprojekt = 1 ansökan per delprojekt
- Miljöprövningen kommer att omfatta vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken
- Även underlag för miljöfarlig verksamhet kommer att ges in i målet (buller, vibrationer, utsläpp av vatten etc.)



Bild: Stockholmsförhandlingen

4. Tidplaner för planläggning och prövning

Tidplan för Tunnelbana till Arenastaden via Hagastaden samt Tunnelbana till Järfälla / Barkarby

	2014				2015				2016			
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
Aktiviteter planläggning o prövning												
Utredningsarbete fokus												
Fältundersökningar												
Samråd tillstånd + JP m fokus												
lokaliseringsval (okt-nov -14)												
Beslut om betydande miljöpåverkan (JP)												
Plansamråd DP, JP + samråd tillstånd hela sträckan (mars -15)												
Färdig JP-MKB till länsstyrelsen (maj -15)												
JP-MKB godkänd (juni - 15)												
Inlämning av ansökan vattenverksamhet												
Granskning DP och JP (sept -15)												
Antagande/fastställelse DP och JP												
Förhandling och dom vattenverksamhet												
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
	2014				2015				2016			

Upphandling o byggstart senast 2016

Tidplan för Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan / Söderort

	2014				2015				2016				2017			
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
Aktiviteter planläggning o prövning																
Utredningsarbete fokus lokalisering Gullmarsplan/Söderort																
Fältundersökningar																
Samråd tillstånd + JP m fokus lokaliseringsval (nov/feb)																
Beslut betydande miljöpåverkan (JP)																
Plansamråd DP, JP + samråd tillstånd hela sträckan																
Färdig JP-MKB till länsstyrelsen																
JP-MKB godkänd																
Inlämning av ansökan vattenverksamhet																
Granskning DP och JP																
Antagande/fastställelse DP och JP																
Förhandling och dom vattenverksamhet																
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
	2014				2015				2016				2017			

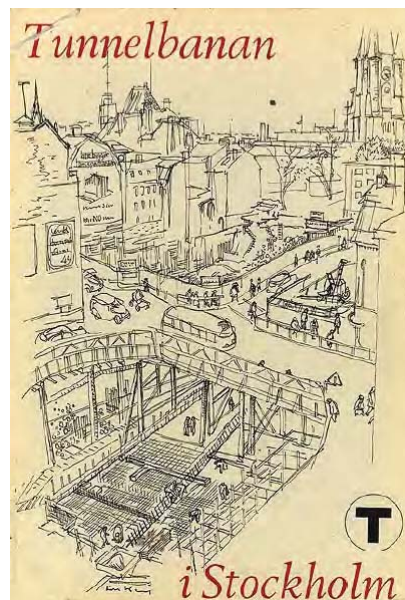
Upphandling o byggstart senast 2018

Samrådplanering

- I huvudsak samordnade samrådsperioder/aktiviteter för planläggning och tillståndsprövning, i viss mån även detaljplan
- Samråd per delprojekt med allmänhet och berörda
- Samråd med myndigheter kan ske samlat för alla delprojekt



5. Reflektioner, synpunkter, erfarenheter och råd



Diskussion omgivningspåverkan

Riktvärden buller, vibrationer
- arbetstider
- bakgrunds nivåer

Hantering av
tillsynsmyndighet
/domstolsprövning





Avfallsbegreppet

Transporter - arbetstunnlar

Diskussion masshantering

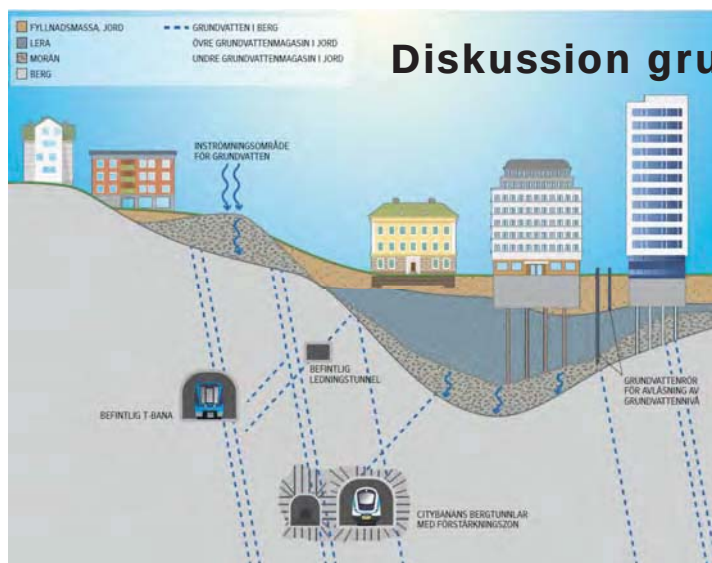
Hushållning



Förorenade områden



Diskussion grundvatten



Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDBUDING

33

Nationalstadsparken

Riksintresseområden

Diskussion kulturmiljövärden

Kyrkogårdar

Kulturresevat

Kulturbyggnader

Fornlämningar





Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDBUDING

34

Naturresevat

Artskyddsforordningen

Diskussion naturmiljövärden

Dispenser som kan hanteras i järnvägsplan
– biotopskydd, strandskydd, 12:6-samråd

Natura 2000






Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDBYGGNAD

35

Tryckutjämningschakt

Förutsättningar för minskad bil- o
busstrafik

Diskussion luftkvalitet

Luftkvalitet i stationer – resenärer
och personal

Spränggaser

Brandgasventilation





Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDBYGGNAD

36

7. Övriga frågor

2015-09-03

Handläggare
Telefon
E-post

Karl Persson
0708-44 88 29
Karl.g.persson@sll.se

Minnesanteckningar **Samrådsmöte med Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet**

Närvarande

Karl Persson	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Ulrika Bernström	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Karolina Mehlqvist	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Helene Svahn Garreau	SLL, Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Jörgen Sundin	Naturvårdsverket
Anders Hedlund	Riksantikvarieämbetet

Bilagor: Presentation från mötet.
Underlag för samrådsmötet, utskickat före mötet.

1. Tidigare samråd

Karl Persson gick igenom punkterna från föregående samrådsmöte 2014-10-21, se bilagd presentation.
NVV och RAÄ under året fått flera samrådshandlingar rörande de olika projekten, men valt att inte svara på dessa.

2. Planläggningen och prövningens upplägg

Nytt sedan förra gången är att FUT fått besked om att regeringen inte avser att tillåtlighetspröva tunnelbaneutbyggnaden. Frågan ställdes om detta kommit som svar på en direkt fråga från FUT, vilket KPn svarar att så var fallet. KPn berättar om att Järnvägsplaner ska upprättas för de tre utbyggnaderna och att det ännu inte är bestämt om man kommer upprätta Järnvägsplan för det fjärde projektet "Depå"
Nytt är också att man inom FUT tagit beslut om att man kommer gå in med förslag till villkor för den miljöfarliga verksamheten gällande buller, vibrationer och utsläpp till vatten. Detta beror på att det kommit fler rättsfall där domstolen fastslår villkor för detta vartefter FUT man har beslutat att följa rättspraxis.

2015-09-03

3. Lägesrapport i projekten

KPn går igenom status i de olika projekten, se bilaga

4. Grundvattenpåverkan

På flera av projektet så passerar vi ett stort antal energibrunnar. Bl.a. på Arenastadens linje där Passerar man SLLs egna brunnar för NKS.

Förslag till villkor se bild 27. KPn tror inte att man kommer komma ifrån infiltration som skyddsåtgärd. Förhoppningsvis kan man avsluta infiltrationen efter byggtiden på de flesta platser.

Vissa öppna schakt kommer FUT inte att föreslå inläckagevillkor för under byggtiden, bland annat på grund av svårigheter att mäta. NVV påtalar att det är viktigt att hålla koll på att inte vatten från öppet schakt rinner in till annat mätområde. KPn påtalar också att det är viktigt att man tätar det permanenta- och inte de temporära lösningarna. FUT kommer ha samma upplägg som Citybanan och om man tittar på det projektet så har det gått väldigt bra att infiltrera.

JSn frågar apropå inläckage och den faktiska avsänkningen om det finns några specifika skyddsobjekt som är särskilt känsliga där FUT avser titta specifikt på grundvattenrör som man ska ha kompletterande villkor för, ex byggnader eller Hansta-igelbäcken? KPn tror inte det utan Citybanan hade allmänt villkor att man skulle infiltrera för att undvika skador med det villkorsupplägget blev det en diskussion med länsstyrelsen för åtgärdsnivåer inom vissa grundvattenrör som man hanterade inom ramen för tillsynen. Detta visade sig bra då det var en lång byggtid och det var många andra aktörer som arbetade inom samma område. Dessa frågor hade varit svårt att hantera om de hade haft specifika villkor från domstolen. Det är också svårt att detaljreglera villkoren. Det påtalades att Förbifarten har specifika villkor i ex Hansta. KPn tror inte att influensområdet från tunnelbanan kommer att sträcka sig så långt men om det skulle visa sig att det gör det måste vi ju ha bra samordning med de olika aktörerna så vi har likvärdiga skrivningar.

5. Påverkan från vibrationer

FUT kommer att använda sig av Svensk standard gällande de olika byggmomenten sprängningar och spontning mm men dessa tar inte så stor hänsyn till om det är en kulturbyggnad eller ej varför FUT avser att precis som Citybanan och Slussen hantera kulturbyggnader enligt en speciell arbetsgång. Det är viktigt att finns ett samarbete med RAÄ och länsstyrelsen här. RAÄ undrar om vi haft någon kontakt med RAÄ kring detta? Oiva Isola kommer troligtvis vara kontaktperson hos RAÄ kring denna fråga.

Förslagsvis så kommer länsstyrelsen vara den myndighet som håller ihop frågorna kring kulturbyggnader. Ett särskilt möte med Oiva är bra

2015-09-03

framöver för att se om han har ytterligare synpunkter på arbetet kring kulturmiljö.

RAÄ frågar om vi sett behov av provningar enligt kulturmiljölagen?

UBm säger att det än så länge inte definierats behov av provningar, utan endast försiktighetsmått. I förslag till villkor har man sett det som att länsstyrelsen ska ha rätt att föreskriva ytterligare försiktighetsmått, att detaljer hanteras i tillsynen och inte i domen.

6. Påverkan i form av buller

KPn beskriver åtgärdstrappan vid buller, se bilaga. En generell synpunkt gällande buller och reglering av buller från NVV är de avvägningar som ska göras mellan störning, kostnader och tidsåtgång. JSn sa att de varit kritiska till ex Projekt Förbifarten och att de fick så generella nivåer.

Man tittade bara på vad kostnaden skulle bli för hela projektet om man genomgående tillämpade vissa skyddsåtgärder över hela sträckan. Det bör gå att variera, exempelvis kanske det finns sträckor som går att hantera annorlunda. Det gäller att försöka komma åt de största störningarna med inte allt för kostsamma åtgärder. FUT bör ha en hög ambitionsnivå och frågan är om kalkylen kan se annorlunda ut för FUTs projekt? Det korrekta angreppssättet är att inte generalisera hela projektet, det blir väldigt trubbigt. Det blir också svårt för tillståndsgivaren att se vad som är bästa tillgängliga teknik och vad som är rimligt. Om möjligt ser NVV gärna att man tillämpar olika villkor på olika sträckor om detta är lämpligt.

Viktigt att man inte bara hänvisar till de allmänna råden och att avsteg kan göras. NVV är inte så pigga på formuleringen under punkt 2 ”i samråd med myndighet och fastighetsägare”. Det är bra om det framgår hur undantag ska göras och att tillståndsmyndigheten vet när de ska bemyndiga avsteg. Ett förslag från JSn är att det finns en dialog med tillståndsmyndigheten innan FUT lämnar in ansökan. Det kan finnas skäl till avsteg det finns det ingen tvekan om men frågan är om det inte ska finnas särskilda förutsättningar för få sådana avsteg? Detta är något som kanske kan framgå i de ramvillkor FUT föreslår?

Tillfällig vistelse eller tillfälligt boende är något som FUT kommer behöva arbeta med. Frågan ställdes om NVV hade några synpunkter på ex tidsrymd och hur långt innan störningen uppstår ska en boende bli erbjuden evakuering? När man bygger mitt i staden så undrar FUT om det finns något som säger vad som är en rimlig evakueringslösning? Detta är inget som NVV har tagit ställning till. Men en viktig fråga som JSn tycker man kan ska ta med sig är om man blivit erbjuden en ersättningsbostad och tackat nej har man då förverket sin rätt att klaga och påverka anpassningar i exempelvis framdriften? Det kan vara så att projektet bör räkna med att man får genomföra bullerbegränsande

2015-09-03

anpassningar ändå. JSn tycker också att evakueringen ska ha en rimlig standard och folks vardag ska kunna fungera ändå.

7. Länshållningsvatten

Påtalades även här att formuleringen "samråd sker med tillståndsmyndigheten" kanske kan formuleras till "bemyndiga länsstyrelsen om vattnet är tillräckligt rent..."

8. Masshantering

Generellt tror FUT att det kommer finnas bra möjlighet för avsättning av massorna i anslutning till byggarbetsplatser då alla delar av tunnelbanan byggs i anslutning till platser där kommunerna har planer på att bygga nytt. Detta ger förhoppningsvis många skalfördelar. Både Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket ser positivt på detta.

9. Övriga frågor

Frågan ställdes kring status om eventuella nya naturreservat vid Akalla-Barkarby? KPn säger att diskussioner pågår med kommunerna Järfälla och Stockholm. Det kommer troligen att snart komma förslag på utökning av nuvarande naturreservat.

Det diskuterades lite kring tider att inlämning till Mark och miljödomstolen (MoMD) ligger lika som de olika Planerna och detta innebär att lokaliseringsfrågan hamnar i MoMD också. Dvs den kommer att hanteras på två ställen. FUT har träffat MoMD angående detta och de ser inte detta som något konstigt. Det ska inte vara något problem så länge de olika instanserna inte kommer fram till olika saker. KPn ser ingen nackdel av att MoMD tittar på lokaliseringsprövningen också. Det kommer att vara samma underlag till de olika lokaliseringsprövningarna.

Generell synpunkt från NVV är att när FUT beskriver villkorsregleringarna så används olika begrepp ex "bemyndiganden", "avsteg kan göras i samråd med tillståndsmyndighet" eller "Efter tillståndsmyndighetens godkännande". De olika nivåerna är bra att tydliggöra. Om man skriver att något ska göras i samråd med en tillståndsmyndighet så väcker det frågan: om man inte är av samma uppfattning, vad händer då? Har tillståndsmyndigheten ändå sista ordet? Om de inte skulle ha det är frågan om det är en delegation från domstolen över huvud taget? Detta är något som det är bra att man tar höjd för redan när man skriver grundvillkoren. Eftersom det finns olika former av delegationer är det viktigt att det framgår vad tillsynsmyndigheten har/får för mandat. Detta är en viktig och väldigt bra synpunkt och FUT tar till sig den.

2015-09-03

Det diskuterades lite kring de olika miljökonsekvensbeskrivningarna att järnvägsplaner och detaljplaner kommer att ha en miljökonsekvensbeskrivning medan tillståndsansökan kommer ha en annan.

NVV ställde frågan kring artskyddsfrågor. UBm svarar att biotopskydd kommer att regleras i plan.

Vid anteckningarna
Karolina Mehlqvist





Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

2

Dagordning

1. Tidigare samråd
2. Planläggnings- och prövningsupplägg
3. Lägesrapport i projekten
4. Grundvattenpåverkan
5. Påverkan från vibrationer
6. Påverkan i form av buller
7. Länshållningsvatten
8. Masshantering
9. Övriga frågor

1. Tidigare samråd

- Byggbuller
- Vad som domstolen ska fastställa och vad kan delegeras till tillsynsmyndigheten
- Masshantering, avfallsklassning
- Landskap och kumulativa effekter
- Hansta Natura 2000-område
- Luftkvalitet

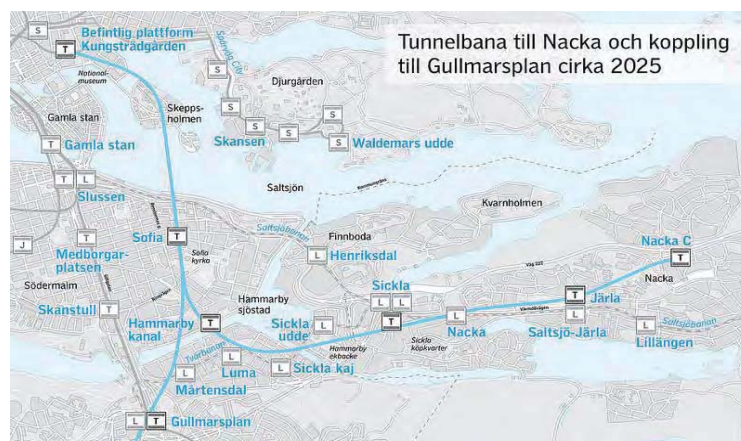
2. Planläggnings- och prövningsupplägg

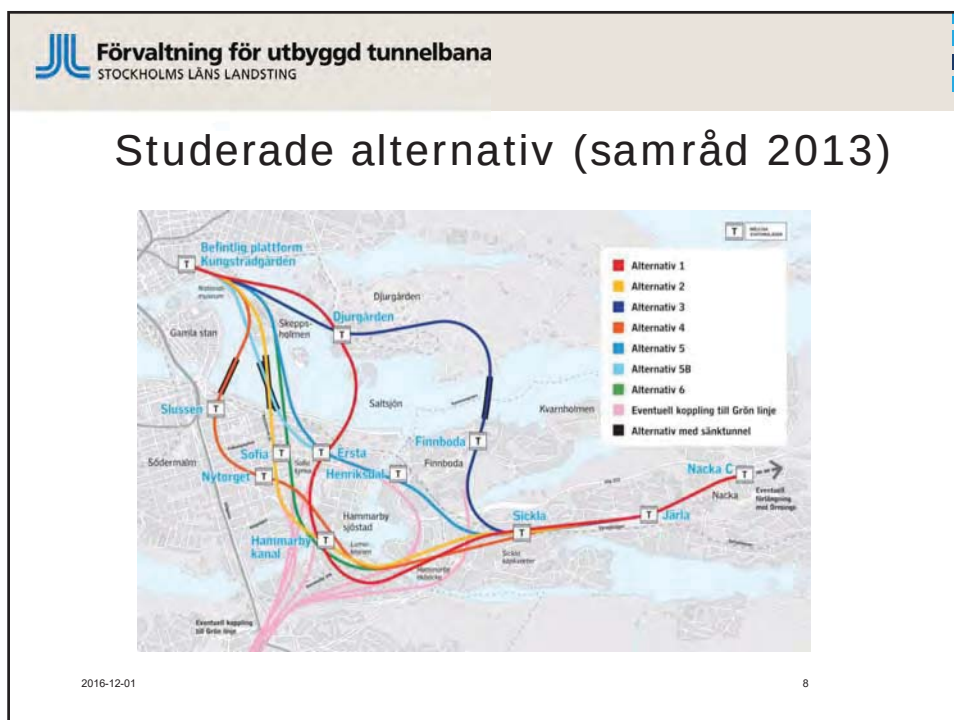
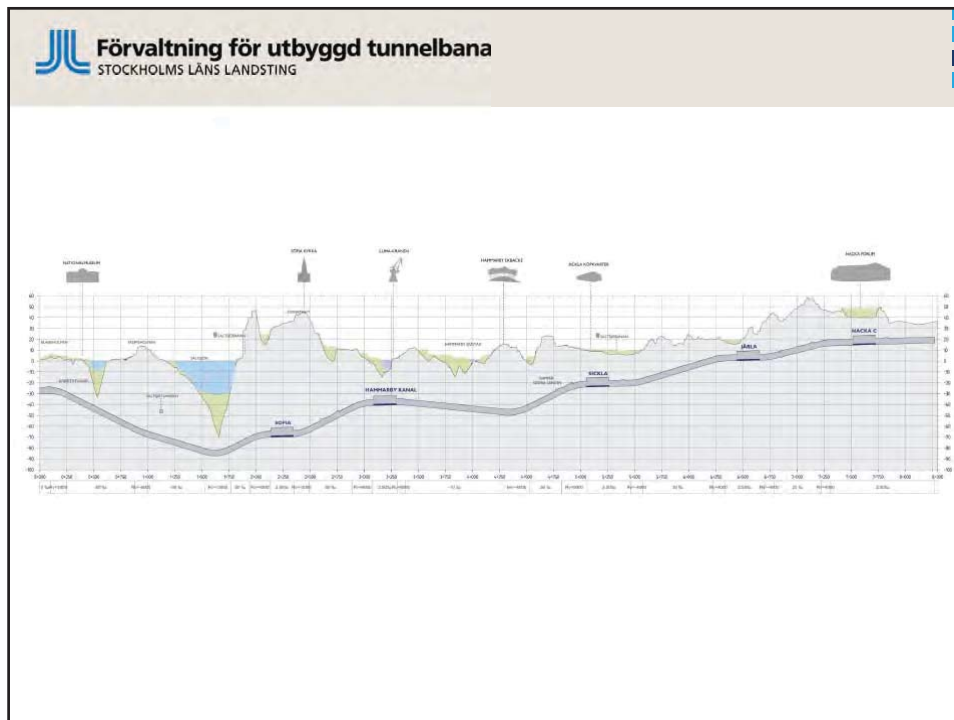
- Ingen tillåtlighetsprövning
- Järnvägsplan för de tre utbyggnaderna
- Inte bestämt om järnvägsplan ska tas fram för depå
- Detaljplan som justerar befintliga detaljplaner
- Reglering av miljöfarlig verksamhet i form av buller, vibrationer och utsläpp av vatten under byggtiden

3. Lägesrapport i projektet



Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan/söderort

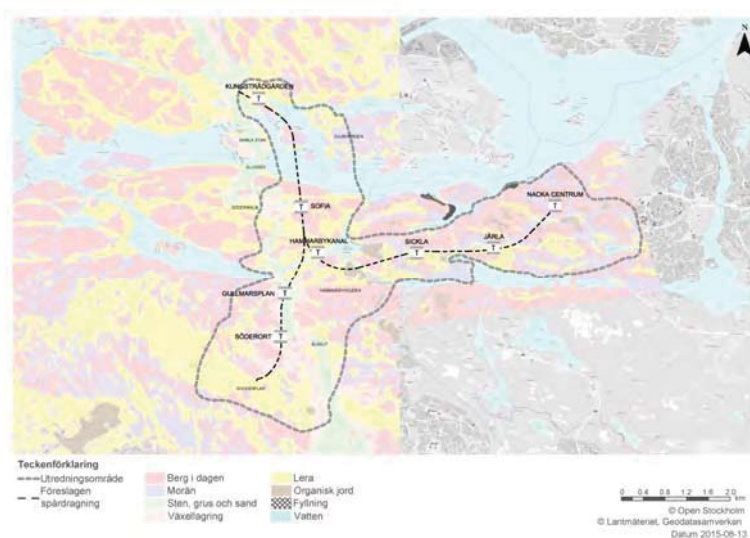






Genomförda samråd

- I början av 2015 om lokaliseringen genom Slakthusområdet och lokalisering av stationsuppgångar
- Under våren 2016 informationsinsats rörande lokaliseringsutredningen



Tunnelsträckning, jordarter och utredningsområde grundvatten

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller
- Länshållning
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Arenastaden via Hagastaden



Lokaliseringsutredning

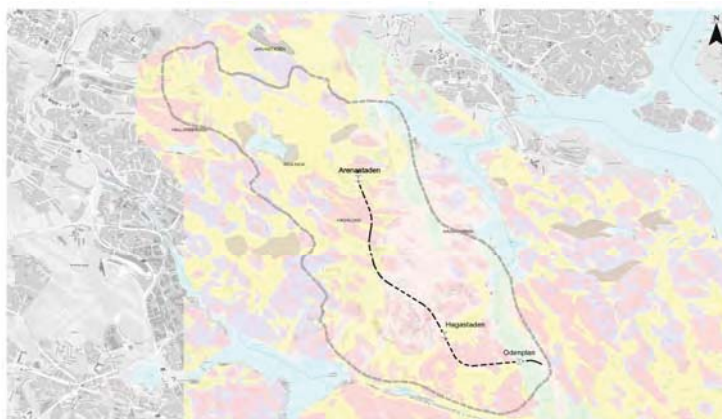
Samråd om lokalisering
hölls under slutet av 2014

Lokaliseringsutredningen
blir klar inom kort

Nya samråd med
allmänheten i slutet av
2015



2016-12-01



Teckenförklaring
 --- Utredningsområde
 --- Förelägen
 --- spårdragning
 Berg i dagen
 Morän
 Sten, grus och sand
 Växellagring
 Lera
 Organisk jord
 Fyllning
 Vatten

0 2 4 6 8 10 km
 © Lantmäteriet, Geodatasamverkan
 Datum 2015-06-13

Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2016-12-01

14

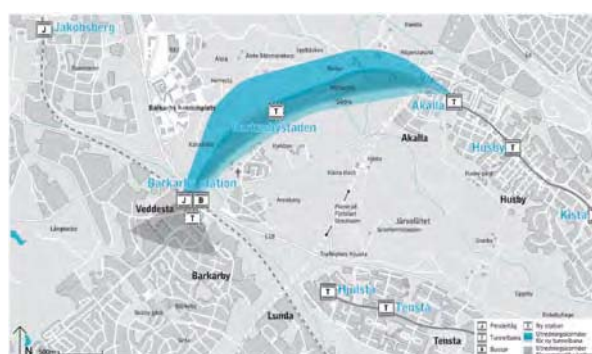
Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller (särskilt Odenplan)
- Länshållning
- Föroreningar Arenastaden
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Järfälla/Barkarby



Alternativ och samråd

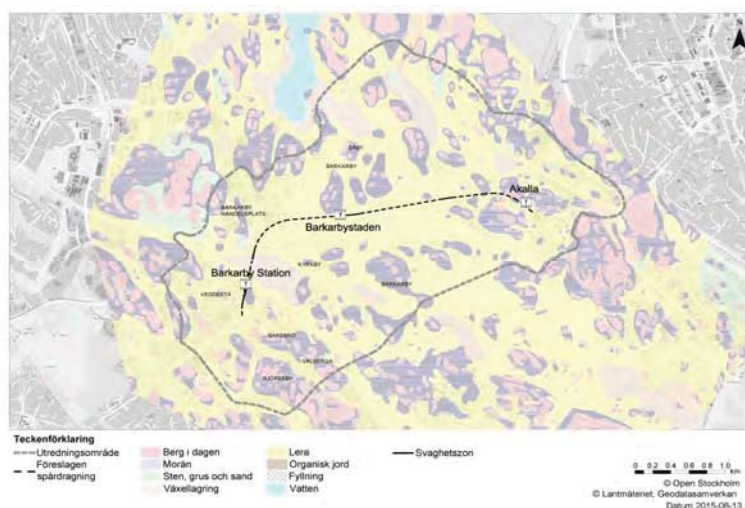


Samråd om
lokalisering
under hösten
2014

Samråd om
utformning
under våren
2015

2016-12-01

17



Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2016-12-01

18

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Igelbäcken och Hansta
- Masshantering

Depå

- Översiktlig studie – 15 alternativ blev 6
- 6 alternativ studerades vidare
- Två huvudalternativ valdes, Skarpnäck och Högdalen (samråd pågår)

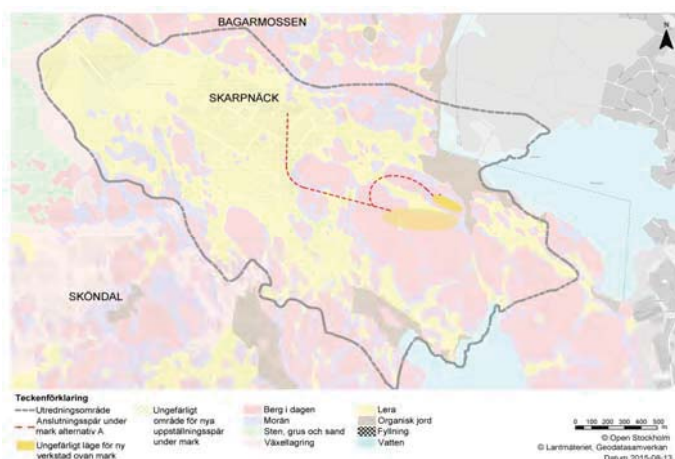


Skarpnäck

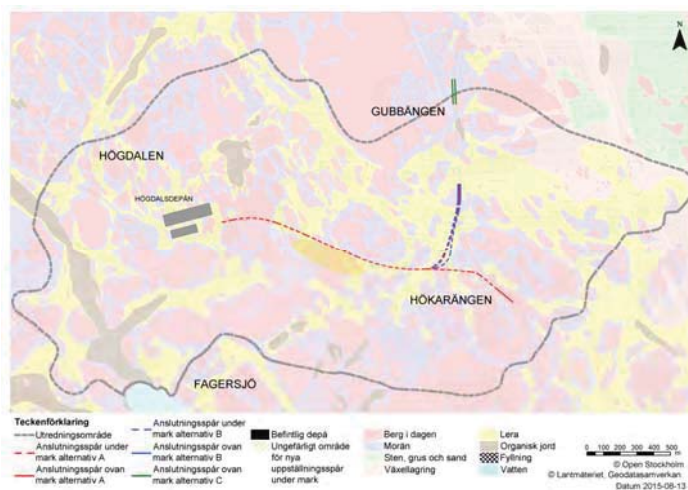


Högdalen





Planerad ny depå, jordarter och utredningsområde grundvatten



Planerad ny depå, jordarter och utredningsområde grundvatten

Bedömd miljöpåverkan

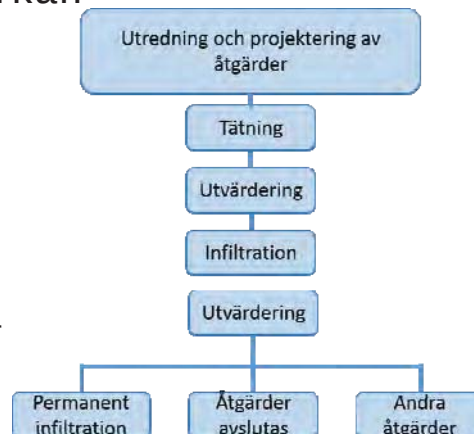
- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Kommunalt naturreservat vid Skarpnäck
- Skyddade djurarter och värdefull natur i Högdalen
- Högdalstippen
- Masshantering

Tider

- Kungsträdgården-Nacka/Söderort ansökan in aug 2016, byggstart 2018
- Odenplan-Arenastaden ansökan in efter årsskiftet 2015/2016, byggstart 2017
- Akalla-Barkarby ansökan in nov 2015, byggstart 2016
- Depå ansökan in aug 2016, byggstart 2018

4. Grundvattenpåverkan

- Utredningsområde och influensområde
- Känsliga objekt
- Bedömning av påverkan
- Skadeförebyggande åtgärder
- Kontroll och uppföljning



Reglering av grundvattenpåverkan

Tätning för att motverka grundvattennivåsänkningar
(inläckagevillkor)

Inga inläckagevillkor för öppna schakt under byggtiden

Infiltration för att motverka grundvattennivåsänkningar

Kontrollprogram i samråd med länsstyrelsen

Bergvärme (energibrunnar) eventuellt på provotid

5. Påverkan från vibrationer

- Svensk standard
 - Riskanalys upprättas, vibrationsvärden tas fram
 - Besiktningar före och efter
 - Styrning av sprängningar och spottning så att vibrationsvärden innehålls
- Särskild hantering av kulturbyggnader
 - Identifiera kulturbyggnader
 - Ta fram kulturhistoriskt underlag (samarbete med Svenska Kyrkan, kommunerna, RAÄ och länsstyrelsen)
 - Översiktlig besiktning
 - Detaljerad besiktning
 - Särskilda vibrationsvärden för kulturbyggnader tas fram
 - Särskilda förebyggande åtgärder utförs
 - Löpande kontroller enligt kontrollprogram

Reglering av vibrationer

- Svensk standard ska användas
- Åtgärdsplan gällande kulturbyggnader ska följas, samråd med länsstyrelsen
- Kontrollprogram tas fram för kulturbyggnader
- Eventuell delegation till tillsynsmyndigheten

6. Påverkan i form av buller

- Beräkning av förväntade bullernivåer
- Samråd med myndigheter och fastighetsägare
- Villkorsförslag tas fram för tillståndsansökan
- Entreprenadkrav tas fram
- Miljöplan tas fram
- Informationsinsatser
- Kontroller

Påverkan i form av buller



Reglering av bullerpåverkan

- Villkor för bullernivåer
- Avsteg i samråd med tillsynsmyndigheten
- Tillfälligt boende
- Följa åtgärdsplan för buller och stomljud
- Kontrollprogram för byggtiden i samråd med tillsynsmyndigheten

7. Länshållningsvatten

- Länshållningsvattnet släpps till spillvattennätet under byggtiden
- Länshållningsvattnet kan släppas ut till mark- eller vattenområde i drifttiden om det är rent. Samråd sker med tillsynsmyndigheten



8. Masshantering

- Masshanteringsplan har tagits fram
- Dialog förs med kommunerna
- Möjligheten till lokal avsättning för överskottsmassor är god
- Bör inte regleras i målet



9. Övriga frågor



Mötesanteckningar

2015-04-09

Samrådsmöte med SGI och SGU om övergripande frågor för utbyggnationen av tunnelbanan i Stockholm

Tid	2014-12-17, kl. 9:00 – 11:30		
Plats	FUT, Stationsgatan 69, Stockholm		
Närvarande	Åsa Wisén, FUT Kalle Persson, FUT Linda Flodmark, FUT Therése Vestin, FUT Lena Maxe, SGU Claes Mellqvist, SGU Stefan Turesson, SGI Bengt Rosén, SGI		
Delges	Deltagare		
Punkt	Not	Klart	Ansvarig
1	Inledning		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	Kalle lämnade över foldrar som använts vid samråd med allmänheten för sträckorna Akalla-Barkarby och Odenplan-Arenastaden. Även en övergripande folder om utbyggnationen av tunnelbanan. Deltagarna presenterade sig: Bengt Rosén har under längre tid arbetat med yttranden från SGI i miljömål för infrastrukturprojekt. Bengt går i pension i början av nästa år och lämnar då över till Stefan Turesson. Claes Mellqvist arbetar med berggrundsgeologi på SGU. För närvarande arbetar Claes med att uppdatera den byggnadsgeologiska kartan för Stockholm. En stor del av arbetet består av att hämta in underlag från projekt. Lena Maxe arbetar med grundvattenfrågor på SGU, bland annat med remisser i miljöprövningar av infrastrukturprojekt. Therése Vestin arbetar med MKB-frågor inom projekt med utbyggnation av tunnelbanan. Linda Flodmark arbetar med hydrogeologiskt underlag. Kalle Persson arbetar med övergripande frågor rörande hydrogeologi och miljöprövning, Åsa Wisén arbetar med övergripande frågor rörande planläggning. Kalle informerade om att FUT träffat Länsstyrelsen ett par gånger, samlar in berörda myndigheters input tidigt så att vi får med det tidigt. Samråden har hittills behandlat övergripande frågor. Syftet med det här mötet är just att samla in kunskaper och erfarenheter från SGU och SGI i tidigt skede.		
2	Planerade delprojekt		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	Kalle går genom bakgrunden till tunnelbaneplaneringen-Stockholmsöverenskommelsen, se bifogad presentation. Presentation av framtida tunnelbanenät. Översiktlig presentation av organisationen Landstingets Förvaltning för utbyggd tunnelbana. Översiktlig presentation per utbyggnadsgren (Kungsträdgården-Nacka/Söderort, Odenplan-Arenastaden, Akalla-Barkarby station, depå). Visade utredningsområden vattenverksamhet på geologiska kartan för respektive delprojekt. Se bifogad presentation.		
3	Planläggnings- och provningsupplägg		
	Presentation av planläggningsupplägg. En järnvägsplan per utbyggnadsgren. Järnvägsplaneprocesserna kommer i stor utsträckning göras parallellt och samordnat med detaljplaneprocesserna. Landstinget har underrättat regeringen om att regeringen har rätt att förbehålla sig rätten att pröva tunnelbaneutbyggnaden enligt 17 kapitlet miljöbalken (tillåtlighetsprövning). En miljöprövning per utbyggnadsgren. Vår inriktning just nu är att söka tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken. Utgångspunkten är att vi inte har för avsikt att pröva den miljöfarliga verksamheten (buller, vibrationer etc.) enligt 9 kapitlet miljöbalken. Vi kommer emellertid att lämna in underlag så att det är möjligt att pröva även den miljöfarliga verksamheten. Vi kommer även att förbereda oss på att lokaliseringen ska kunna prövas i miljöprövning.		
4	Tidplan		
	Genomgång av översiktlig tidplan för utbyggnadsgrenarna, se bifogad presentation.		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



5	Samråd		
	Vi har påbörjat samrådsaktiviteter för berörda och allmänhet. Gemensamt samråd för miljöprövning och järnvägsplan. Med myndigheter samråder vi i många fall samlat för alla delprojekt, medan samråden med allmänhet och berörda sker per delprojekt. Domstolen har ibland förelagt Trafikverket att samråda (fysiska möten) med SGI. Normalt deltar SGI inte vid fysiska möten. Svarar dock skriftligt. SGU kommer i fortsättning att i normalfallet inte svara skriftligt i samrådsskedet. I många fall får SGU ändå ärendena på remiss senare. SGU: det ska gå att följa hur bedömningar och resonemang är uppbyggda. Skriv till exempel inte "erfarenheter visar" utan var specifik – vilka erfarenheter. Ange inte Citybanan utan skriv exakt vad/vilken del i Citybanan.		
6	Diskussion miljöaspekter		
	Presentation av vår definition av utredningsområde vattenverksamhet respektive influensområde vattenverksamhet, se bifogad presentation. Utredningsområdet för vattenverksamhet kommer sannolikt inte att redovisas i ansökningshandlingarna utan det är ett område som har avgränsats för att rymma utredningsbehov. Samrådsrets just nu tas utifrån respektive utredningsområde. SGI anser att det borde göras ett tillägg för influensområdet; att det rör grundvattenpåverkan utöver naturliga variationer.		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	Förändringar i grundvattennivåer kan påverka marken så att sättningar uppkommer. En fråga som ibland kommer upp i miljöprövningen är om även vibrationer från sprängning kan orsaka sättningar. SGI informerar om att vibration och sättningar brukar förknippas med friktionsjordar. SGI anser att det borde finnas mycket erfarenheter från de projekt som genomförts på senare år i Stockholm och uppmanar FUT att titta på detta. Om sådana risker avgränsas bort är det viktigt med en tydlig motivering. Skred kommer också upp i en del miljömål, men detta brukar normalt förknippas med höjdskillnader och är troligtvis inte aktuellt här. Ras kan ju uppstå i själva tunnelbygget, exempelvis som på Södermalm för något år sedan, men är ingen miljöprövningsfråga. Linda informerar om att det i projekt Citybanan har utförts sättningsmätningar (kontroll av marknivån) även i friktionsjord. Inga förändringar alls i friktionsjordar har uppmätts till följd av vibrationer. De rörelser i marken som skett har handlat om någon millimeter till följd av expansion av berget. I lerområden sker mätningar med en längre tidshorisont. SGU har tidigare svarat ungefär att sökanden bör vara uppmärksam även på stabilitetsförhållanden. Att enbart pröva grundvattenfrågan är egentligen ganska smalt. Kalle: underlaget kring sättningar kommer att finnas. Lena menar att tunnelbanan nu kommer att byggas även i områden utanför innerstan. Dvs. i områden som inte har varit avsänkta tidigare i samma utsträckning som i innerstan. Kan därmed vara områden som är mindre konsoliderade och mer känsliga.		
--	---	--	--

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	SGU och SGI informerar om att det är viktigt att tidigt börja mäta grundvattennivåer, porttryck och sättningar vid byggnader. Det krävs för att kunna ha en bra beredskap när projekten börjar byggas. Föroreningar: SGU och SGI menar att det är viktigt att utreda förekomst av föroreningar, samt vem som har ansvar för eventuellt erforderliga saneringar. SGU informerade om att det kan vara besvärligt med föroreningar, både att reda ut vem som bär ansvar och hur de sprids. SGI lyfte särskilt fram klorerade föroreningar som mest besvärligt eftersom föroreningarna försvinner neråt. Det föroreningar som projektet själv genererar är relativt välkänt. SGI menar att SLL inte får bidra till föreoreningsspridning, det vill säga att situationen blir värre än idag. Övriga föroreningar går att gräva bort, även om SGI egentligen önskar att vi kommer bort från schaktsaneringar. Kan finnas gamla tankar vid flygfältet. Kan vara fasta ledningar och nergrävda tankar. Bränseldepåer. SGI vet att det finns radon i berget, i alla fall vid Barkarby. SGU informerar om att även länshållningsvattnet är en viktig fråga. Tidigare har ofta hänvisning gjorts till en lista som tagits fram av Stockholm stad. Listan redovisar vilka nivåer som gäller för utsläpp av processvatten, men staden har under senare projekt inte velat kännas vid listan. SGU vill att SLL sätter igång undersökningar tidigt och tittar i ett stort område, större än influensområdet. Ofta en brist att det saknas referenspunkter även utanför.		
--	--	--	--

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	SGU frågar hur SLL tänker kring passagen av sänkan i Saltsjön? Det kommer att vara stort fokus på undersökningar i den svackan samt även planering av genomförande. SGU informerade om att det genomfört en hel del kärnborrningar svackan. SLL har fått tillgång till sådana undersökningar från CityLink-projektet för Svenska Kraftnät. SGU menar att det är viktigt att ha koll på bergstrukturen. Kalle informerade om att vi tittar mycket på de befintliga tunnlar som finns. Har genomfört geofysiska undersökningar i Barkarby. Kärnborrningar ska genomföras för alla sträckor. SGU frågar ifall tunnelbanan kommer att byggas huvudsakligen i berg? Ja, men uppgångar kommer innebära schakt i jord. SGU: Har man koll på hur flygfältet i Barkarby är uppbyggt? Har det varit platt tidigare? Svar: Vi har inventerat det som finns undersökt i andra projekt och kompletterat med grundvattenrör. Det pågår borrningar för att klarlägga jordlagerföljd. Både SGI och SGU menar att ju mer förundersökningar desto bättre. Alltid en avvägning mellan kostnad och hur mycket undersökningar som behövs. SGU: Andra passagen vid södra Hammarbyhamnen; Strax nordöst om Gullmarsplan finns en tydlig topografisk gräns. Finns det några befintliga bergtunnlar där? Ja, erfarenheter får hämtas från bygget av ledningstunnel. SGI informerade om att grundläggning av Johanneshovsbron inte var problemfritt.		
--	---	--	--

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	Varje hus inventeras avseende grundläggning och varje brunn. Vi får se hur det materialet ska redovisas. I Citybanan redovisades sammanfattningar per kvarter. SGI: Det vanliga är att färglägga kartor utifrån grundläggningstyp. SGU: Viktigt att också ta in planerade och pågående verksamheter/byggen när effekterna av påverkan ska bedömas. Ta fram vattenbalans. SGU: Sättningar i gatumark hanteras ofta ganska styvmoderligt. Stockholms stad har legat lågt. Beakta det. Konsekvenserna får allmänheten leva med relativt länge och det kan vara dyrt att åtgärda. Rekommenderar gemensamma kontrollprogram om det finns flera aktörer i samma område.		
	SGU: Hur sker erfarenhetsåterföringen med tidigare projekt? Det är inte alltid lätt att komma åt tidigare "byggerfarenheter". SLL har en diskussion just nu med Trafikverket med målsättningen att få jobba i samma databas som Citybanan. Arbetar även för att få ett samverkansavtal så att vi kan ha delade mätprogram.		
	Diskussion kring infiltration. Vi kommer att gå in i ett område där Citybanan kommer att utföra infiltration permanent. Vi jobbar för ett samverkansavtal kring framtida infiltration. Flera parter som får dela på infiltrationsanläggningar? Långa mätserier kräver uppmärksamhet kring funktionskontroll av till exempel grundvattenrör. Kan se stabilt ut på en mätare, men det kan också bero på funktionsfel. SGU menar att SLL behöver titta på vilken grundvattennivå som är lämplig i ett så stort område. Kan släppa ner om det inte är känsligt.		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	SLL planerar bygga tunnlarna med konventionell borrh-sprängteknik. Tekniken har ju vissa begränsningar eftersom att förhållandena i berget styr i stor utsträckning. Kan komma att krävas permanent infiltration i partier. SGI: bättre att täta så mycket som möjligt än att infiltrera efteråt. Att gå så långt som till lining är så klart jättedyrt. SGU: I projekt Citybanan ökade de förväntade inläckagemängden under hela prövningsprocessen. Gav delvis en falsk bild. Det var svårt att tycka i processen. Domstolen skärpte Citybanans riktvärden till gränsvärden. Injektering ska göras på bästa sätt. Användningen av kemiska medel bör vara begränsad till begränsade områden. SLL menar att om vi inte kan undvika grundvattennivåsänkning kommer vi att föreslå infiltration. Grundförstärkning av hus hjälper inte för skador på anslutningar.		
	SGU: Observera att SGU:s brunnsarkiv på inget sätt är fullständigt och att lägesanvisningen i många fall är mycket grov. Egen brunnsinventering krävs. En energibrunn i brunnsarkivet kan representera ett stort energilager (spreta åt olika håll). SLL: Vår plan är att installera mätningar i brunnar. Om det sker en påverkan tar landstinget en diskussion med respektive berörd ägare i efterhand. SGU protesterade mot Trafikverkets föreslagna hantering av brunnar i projekt E4 Förbifart Stockholm. Kan inte generalisera för berget är väldigt heterogent. En sänkning på under 5 meter och också ha betydelse – alla brunnar är inte överdimensionerade.		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	Arbetsgång hantering av kulturbyggnader och kulturhistoriska värden kommer i princip att följa det arbetssätt som utvecklats i projekt Citybanan och som nu.		
	SGU: Naturområden som kan påverkas av grundvattennivåsänkning är i första hand "våta" arter. Vid eventuella dämningar kan växter "drunkna". SGU: Utredningar kan i många fall vara gjorda för Natura 2000-områden. Se till att få tag på alla utredningar kring Natura 2000 kan finnas hydrogeologiska utredningar som är genomförda i samband med inrättande av skyddet. Finns praktiska exempel som visar på påverkan på växtlighet? SGU menar att kunskapen är dålig. De fuktiga, möjligen friska och våta områden, kan vara känsliga. SGU:s mening är att det framför allt är risker där utströmningsområden ändras till inströmningsområden. De flesta växter beror av nederbörden. Möjligen kan Trafikverket ha sammanställning av erfarenheter.		
	SGU och SGI: Kom ihåg dokumentationen. Tänk framåt vad ni lämnar efter er, när det gäller er egen erfarenhetsdokumentation. Kom även ihåg metadata (koordinatsystem etc). Mycket värdefullt att sammanställa och lämna över. SGI har Geoteknisk sektorsportal som konsulterna är ska rapportera in. SGU tar hand om borrhärlor för exempelvis Förbifart Stockholm och i sådana fall bör självklart även dokumentation från karteringar och annat följa med. SGU välkomnar en dialog kring hur dokumentation lämpligen ska övertas/lämnas vidare.		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	SGU: återanvänd berg. Ska komma till använd – minska behovet av bergtäkter. Kalle: I Stockholm blir det en logistikfråga, men man får avsättning för berget. Vi tar fram en masshanteringsplan, men vi kommer med största sannolikhet kunna avsätta massorna lokalt. SGU menar att det är positivt om berget kan klassas i olika partier beroende på användning. Materialförsörjningsplan Stockholms län håller på att tas fram – SGU kollar upp och lämnar information till SLL.		
	SGL: Kontrollprogram behöver innehålla olika nivåer "åtgärdsnivå/larmnivå 1,2,3..) Åtgärdsnivå 1 kan t.ex. innebära tätare mätningar. Åtgärdsnivå 2 kan innebära att infiltration startas eller stoppa arbetet för att utreda. SGL informerade om Kronos, som är Köpenhamns datahanteringssystem (GIS-verktyg). Metrosällskapet är byggherren – ta kontakt med dem för erfarenhetsåterföring. Therése: kontrollprogrammet bör inte vara ett statiskt dokument utan ska kunna justeras i samråd med tillsynsmyndigheten.		

Mötesanteckningarna har skrivits av:
Åsa Wisén, Tfn: 070-514 12 59

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

2

Dagordning

1. Bakgrund
2. Planerade delprojekt
3. Planläggningens- och provningsupplägg
4. Tidplaner för planläggning o provning
5. Samråd
6. Diskussion kring miljöaspekter
7. Övriga frågor

1. Bakgrund

2013 års Stockholmsförhandling

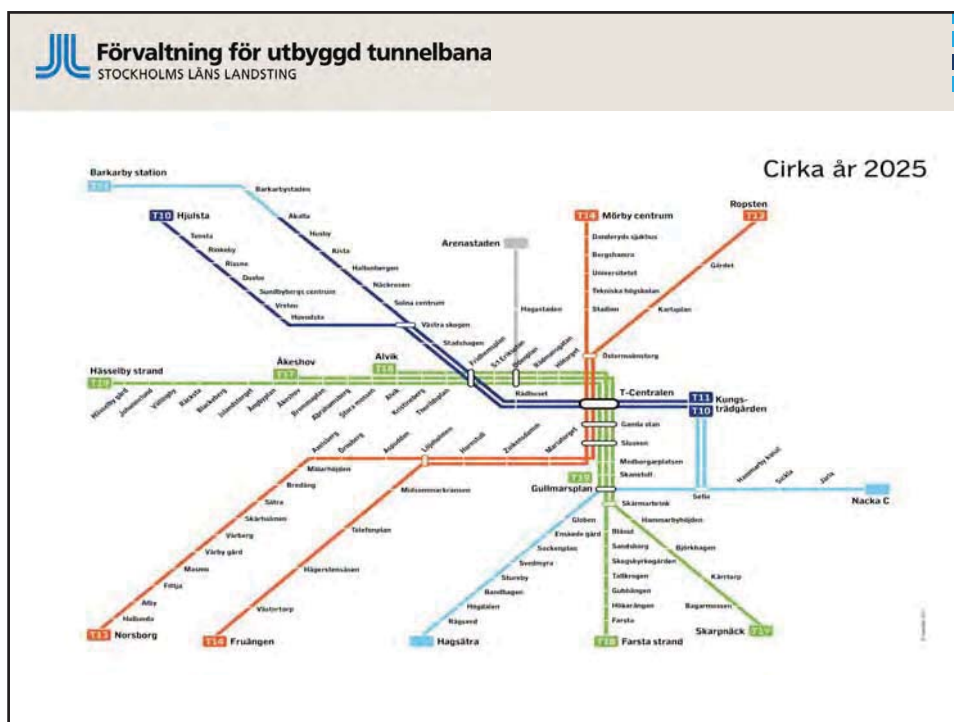
- Förhandlingspersoner tillsattes av regeringen i början av 2013.
- Fick i uppdrag att förhandla fram en överenskommelse om en utbyggnad av tunnelbanan och ett ökat bostadsbyggande.
- En överenskommelse presenterades i november 2013.
- Avtal tecknades mellan landstinget, staten och berörda kommuner i januari 2014.
- Respektive politisk församling har sedan godkänt avtalet.

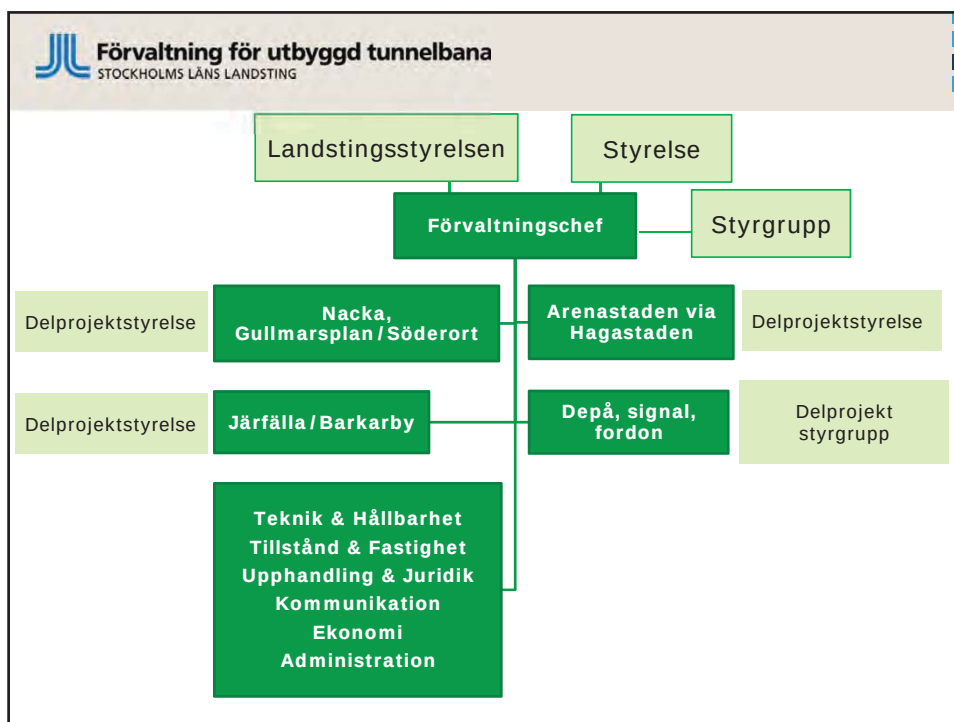


HG
Wessberg



Catharina
Håkansson
Boman

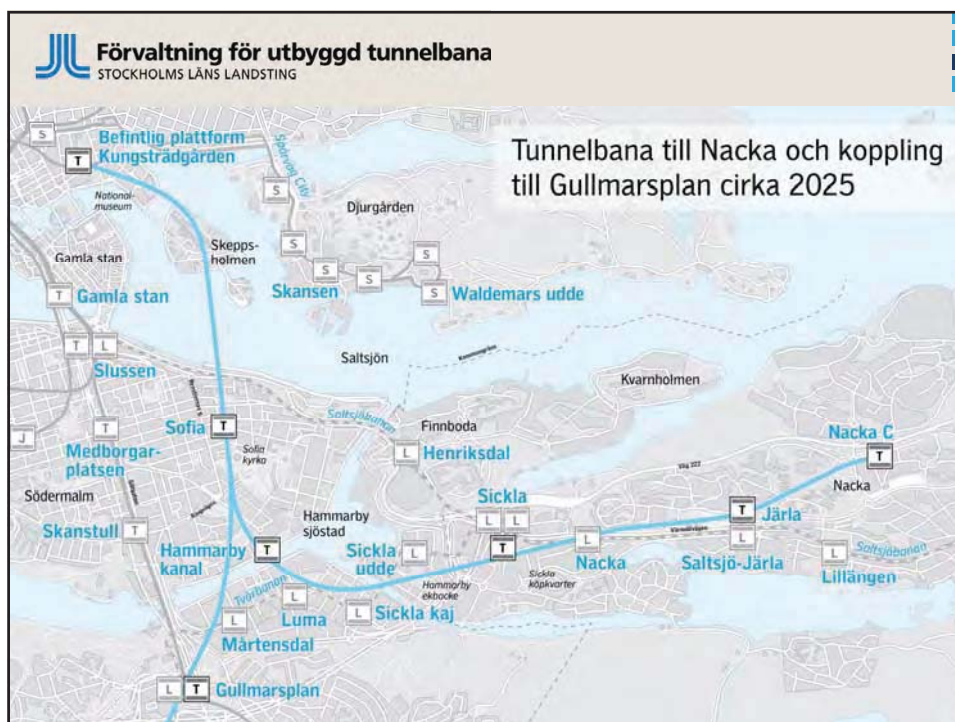


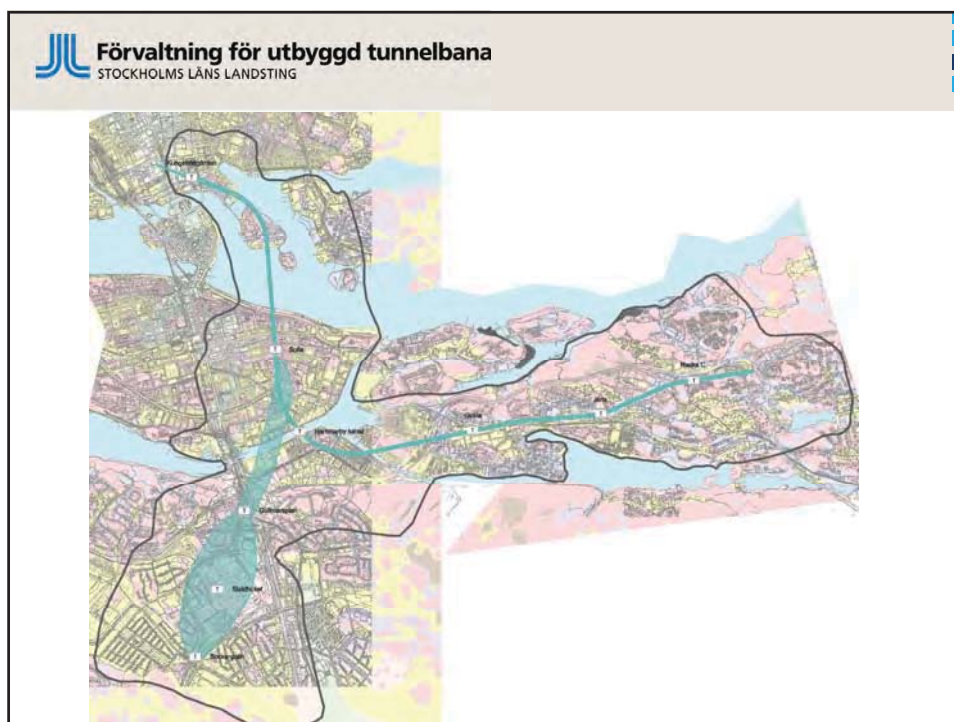


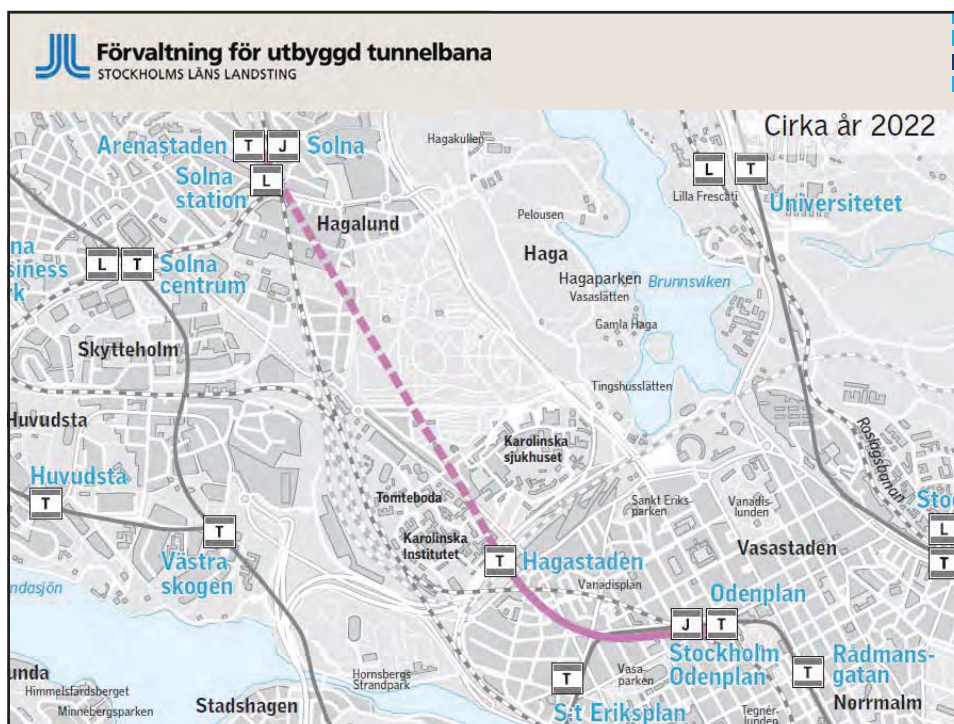
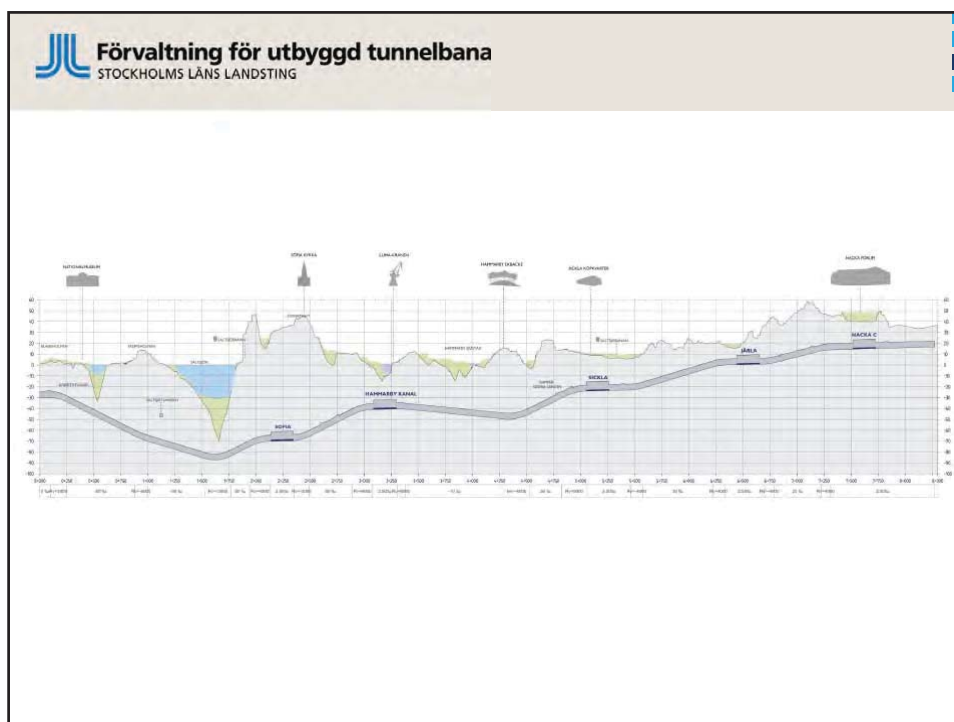
Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

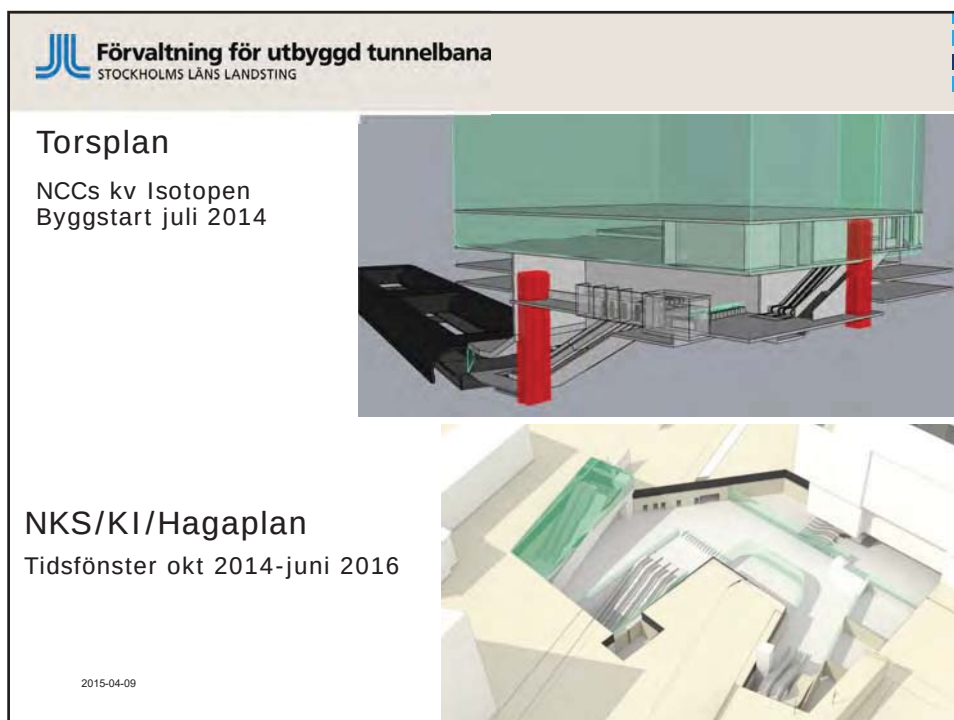
8

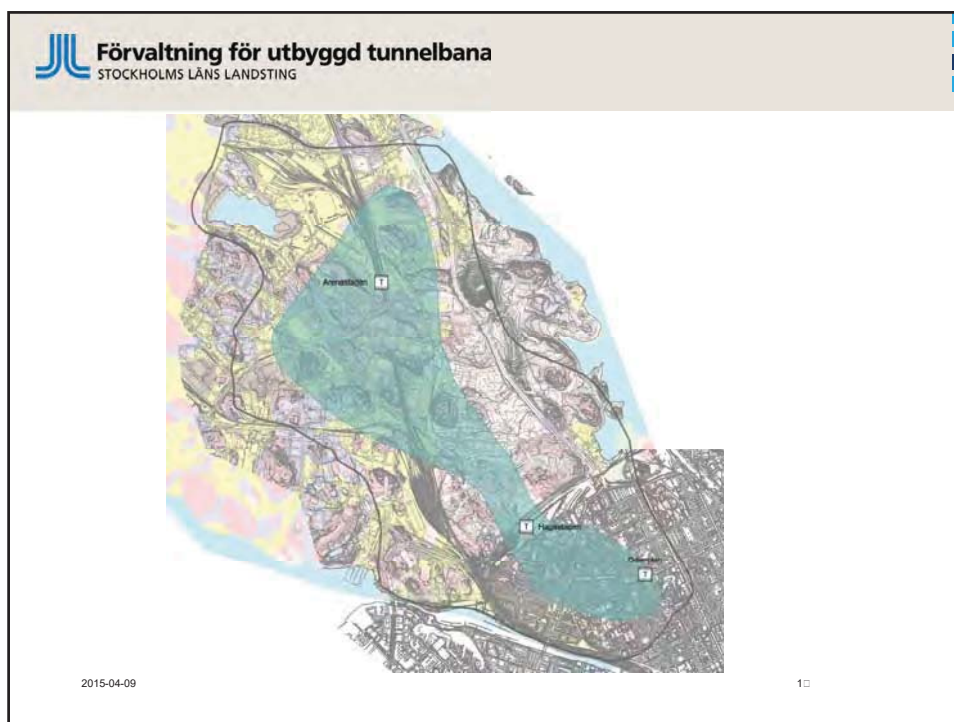
2. Planerade delprojekt

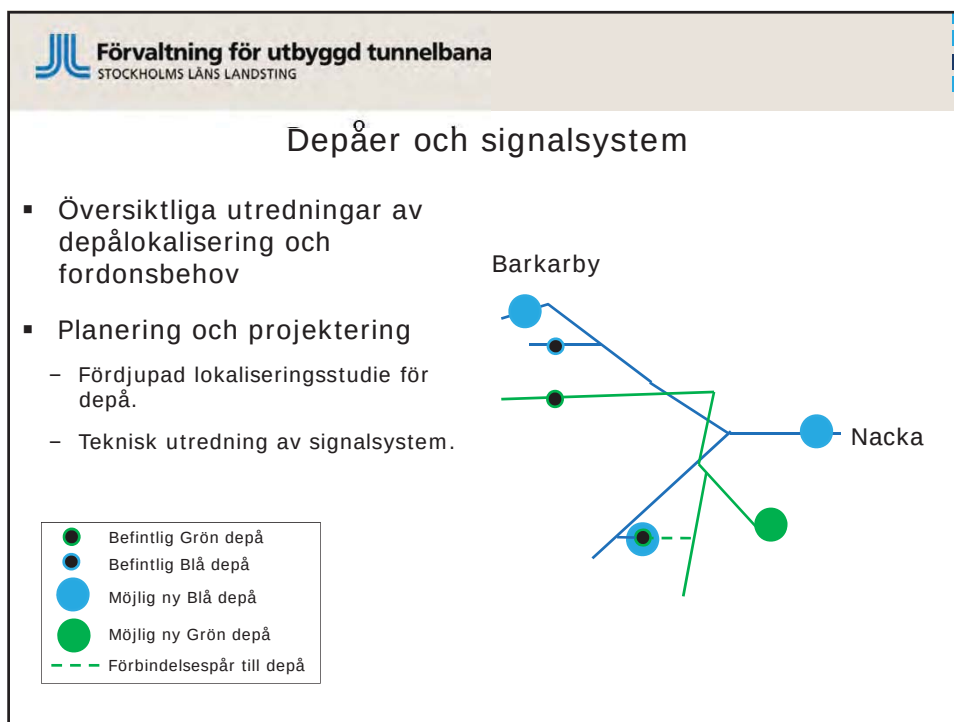
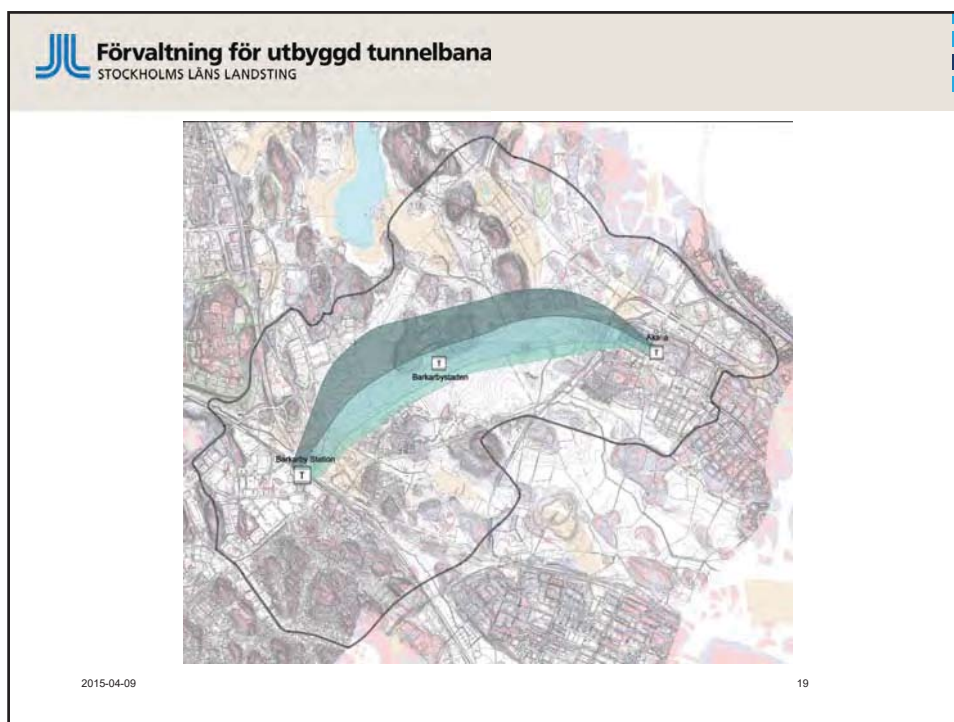












3. Planläggnings- och prövningsupplägg

Upplägg av planläggning

- Målsättningen är en järnvägsplan per delprojekt (frånsett depå)
- Detaljplaneprocesser samordnas i den mån det är lämpligt och möjligt med järnvägsplaneprocesserna
- Handlingar som tas fram i JP-processen nyttjas i DP-process och tillståndsprocess



Bild: Stockholmsförhandlingen

Tillåtlighetsprövning enligt miljöbalken

Underrättelse inskickad i juli 2014.

- Begär besked om regeringen avser pröva utbyggnaden.
- Landstingets bedömning är att det inte är motiverat med en tillåtlighetsprövning av regeringen.
- Landstinget fick beslut av regeringen i november att de ej avser tillåtlighetspröva utbyggnaden



Upplägg av tillståndsprövningen

- Prövningen kommer att göras per delprojekt = 1 ansökan per delprojekt
- Miljöprövningen kommer att omfatta vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken
- Även underlag för miljöfarlig verksamhet kommer att ges in i målet (buller, vibrationer, utsläpp av vatten etc.)



Bild: Stockholmsförhandlingen

4. Tidplaner för planläggning och prövning

Tidplan för Tunnelbana till Arenastaden via Hagastaden samt Tunnelbana till Järfälla / Barkarby

	2014				2015				2016			
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
Aktiviteter planläggning o prövning												
Utreddningsarbete fokus												
Fältundersökningar												
Samråd tillstånd + JP m fokus lokaliseringsval (okt-nov -14)												
Beslut om betydande miljöpåverkan (JP)												
Plansamråd DP, JP + samråd tillstånd hela sträckan (mars -15)												
Färdig JP-MKB till länsstyrelsen (maj - 15)												
JP-MKB godkänd (juni - 15)												
Inlämning av ansökan vattenverksamhet												
Granskning DP och JP (sept -15)												
Antagande/fastställelse DP och JP												
Förhandling och dom vattenverksamhet												
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
	2014				2015				2016			

Upphandling o byggstart senast
2016

Tidplan för Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan / Söderort

	2014				2015				2016				2017			
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
Aktiviteter planläggning o prövning																
Utredningsarbete fokus lokalisering Gullmarsplan/Söderort																
Fältundersökningar																
Samråd tillstånd + JP m fokus lokaliseringsval (nov/feb)																
Beslut betydande miljöpåverkan (JP)																
Plansamråd DP, JP + samråd tillstånd hela sträckan																
Färdig JP-MKB till länsstyrelsen																
JP-MKB godkänd																
Inlämning av ansökan vattenverksamhet																
Granskning DP och JP																
Antagande/fastställelse DP och JP																
Förhandling och dom vattenverksamhet																
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4
	2014				2015				2016				2017			

Upphandling o byggstart senast 2018

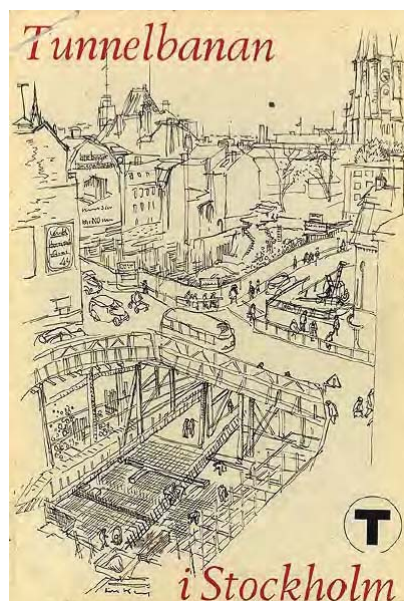
5. Samråd

Samrådplanering

- I huvudsak samordnade samrådsperioder/aktiviteter för planläggning och tillståndsprövning, i viss mån även detaljplan
- Samråd per delprojekt med allmänhet och berörda
- Samråd med myndigheter kan ske samlat för alla delprojekt



6. Diskussioner kring miljöaspekter



Definitioner

Utredningsområde vattenverksamhet:

Område inom vilket utredningar görs för att klarlägga hydrogeologiska, geologiska och geotekniska förhållanden för att kunna bedöma influensområde. Inom utredningsområdet utförs det även inventeringar av naturvärden, kulturvärden, byggnader och anläggningar som kan skadas till följd av vattenverksamheten.

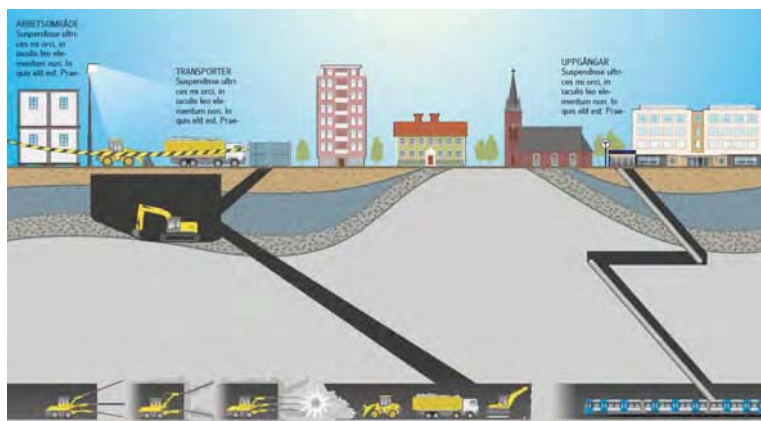
Influensområde vattenverksamhet:

Område inom vilket det kan uppkomma grundvattennivåpåverkan till följd av vattenverksamheten.

Diskussion störningar under byggtiden

Buller och vibrationer
Sättningar
Ras, skred, erosion

Hantering av
tillsynsmyndighet
/domstolsprövning



Diskussion geoteknik

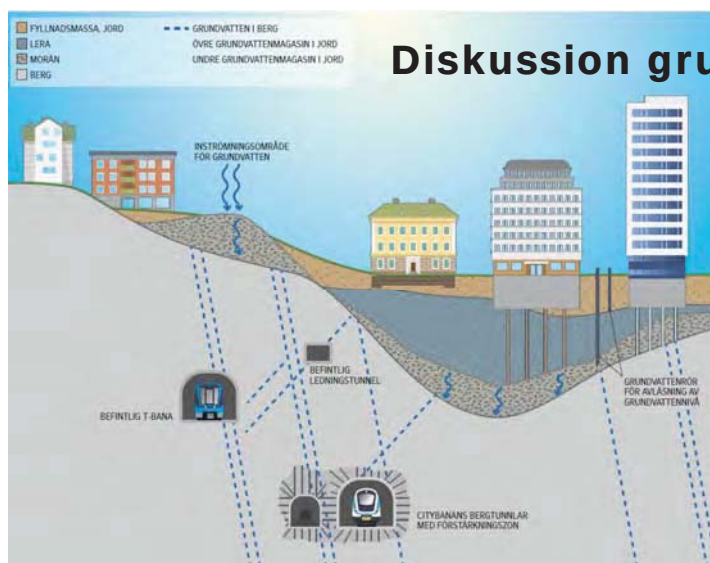
Förundersökningar

Föroreningar

Sättningar



Diskussion grundvatten



Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

35

Injekttering

Infiltration

Diskussion skadeförebyggande åtgärder

Grundförstärkning

Brunnar

Kulturvärden





Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

36

Grundvatten och natur

Ytvatten och länshållning

Diskussion naturmiljövärden

Natura 2000






7. Övriga frågor

Samrådsmöte med SGI och SGU om övergripande frågor för utbyggnationen av tunnelbanan i Stockholm

Tid	2015-08-27, kl. 9:30 – 12:00		
Plats	SLL, Stationsgatan 69, Stockholm		
Närvarande	Kalle Persson, SLL Linda Flodmark, SLL Therése Vestin, SLL Lena Maxe, SGU Stefan Turesson, SGI Miriam Zetterlund, SGI		
Delges	Deltagare Claes Mellqvist, SGU		
Punkt	Not	Klart	Ansvarig
1	Inledning		
	Syfte med mötet är att presentera upplägg för tillståndsansökan och ta in synpunkter från respektive myndighet i ett tidigt skede. Kvarstående punkter från föregående möte är skrivna nedan i <i>kursiv text</i> .		
2	Planerade delprojekt		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



Karl går genom bakgrund och arbetsläge inom respektive utbyggnadsgren och depå, se bifogad presentation.

Akalla-Barkarby:

Små möjligheter till lokalisering. Lokalisering av ny tunnelbana styrs av kommunens planer för byggnation. Utredningsområdet justerat vid Hästa gård map SGU's synpunkter. Kompletterande utredningar pågår för att få fram influensområdet för grundvatten. Ev. släppa ut vatten i Igelbäcken under drifttiden precis som projekt Förbifart Stockholm. SLL planerar inga särskilda förslag kring villkor för Igelbäcken.

Det finns goda möjligheter att få lokal avsättning för berg- och jordmassor, särskilt med tanke på kommunens byggplaner inom området.

Nacka/Söderort:

Under 2015 har SLL tittat närmare på alternativen för anslutning mot söderort. Informationsmöten har hållits med allmänheten.

Arbetstunnlar kommer krävas för alla stationer. Djupa arbetstunnlar kommer att krävas vid t.ex. Sofia.

SGU informerar att grundförstärkningar pågår av byggnader Skånegatan (söder om Folkungagatan). Denna sänka har ev. sättningskänslig jord.

Markundersökningar pågår längs hela sträckningen. Sättningskänsligt område vid Hammarby sjöstad utreds.

Kyrkor passeras under Sofia och Järla.

Odenplan-Arenastaden:

Lokaliseringsutredning pågår fortfarande, men den färdigställs inom kort och därefter tas beslut om lokalisering inom landstinget.

Det finns två alternativa lägen för anslutningen till Odenplan, ett ytligt och ett djupt.

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	Det ytliga alternativet innebär något större störningar under byggtiden. Utredningsområdet för grundvatten i söder väl utrett av Citybanan. SLL samordnar infiltration med CB. I Arenastaden finns sättning-skänslig jordsänka och föroreningar i jord och berg. Utredningsområdet för grundvatten är utvidgat mot nordväst. Utredningar och tester pågår för att kunna snäva av influensområdet. Kvarstår från SLL är att inventera skyddsrum i Solna kommun. Komplikerat ty hemligt material. Kyrkor finns inom utredningsområdet: Gustav Vasa kyrka och Solna kyrka. <u>Depåer:</u> Huvudalternativ Skarpnäck och Högdalen Skarpnäck: Förslag förlängning av spår till depå under naturreservat. I detta läge har Fortum tidigare haft planer på nytt kraftvärmeverk. Högdalen: Utredningar pågår av läge för tunnlar. Föroreningar inventeras och kompletterande markundersökningar pågår. Uppställningsspår i berg behövs för nya tåg. Känsligt våtmarksområde vid Högdalen med skyddade arter (salamander mm) finns. Inga direkta ingrepp i naturområdet däremot ska risker vid grundvatten beskrivas. Vatten fylls på i området. Utredningsområdet väl tilltaget för Skarpnäck. Sättning-skänsliga områden. Naturreservat finns. SGU påpekar att kartor visande utredningsområdet för Skarpnäck har hamnat snett. SLL korrigerar detta. Sättningsmätningar i området har utförts av SLL. SGU och SGI bedömer att det är viktigt att kontroller av sättningar och grundvatten behöver komma igång i ett tidigt skede utan att man valt alternativ.		
3	Planläggnings- och provningsupplägg		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	Inför mötet har Karl skickat ut ett samrådsunderlag samt förslag till masshanteringsplan och beskrivning av bullerhantering i byggskedet samt hur SLL avser arbeta med skydd av kulturbyggnader. SLL har fått besked om tillåtlighetsprövningen. Lokaliseringsprövning görs i både järnvägsplan och i Mark- och Miljödomstolen. Oklart idag om järnvägsplan behövs för depå. SLL kommer att föreslå villkor även för buller, vibrationer och utsläpp till vatten inom ramen för tillståndsansökan. SGU/SGI lägger stor vikt vid att underlaget till tillståndsansökan är tydligt presenterat (hänvisningar, referenser, tydliga kartor med geologi och profiler).		
4	Tidplan		
	Genomgång av översiktlig tidplan för utbyggnadsgrenarna, se bifogad presentation.		
5	Samråd		
	Stor energi från SLL läggs på samordning av kontrollprogram med andra aktörer i området. Även hur bedömningar görs och samverkan kring t.ex. infiltration. Avtal tecknat med Citybanans TMO för utbyte och lagring av miljödata. SLL planerar för installationer i befintliga bergvärmebrunnar för att göra dessa mätbara. SGU bedömer att kontroller i brunnar inom 100 från tunneln kan utgöra underlag för brunnar på större avstånd. SGU har haft synpunkter på angreppssätt inom projekt Förbifart Stockholm rörande påverkan på bergvärmebrunnar. Förbifarten har bedömt att en avsänkning på 5 m inte ger någon påverkan och SGU motsäger sig detta.		
6	Diskussion miljöaspekter		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	<u>Föroreningar</u> Viktigt att reda ut förekomst och ansvar enligt SGI. Främst klorerade föroreningar. SLL inventerar hos kommuner och kompletterar med ytterligare provtagningar av jord och grundvatten. Problemområde vid Arenastaden med mycket klorerade föroreningar. Förbifarten har fått prövningsvillkor på att utreda risk för radon i byggnader till följd av sprängningar. Oklart hur denna fråga kom in i detta projekt. Enligt SGI finns radon i Barkarby. Stefan ställer frågan internt inom SGI om hur detta kan/bör hanteras och de huvudsakliga riskerna och återkommer till SLL. SLL anser inte att det finns någon risk för att spridning av radon förändras till följd av byggnationen av tunnelbanan. SGU informerar att föroreningar sannolikt finns i t.ex. Hammarby sjöstad och Sickla. SLL kommer att ta prover i detta område. De ytliga är sannolikt lokaliserade men det är viktigt att SLL fångar upp de djupare liggande föroreningarna som kan komma att påverkas av grundvattennivåförändringar. Länshållningsvatten blir en viktig fråga i Arenastaden. SGI tar med sig fråga om hur deras erfarenhet av hantering i andra projekt ser ut. Erfarenheter av sanering i berg är mycket begränsad. Ansvarsfrågan om vem som är ansvarig komplex enl. SGU. De fastigheter som inte har föroreningar idag men som riskerar få till följd av spridning pga SLL måste hanteras. Solna kommun har lite kunskap om ev. källa till föroreningarna i Arenastaden. Viktigt att identifiera vilken typ av förorening det är och hur dessa förekommer i olika faser. Generellt ska föroreningar inte spridas men detta kanske inte är det primära enl. SGU. Uppenbara risker måste tas om hand.		Stefan
--	--	--	--------

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	<u>Brunnar:</u> SLL har hållit informationsmöte med brunnsägare och installationer i brunnarna planeras. Nödvattenförsörjning och skyddsrum bör inventeras vid Karolinska enl. SGU. Påverkan på befintliga brunnar kommer ev. sättas på provotid.		
	<u>Masshantering:</u> SLL redogjorde kort för den masshanteringsplan som skickats ut inför samrådet. Erfarenheter från tidigare projekt i Stockholm visar att avsättning för massorna är god och att byggherrar och entreprenörer sköter det bra. Eftersom transporter av bergmassor kostar mycket pengar finns det ett starkt ekonomiskt incitament för att minska transporterna och därmed minska miljöpåverkan. SLL anser att det är olämpligt att reglera masshanteringen i domen. SGU önskar en mer platsspecifik beskrivning av tänkt masshantering i ansökningshandlingarna. SGI har gjort intern rapport om miljöbelastning (CO2) som visar att transporterna är det som är styrande. SGU påtalar också att materialet är en resurs för samhället. I tunnelbanan kommer inga krossar att få plats i tunneln. Kross kommer ev. ske ovan mark inom arbetsområden.		Karl

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	<u>Grundvattenpåverkan:</u> SLL har samma upplägg som CB. Primär åtgärd utgörs av tätning. Infiltration kommer sannolikt krävas under byggtiden. Kontroller och övervakning av grundvattennivåer och infiltration över lång tid viktig. Äldre mätningar utgör viktigt underlag för SLL. Reglering av gv-påverkan planeras utföras enligt Citybanan. Inläckagevillkor vid temporära anläggningar t.ex. schakt är generellt svåra att hantera praktiskt. Kommer sannolikt inte att föreslås. Inläckagevillkor kommer troligen anges som årsmedelvärde. SGI vill att detta förtydligas. Enl. SLL fungerar rullande 12-månadersmedelvärde bra i praktiken. Öppna schakt byggs så täta det går men infiltration finns med som skyddsåtgärd. Viktigt att identifiera ytberg och geologi vid bedömning av risk för grundvattenpåverkan. SGU betonar vikten av att anläggningar för t.ex. infiltration hållbart under en mycket lång tid, upp till hundratal år. SGU bedömer att långa mätserier för grundvatten behövs och att infiltration ej är önskvärt som permanent lösning. Samordning med andra aktörer viktig. Erfarenhetsåterföring och dokumentation viktig för andra kommande aktörer och för myndigheter. SLL lägger stor vikt vid att fokusera på att identifiera och hantera riskobjekt.		
	<u>Vibrationer:</u> Reglering mha Svensk Standard. Åtgärdsplan tas fram och följs upp i samråd med tillsynsmyndighet. SLL kommer att ta fram kontrollprogram.		

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



	<u>Buller:</u> Villkorsförslag i tillståndsansökan kommer utgöra SLL's underlag för miljökrav på entreprenör. Kalle presenterade hur SLL avser arbeta med buller.		
--	---	--	--

Mötesanteckningarna har skrivits av:
Linda Flodmark, 0768-561001

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Norra stationsgatan 69 Kommunikationer: T-bana Sankt Erikplan, Buss 3, 70, och 77



Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

2

Dagordning

1. Tidigare samråd
2. Planläggnings- och provningsupplägg
3. Lägesrapport i projekten
4. Grundvattenpåverkan
5. Påverkan från vibrationer
6. Påverkan i form av buller
7. Länshållningsvatten
8. Masshantering
9. Övriga frågor

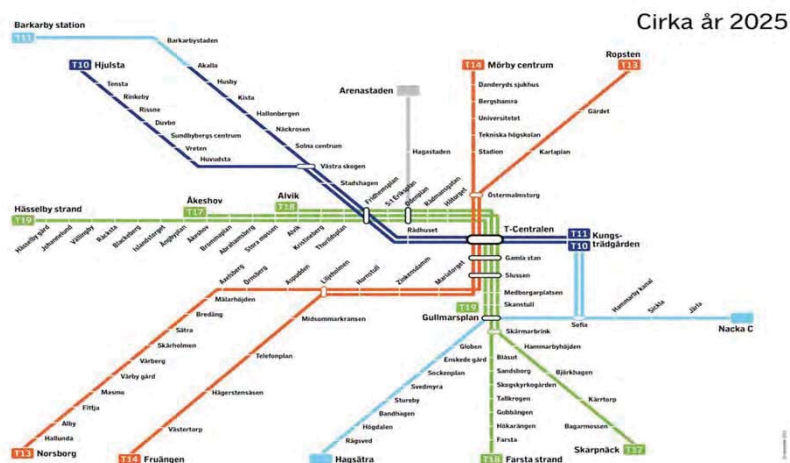
1. Tidigare samråd

- Sättningar till följd av vibrationer
- Föroreningar
- Radon
- Omfattning av undersökningar
- Samverkan med andra aktörer
- Bergvärmebrunnar (energibrunnar)

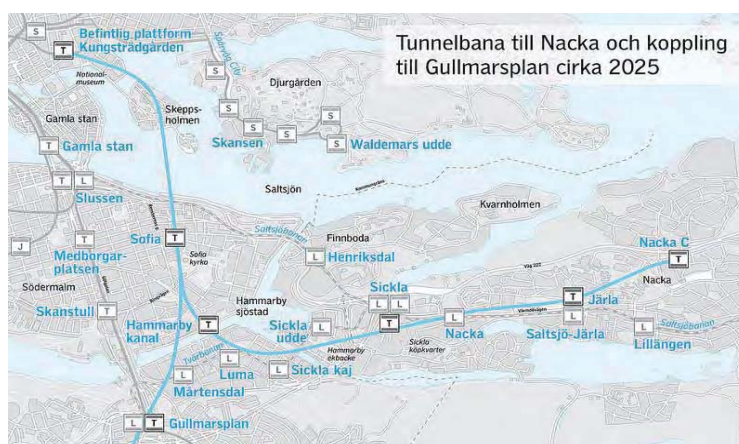
2. Planläggnings- och provningsupplägg

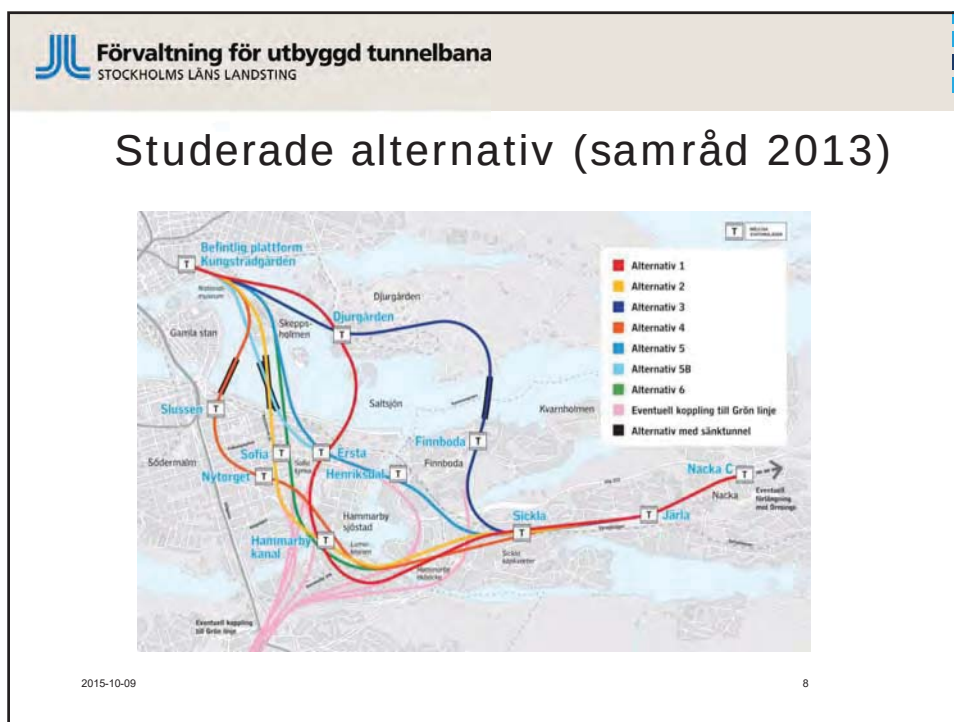
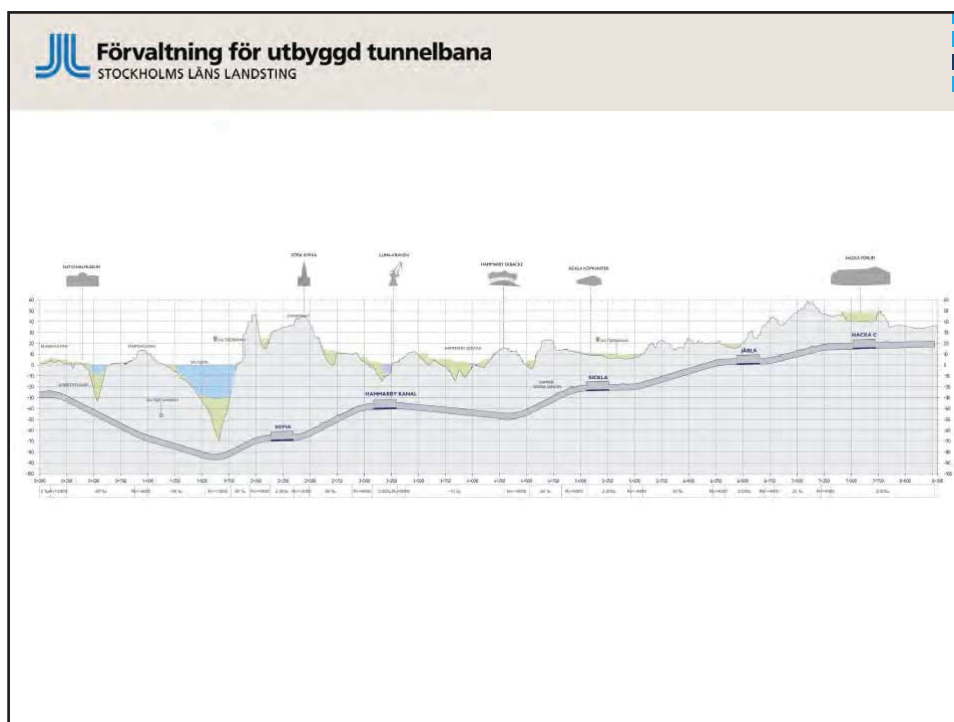
- Ingen tillåtlighetsprövning
- Järnvägsplan för de tre utbyggnaderna
- Inte bestämt om järnvägsplan ska tas fram för depå
- Detaljplan som justerar befintliga detaljplaner
- Reglering av miljöfarlig verksamhet i form av buller, vibrationer och utsläpp av vatten under byggtiden

3. Lägesrapport i projektet



Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan/söderort

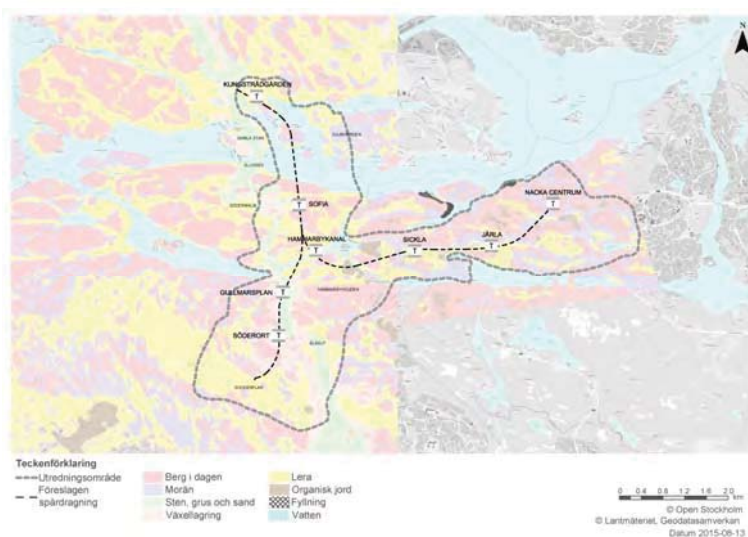






Genomförda samråd

- I början av 2015 om lokaliseringen genom Slakthusområdet och lokalisering av stationsuppgångar
- Under våren 2015 informationsinsats rörande lokaliseringsutredningen



Tunnelsträckning, jordarter och utredningsområde grundvatten

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller
- Länshållning
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Arenastaden via Hagastaden



Lokaliseringsutredning

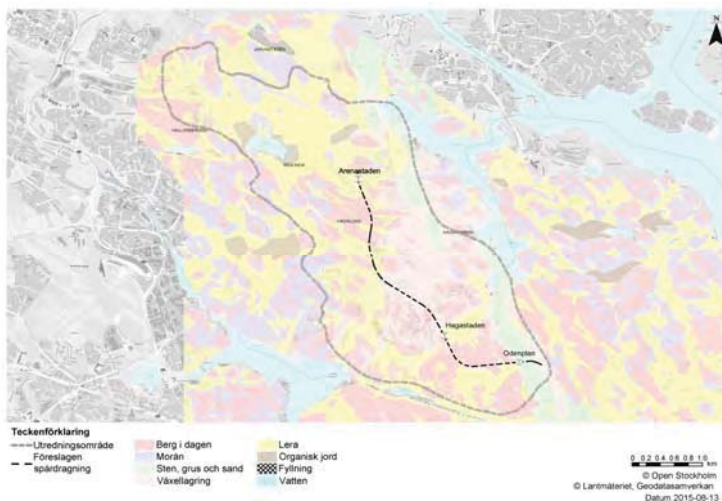
Samråd om lokalisering
hölls under slutet av 2014

Lokaliseringsutredningen
blir klar inom kort

Nya samråd med
allmänheten i slutet av
2015



2015-10-09



Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2015-10-09

1

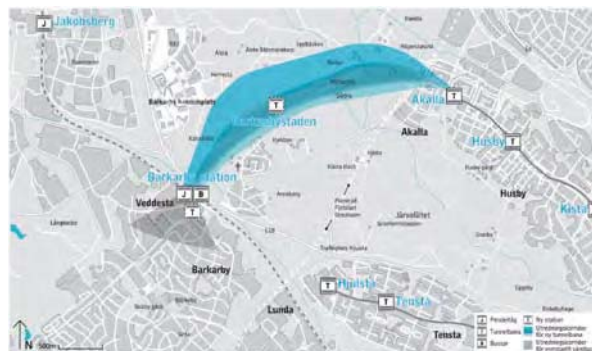
Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller (särskilt Odenplan)
- Länshållning
- Föroreningar Arenastaden
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Järfälla/Barkarby



Alternativ och samråd

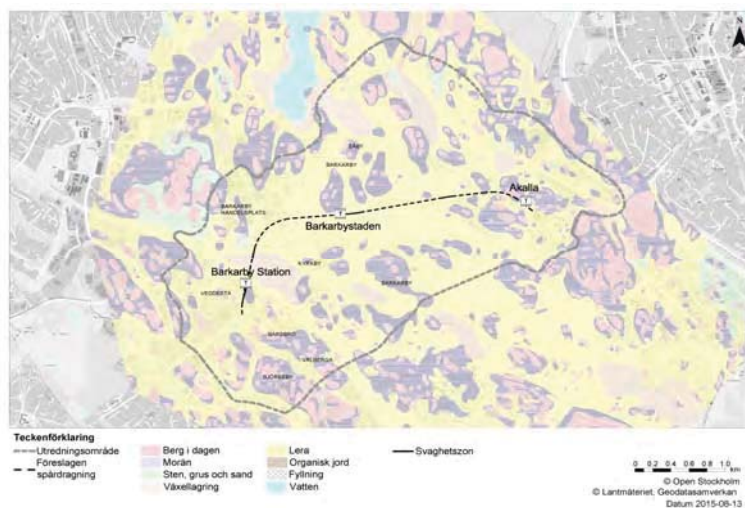


Samråd om
lokalisering
under hösten
2014

Samråd om
utformning
under våren
2015

2015-10-09

1 □



Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2015-10-09

18

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Igelbäcken och Hansta
- Masshantering

Depå

- Översiktlig studie – 15 alternativ blev 6
- 6 alternativ studerades vidare
- Två huvudalternativ valdes, Skarpnäck och Högdalen (samråd pågår)



Skarpnäck



Högdalen



Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Kommunalt naturreservat vid Skarpnäck
- Skyddade djurarter och värdefull natur i Högdalen
- Högdalstippen
- Masshantering

Tider

- Kungsträdgården-Nacka/Söderort ansökan in aug 2016, byggstart 2018
- Odenplan-Arenastaden ansökan in efter årsskiftet 2015/2016, byggstart 2017
- Akalla-Barkarby ansökan in nov 2015, byggstart 2016
- Depå ansökan in aug 2016, byggstart 2018

4. Grundvattenpåverkan

- Utredningsområde och influensområde
- Känsliga objekt
- Bedömning av påverkan
- Skadeförebyggande åtgärder
- Kontroll och uppföljning



Reglering av grundvattenpåverkan

Tätning för att motverka grundvattennivåsänkningar
(inläckagevillkor)

Inga inläckagevillkor för öppna schakt under byggtiden

Infiltration för att motverka grundvattennivåsänkningar

Kontrollprogram i samråd med länsstyrelsen

Bergvärme (energibrunnar) eventuellt på provotid

5. Påverkan från vibrationer

- Svensk standard
 - ☐ Riskanalys upprättas, vibrationsvärden tas fram
 - ☐ Besiktningar före och efter
 - ☐ Styrning av sprängningar och spontning så att vibrationsvärden innehålls
- Särskild hantering av kulturbyggnader
 - ☐ Identifiera kulturbyggnader
 - ☐ Ta fram kulturhistoriskt underlag (samarbete med Svenska Kyrkan, kommunerna, RAÄ och länsstyrelsen)
 - ☐ Översiktlig besiktning
 - ☐ Detaljerad besiktning
 - ☐ Särskilda vibrationsvärden för kulturbyggnader tas fram
 - ☐ Särskilda förebyggande åtgärder utförs
 - ☐ Löpande kontroller enligt kontrollprogram

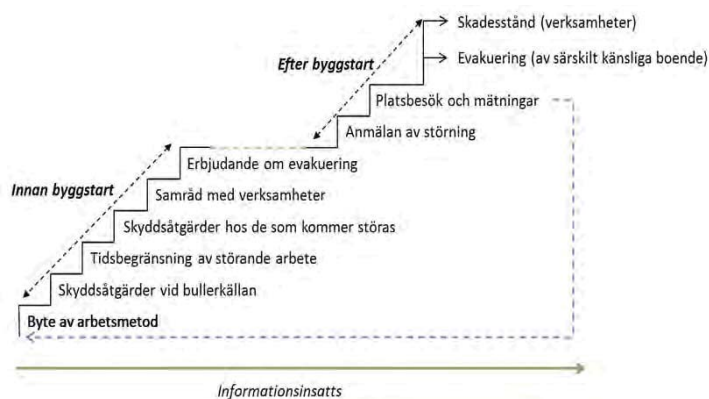
Reglering av vibrationer

- Svensk standard ska användas
- Åtgärdsplan gällande kulturbyggnader ska följas, samråd med länsstyrelsen
- Kontrollprogram tas fram för kulturbyggnader
- Eventuell delegation till tillsynsmyndigheten

6. Påverkan i form av buller

- Beräkning av förväntade bullernivåer
- Samråd med myndigheter och fastighetsägare
- Villkorsförslag tas fram för tillståndsansökan
- Entreprenadkrav tas fram
- Miljöplan tas fram
- Informationsinsatser
- Kontroller

Påverkan i form av buller



Reglering av bullerpåverkan

- Villkor för bullernivåer
- Avsteg i samråd med tillsynsmyndigheten
- Tillfälligt boende
- Följa åtgärdsplan för buller och stomljud
- Kontrollprogram för byggtiden i samråd med tillsynsmyndigheten

7. Länshållningsvatten

- Länshållningsvattnet släpps till spillvattennätet under byggtiden
- Länshållningsvattnet kan släppas ut till mark- eller vattenområde i drifttiden om det är rent. Samråd sker med tillsynsmyndigheten



8. Masshantering

- Masshanteringsplan har tagits fram
- Dialog förs med kommunerna
- Möjligheten till lokal avsättning för överskottsmassor är god
- Bör inte regleras i målet



9. Övriga frågor



Minnesanteckning

2015-09-07

Samråd med länsstyrelsen om nya tunnelbanan, fokus prövningsupplägg och villkorsformulering

Datum: 2015-09-07

Tid: 9.30–11.30

Plats: Länsstyrelsen, Hantverkargatan 29

Närvarande:

Therése Vestin	Förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT), tillståndsprövning
Karl Persson	FUT, tillståndsprövning
Nils Rasmusson	FUT, tillståndsprövning
Anna Malmborg	FUT, samordnande planhandläggare
Anna Roxell	Länsstyrelsen, miljöskyddsenheten
Riitta Lindström	Länsstyrelsen, miljöskyddsenheten
Lena Schönning	Länsstyrelsen, juridiska enheten
Hanna Gelotte Fernandes	Länsstyrelsen, kulturmiljöenheten

1. Syfte med mötet

Fokus på mötet är att informera om prövningsupplägget, kort redovisa arbetsläget i respektive projekt samt diskutera upplägget av villkor i tillståndsansökan.

2. Planläggnings- och prövningsupplägg

Regeringen har meddelat att de inte har för avsikt att tillåtlighetspröva utbyggnaden av tunnelbanan.

Det blir en järnvägsplan per utbyggnadsgren. Syftet är att det förenklar hanteringen av markanspråk samt underlättar vid framtagande av detaljplan när utbyggnaden sträcker sig över flera kommuner. Det har ännu inte beslutats om det ska tas fram en järnvägsplan för depå-projektet, eventuellt kommer det att hanteras enbart med detaljplan.

Landstinget har beslutat att ta fram förslag på villkor för buller, vibrationer och utsläpp till vatten så att domstolen har ett underlag om de bedömer att en reglering av dessa frågor är önskvärd. Omfattningen av villkor följer den praxis som har utbildats vid tillståndsprövning av större infrastrukturprojekt under de senaste åren.

3. Arbetsläge i projekten

Se bilagd presentation.

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se



4. Diskussion villkorsformulering kulturbyggnader

Grundvattenkänsliga kulturhistoriskt värdefulla byggnader hanteras på samma sätt som övriga byggnader som är grundvattenkänsliga. Det vill säga genom skyddsåtgärder och grundvattenkontroller i kontrollprogram för grundvatten.

SLL har valt att använda arbetssättet som togs fram av Trafikverket i projekt Citybanan och som hanterar kulturbyggnader och vibrationer. Upplägget av villkor följer även prövningen av Citybanan.

Hanna (Gelotte Fernandes) anser att Citybanans arbetssätt har fungerat väl. Det används även inför arbetet med ombyggnad Slussen. Formaliafrågor, ex tillståndsgivning, går att jobba på så att det blir ännu smidigare. Det är viktigt att arbetet resulterar i ett kontrollprogram som används och inte blir ett halvfärdigt dokument. Därför positiv till att SLL föreslår ett villkor om att kontrollprogram ska tas fram.

Tillståndsprövning enligt Kulturmiljölagen hanteras alltid av Länsstyrelsen (kulturmiljöenheten), lyfts inte till Mark- och miljödomstolen. Kan hanteras innan eller parallellt med domstolsprövningen. Tillståndsbesluten kan överklagas till Förvaltningsdomstolen.

Anna (Roxell) undrade om dispensen som föreslås till Länsstyrelsen gäller vibrationer gäller för alla byggnader eller endast kulturbyggnader. FUT förtydligade att vi ser ett behov gällande kulturklassade byggnader.

Hanna påtalade att det vore bra med en mötesserie inför framtagande av åtgärdsprogram och undrade om de skulle vara ett generellt program eller per delprojekt. FUT förtydligade att det är per delprojekt men att det eventuellt inte behövs för Akalla- Barkarby eftersom det inte verkar finnas kulturhistoriska riskobjekt här. Hanna är Länsstyrelsens kontaktperson för mötesserien.

5. Diskussion om villkor för grundvattenbortledning

FUT's utgångspunkt vid utformningen av villkor är att utgå från inläckagevillkor baserat på vad omgivningen tål, hur bergkvalitén ser ut och vad man kan nå med tätning som huvudsaklig skadeförebyggande åtgärd. För schakter bedöms inte inläckagemängder vara den bästa villkorsformuleringen utan planen är att jobba med åtgärder, framförallt infiltration, vid närbelägna grundvattenkänsliga objekt.

Anna meddelade att det är ett bra upplägg att utgå från omgivningspåverkan vid formulering av villkor.

Riitta (Lindström) efterfrågade en djupare diskussion om konsekvenserna av valet av vissa formuleringar av villkor. Exempelvis rullande 12-månaders medelvärden jämfört med rullande 4-månaders medelvärden. Önskar ett möte framöver då detta diskuteras och att inför det få ett kortare skriftligt underlag till motivering till vald villkorsformulering. FUT återkommer angående ett sådant möte.

FUT förtydligade att vi i dagsläget diskuterar rullande 12-månadersmedelvärden och riktvärden. Detta efter erfarenhet från Citybanan där det på vissa ställen varit problem med månadsvillkor under perioder med snösmältning eller kraftig nederbörd.

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se



Lena (Schönning) påpekade att även riktvärden ska innehållas och att åtgärder ska vidtas om riktvärdena överskrids.

Anna påminde om att det behövs en ordentlig beskrivning av byggmetoden så att det framgår vilken arbetsgång vi använder och vad man kan uppnå i tätning på olika områden. FUT's erfarenhet är att man ofta har en övertro på vad man kan uppnå med tätning.

Lena undrade om man tänker sätta inläckagevärden i driftskede på provotid. FUT meddelade att vi ännu inte tagit ställning i den frågan.

6. Diskussion kring villkorsutformning för utsläpp till vatten

Riitta meddelade att Stockholm vatten i flera provningar inte velat ta emot vatten som inte haft det reningsbehov som de bedömer krävs för att ta emot vattnet. Kan blir ett problem om man har ett villkor på att vattnet ska släppas till spillvattennätet under byggskedet.

Behöver beskriva hur man har tänkt sig vattenhanteringen även om inget villkor om reglering föreslås. Behöver beskriva hur mycket vatten det handlar om, vad det kan innehålla och vilka kriterier som gäller för att släppa vattnet till det ena eller andra stället samt var man tänker sig släppa vattnet.

7. Övriga frågor

Anna undrade vilken entreprenadform FUT tänkt sig. FUT meddelade att det troligen blir någon form av utförandeentreprenad.

Anna undrade hur det går med anmälan om temporär flytt av Bällstaån. FUT meddelade att den är på gång. Jobbar tillsammans med kommunen för att få fram sträckningsförslaget så att det även stämmer med den provning som Järfälla kommun har på gång gällande avveckling av markarvvattningsföretagen och flytt av Bällstaån inför deras detaljplan av Barkabystaden.

8. Kommande möten med Länsstyrelsen angående Nya tunnelbanan

FUT återkommer med tider för möten angående åtgärdsprogram för vibrationer gällande kulturbyggnad

FUT återkommer med tid för möte om fördjupad diskussion om villkorsutformning grundvatten

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se



Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

2

Dagordning

1. Tidigare samråd
2. Planläggnings- och prövningsupplägg
3. Lägesrapport i projekten
4. Grundvattenpåverkan
5. Påverkan från vibrationer
6. Påverkan i form av buller
7. Länshållningsvatten
8. Masshantering
9. Övriga frågor



1. Tidigare samråd

- Formellt samråd per delprojekt, genomfört för Akalla-Barkarby, Arenastaden-Odenplan samt tidigt samråd för depå
- Återstår för Nacka/Söderort
- BMP-beslut klar För Akalla-Barkarby samt Arenastaden-Odenplan
- Avgränsning mellan MKB järnvägsplan och MKB tillståndsprövning



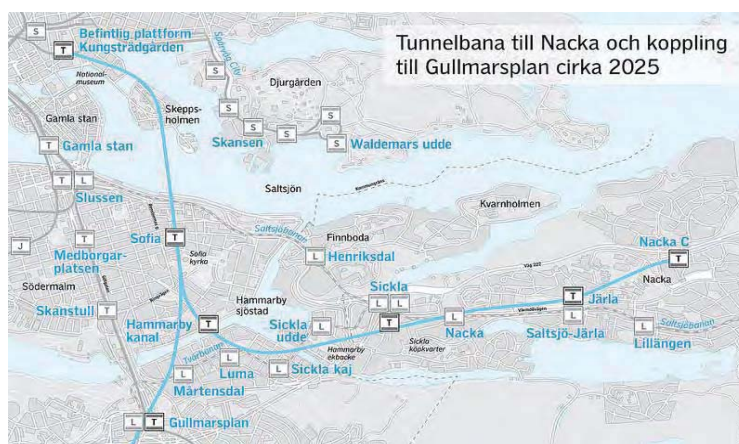
2. Planläggnings- och provningsupplägg

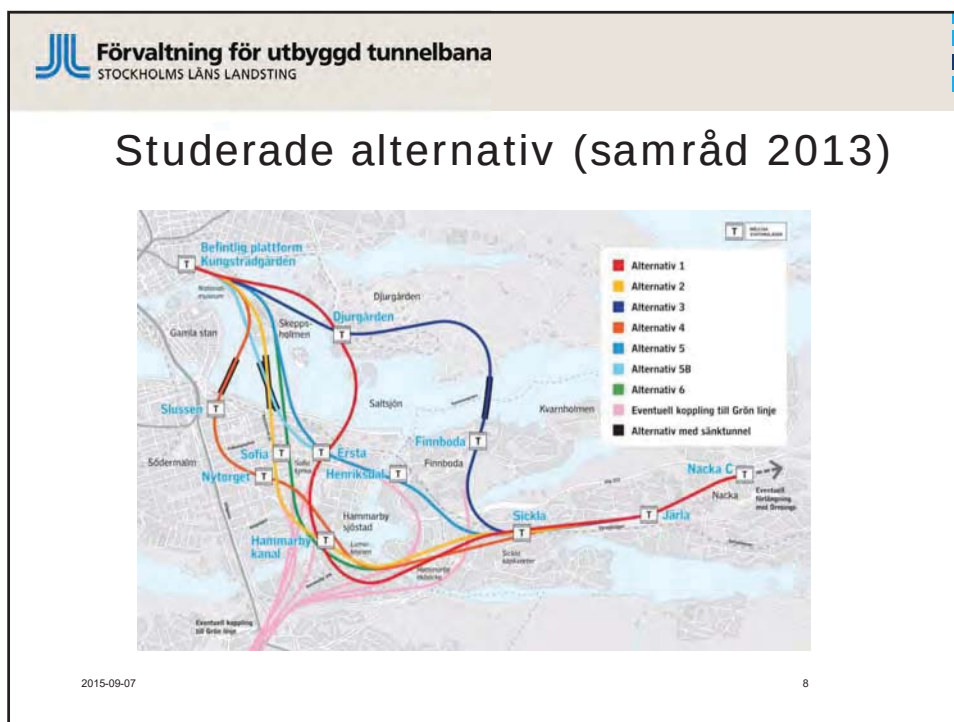
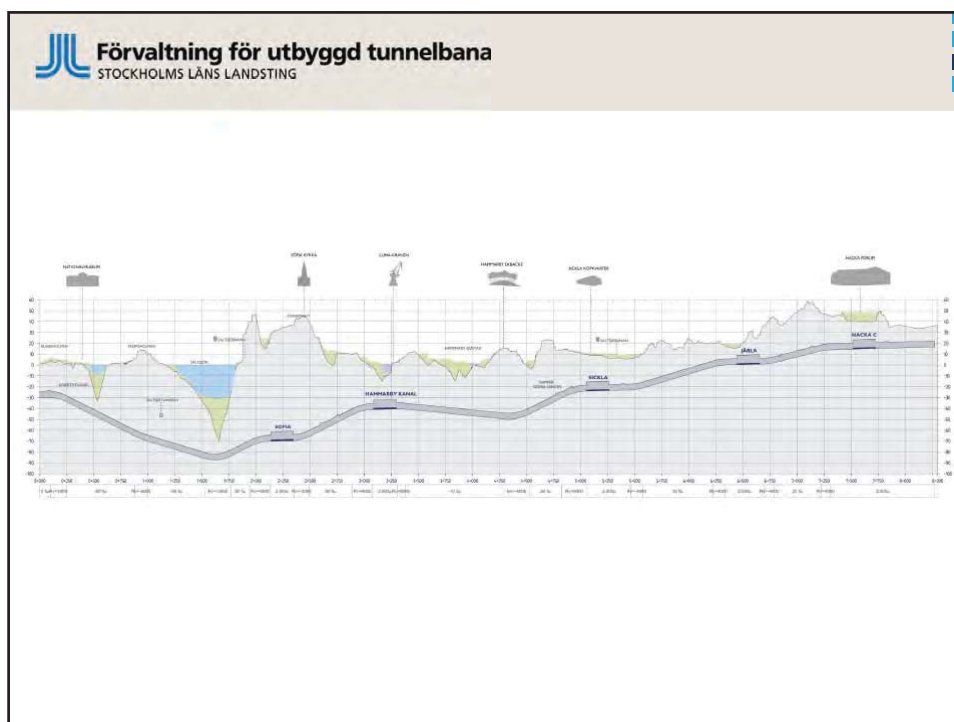
- Ingen tillåtlighetsprövning
- Järnvägsplan för de tre utbyggnaderna
- Inte bestämt om järnvägsplan ska tas fram för depå
- Detaljplan som justerar befintliga detaljplaner
- Reglering av miljöfarlig verksamhet i form av buller, vibrationer och utsläpp av vatten under byggtiden

3. Lägesrapport i projekten



Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan/söderort

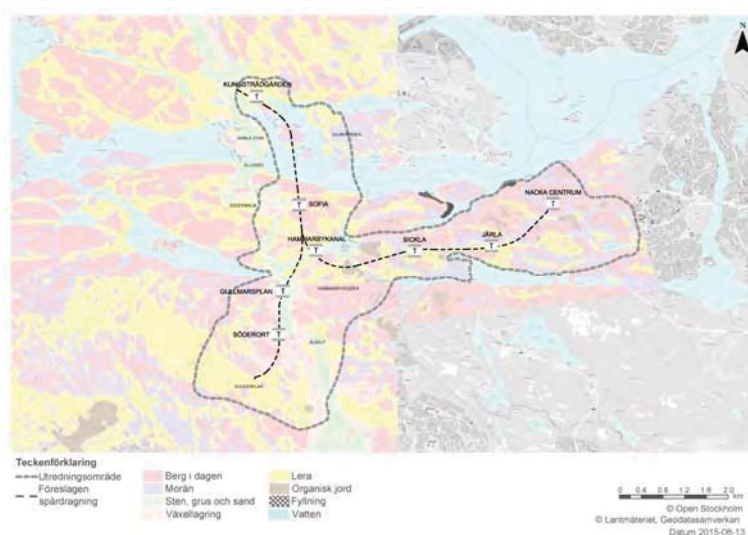






Genomförda samråd

- I början av 2015 om lokaliseringen genom Slakthusområdet och lokalisering av stationsuppgångar
- Under våren 2015 informationsinsats rörande lokaliseringsutredningen



Tunnelsträckning, jordarter och utredningsområde grundvatten

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller
- Länshållning
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Arenastaden via Hagastaden



Lokaliseringsutredning

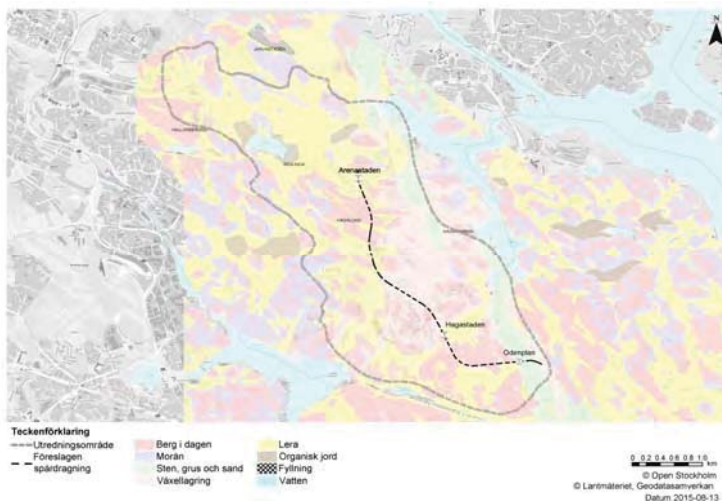
Samråd om lokalisering
hölls under slutet av 2014

Lokaliseringsutredningen
blir klar inom kort

Nya samråd med
allmänheten i slutet av
2015



2015-09-07



Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2015-09-07

10

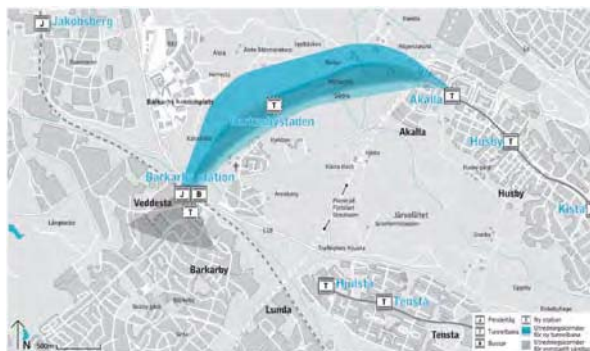
Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller (särskilt Odenplan)
- Länshållning
- Föroreningar Arenastaden
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Järfälla/Barkarby



Alternativ och samråd

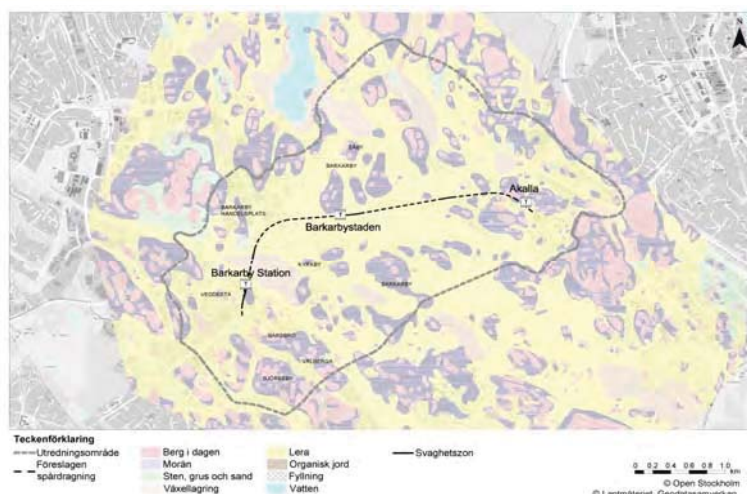


Samråd om
lokalisering
under hösten
2014

Samråd om
utformning
under våren
2015

2015-09-07

17



Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2015-09-07

18

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Igelbäcken och Hansta
- Masshantering

Depå

- Översiktlig studie – 15 alternativ blev 6
- 6 alternativ studerades vidare
- Två huvudalternativ valdes, Skarpnäck och Högdalen (samråd pågår)

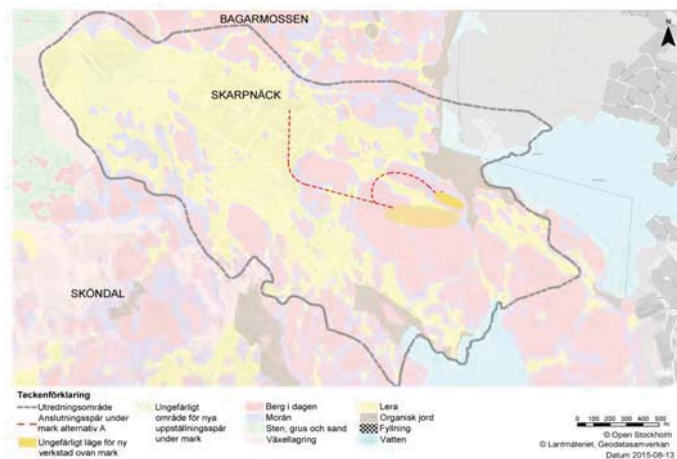


Skarpnäck

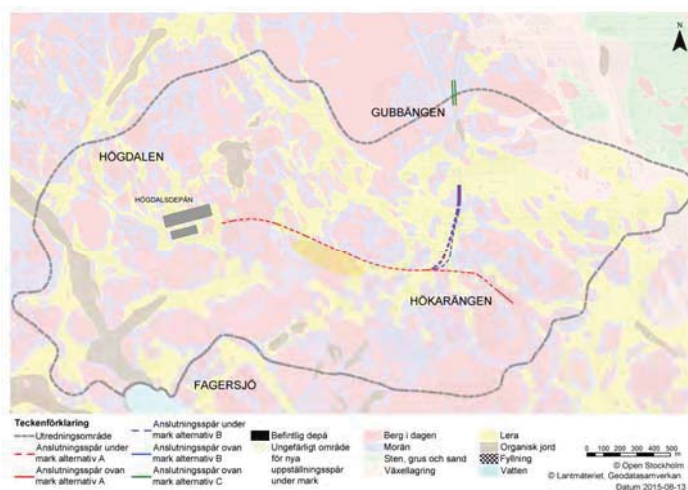


Högdalen





Planerad ny depå, jordarter och utredningsområde grundvatten



Planerad ny depå, jordarter och utredningsområde grundvatten

Bedömd miljöpåverkan

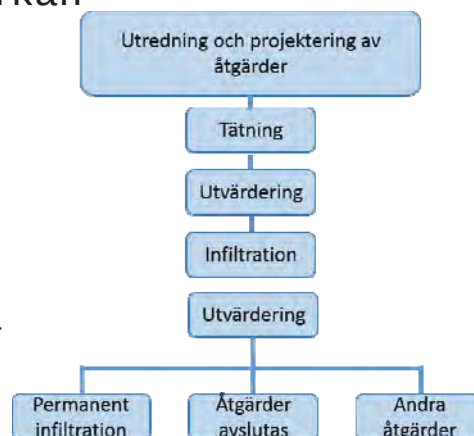
- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Kommunalt naturreservat vid Skarpnäck
- Skyddade djurarter och värdefull natur i Högdalen
- Högdalstippen
- Masshantering

Tider

- Kungsträdgården-Nacka/Söderort ansökan in aug 2016, byggstart 2018
- Odenplan-Arenastaden ansökan in efter årsskiftet 2015/2016, byggstart 2017
- Akalla-Barkarby ansökan in nov 2015, byggstart 2016
- Depå ansökan in aug 2016, byggstart 2018

4. Grundvattenpåverkan

- Utredningsområde och influensområde
- Känsliga objekt
- Bedömning av påverkan
- Skadeförebyggande åtgärder
- Kontroll och uppföljning



Reglering av grundvattenpåverkan

Tätning för att motverka grundvattennivåsänkningar
(inläckagevillkor)

Inga inläckagevillkor för öppna schakt under byggtiden

Infiltration för att motverka grundvattennivåsänkningar

Kontrollprogram i samråd med länsstyrelsen

Bergvärme (energibrunnar) eventuellt på provotid



5. Påverkan från vibrationer

- Svensk standard
 - ☐ Riskanalys upprättas, vibrationsvärden tas fram
 - ☐ Besiktningar före och efter
 - ☐ Styrning av sprängningar och spontning så att vibrationsvärden innehålls
- Särskild hantering av kulturbyggnader
 - ☐ Identifiera kulturbyggnader
 - ☐ Ta fram kulturhistoriskt underlag (samarbete med Svenska Kyrkan, kommunerna, RAÄ och länsstyrelsen)
 - ☐ Översiktlig besiktning
 - ☐ Detaljerad besiktning
 - ☐ Särskilda vibrationsvärden för kulturbyggnader tas fram
 - ☐ Särskilda förebyggande åtgärder utförs
 - ☐ Löpande kontroller enligt kontrollprogram



Reglering av vibrationer

- Svensk standard ska användas
- Åtgärdsplan gällande kulturbyggnader ska följas, samråd med länsstyrelsen
- Kontrollprogram tas fram för kulturbyggnader
- Eventuell delegation till tillsynsmyndigheten

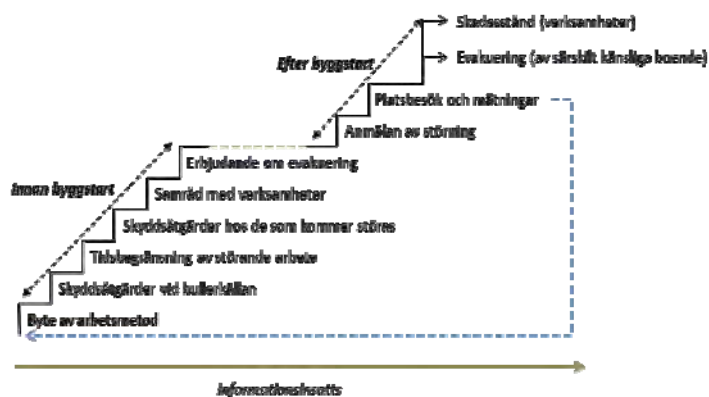


6. Påverkan i form av buller

- Beräkning av förväntade bullernivåer
- Samråd med myndigheter och fastighetsägare
- Villkorsförslag tas fram för tillståndsansökan
- Entreprenadkrav tas fram
- Miljöplan tas fram
- Informationsinsatser
- Kontroller



Påverkan i form av buller





Reglering av bullerpåverkan

- Villkor för bullernivåer
- Avsteg i samråd med tillsynsmyndigheten
- Tillfälligt boende
- Följa åtgärdsplan för buller och stomljud
- Kontrollprogram för byggtiden i samråd med tillsynsmyndigheten



7. Länshållningsvatten

- Länshållningsvattnet släpps till spillvattennätet under byggtiden
- Länshållningsvattnet kan släppas ut till mark- eller vattenområde i drifttiden om det är rent. Samråd sker med tillsynsmyndigheten



8. Masshantering

- Masshanteringsplan har tagits fram
- Dialog förs med kommunerna
- Möjligheten till lokal avsättning för överskottsmassor är god
- Bör inte regleras i målet



9. Övriga frågor

Samrådsmöte med miljöförvaltningen Stockholms stad om prövnings- och villkorsupplägg för utbyggnad av tunnelbanan

Datum: 2015-11-12

Tid: 13.00-15.00

Plats: Tekniska nämndhuset

Närvarande:

Namn	Företag
Maria Hägglund	Stockholms stad, miljöförvaltningen
Leif Nilsson	Stockholms stad, miljöförvaltningen
Johan Rosén	Stockholms stad, miljöförvaltningen
Karin Hultman	Stockholms stad, miljöförvaltningen
Renoir Danyar	Stockholms stad, stadsbyggnadskontoret
Therese Vestin	FUT
Karolina Mehlqvist	FUT
Ulrika Bernström	FUT
Monica Granberg	FUT
Magdalena Nilsson	FUT

För kännedom:

Namn	Företag
Sofi Persson	Stockholms stad, trafikkontoret
Nils Rasmusson	FUT
Kalle Persson	FUT

<u>Dokumenttyp:</u> Minnesanteckningar	<u>Revdatum:</u> -	<u>Rev:</u> -
<u>Dokumenttitel:</u> Samrådsmöte med Stockholms stad om prövnings- och villkorsupplägg för utbyggnad av tunnelbanan	<u>Diariennr:</u> FUT 1501-0001	Infoklass: K1

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
1	Presentation av deltagarna Mötesdeltagarna presenterade sig och sina respektive roller inom arbetet med utbyggnaden av tunnelbanan.		
2	Presentation av prövningsupplägg och villkorsupplägg för utbyggnad av tunnelbanan Therese berättade om prövnings- och villkorsupplägg inklusive lägesrapport för projektet. Presentation biläggs dessa minnesanteckningar.		
	Kungsträdgården - Nacka/Söderort Nacka-grenen kommer att gå djupt i och med passagen under Saltsjön. Station Sofia kommer att bli en djupliggande station, Landstinget utreder hiss-lösningar för att transportera resenärerna upp från plattformarna. De befintliga stationerna vid Globen och Enskede gård ersätts med en ny station i Slakthusområdet när Hagsätralinjen knyts ihop med Blå linje.		
	Odenplan - Arenastaden Den nya Gula linjen mellan Odenplan och Arenastaden berör områden där mycket information och erfarenheter finns från tidigare projekt, t ex Citybanan. I detta delprojekt är bullerstörningar under byggskedet en viktig fråga, särskilt med tanke på tät bebyggelse kring Odenplan där stationen planeras i ett grunt läge. Föroreningsproblematik kring Arenastaden är också en viktig aspekt i projekteringen.		
	Akalla - Barkarby station Projektet berör delvis samma områden som Förbifart Stockholm, ett samarbete finns upprättat mellan projekten för att hantera gemensamma frågor. Igelbäcken och Hansta Natura 2000 ligger inom utredningsområdet för grundvattenpåverkan, vilket läggs vikt vid i förundersökningarna avseende möjlig omgivningspåverkan.		
	Depå En ny depå ska anläggas. Bland de ursprungliga lokaliseringalternativen har två huvudalternativ valts ut; Skarpnäck och Högdalen. Förundersökningar pågår. I utredningsområdet för Skarpnäck finns ett kommunalt naturreservat. I Högdalen finns skyddade djurarter och värdefull natur. Risk för föroreningsproblematik vid Högdalstippen är också en viktig aspekt i utredningsarbetet.		

<u>Dokumenttyp:</u> Minnesanteckningar	<u>Revdatum:</u> -	<u>Rev:</u> -
<u>Dokumenttitel:</u> Samrådsmöte med Stockholms stad om prövnings- och villkorsupplägg för utbyggnad av tunnelbanan	<u>Diariennr:</u> FUT 1501-0001	Infoklass: K1

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	Vibrationer Påverkan och reglering av vibrationer under byggtiden hanteras enligt Svensk standard. Kulturbyggnader kommer att ha en särskild hantering, Landstinget följer det arbetssätt som tillämpats i projekt Citybanan. Landstinget definierar "kulturhistoriskt värdefulla" byggnader som byggnader med lagskydd. För- och efterbesiktningar kommer ske inom 150 m åt båda riktningarna från tunneln i delprojekt Akalla-Barkarby. För övriga delprojekt är områdesavgränsningen ej beslutad. Landstinget utreder om det är skäligt med ett så vidsträckt område för Nacka-grenen som ligger djupt under mark.		
	Buller Landstinget kommer att ta fram villkorsförslag för buller för tillståndsansökan. Tunnelbanan byggs ut i stadsmiljö och i områden med mycket bakgrundsbuller. Landstinget fokuserar på att innehålla riktvärden för buller inomhus. Diskussion fördes kring hur miljöförvaltningen Stockholms stad (TM) ställt sig till avsteg från Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser i andra projekt. För Förbifart Stockholm har TM överklagat domen och yrkat på ändringar avseende bullervillkoren. TM yrkar i första hand på de villkorsförslag som Trafikverket har föreslagit med mindre justeringar i texterna och med lägre stomljuds nivåer kvällstid vardagar, innehållande av riktvärden lördagar och godkännande istället för samråd för arbeten utanför ordinarie arbetstid. I andra hand har TM yrkat på Slussens villkor för buller. Domen för Förbifarten kommer den 4/12 och kommer vara avgörande för TM:s inställning till reglering av buller i tunnelbaneprojekten. Överklagandet för Förbifarten sänds över till FUT. Diskussion fördes också om hur avsteg från riktvärden kan hanteras med TM, om det får ske "i samråd med" alternativt "efter godkännande". TM anser att samrådsförfarandet fungerat bra i Citybanan-projektet. I Slussen-projektet tillåts vissa avsteg ske efter samråd och vissa kräver ett godkännande. För Förbifarten har TM yrkat om samma reglering avseende avsteg som i Slussen-domen. TM tycker att domen för Slussen är bra, enkel och lättförståelig medan domen för Förbifarten upplevs som rörig. TM framför också att det är viktigt att ha en samordning avseende bullerfrågor med andra projekt som bedrivs samtidigt som		

<u>Dokumenttyp:</u> Minnesanteckningar	<u>Revdatum:</u> -	<u>Rev:</u> -
<u>Dokumenttitel:</u> Samrådsmöte med Stockholms stad om prövnings- och villkorsupplägg för utbyggnad av tunnelbanan	<u>Diariennr:</u> FUT 1501-0001	Infoklass: K1

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	tunnelbaneutbyggnaden.		
	Länshållning Länshållningsvattnet planeras i huvudsak släppas till spillvattennätet under byggskedet. Under drifttiden kan vattnet släppas till mark- eller vattenområde, samråd med tillsynsmyndigheten ska ske kring detta. TM framför att de även är intresserade om vattnet släpps till dagvattennätet i och med att det kan ledas ut till recipient utan att passera reningsverk. Landstinget har utfört vattenkvalitetskontroller i befintlig tunnelbana och grundvattnet har generellt god kvalitet. Vattenhanteringen i nya tunnelbanan ska byggas så att det går att stoppa bortledningen i händelse av brand eller annan olycka som innebär risk för förorening. Inga villkor på halter i länshållningsvattnet kommer att föreslås, kraven anpassas efter mottagare av vattnet och hanteras med tillsynsmyndigheten. TM bedömer det vara en bra hantering och villkorsupplägg, men framhåller att de recipienter som kan bli aktuella bör beskrivas översiktligt i MKB, utifrån miljökvalitetsnormer och om det finns risk för att verksamheten försvårar för möjligheten att klara miljökvalitetsnormen.		
	Masshantering Det finns en stor efterfråga på bergmassor på grund av många byggprojekt i Stockholm. Landstinget ser fördelar med att hålla masshanteringen utanför provningen för att få en flexibel hantering som möjliggör lokala lösningar och således mindre miljöpåverkan. Arbetstunnlarnas lägen planeras så att masstransporter snabbt kommer ut på stora vägnät. TM har erfarenhet av att människor i närområdet ofta är oroade för partiklar och störningar från transporterna. Viktigt med information till berörda!		
3	Övriga frågor		
	Kontrollprogram Therese informerar om att Solna stad gärna vill ha ett gemensamt möte med Stockholms stad avseende kontrollprogram. TM är positiva till detta, viktigt att hanteringen blir samstämmig mellan kommunerna.		
	Delgivning ansökningshandlingar TM vill att Landstinget översänder ansökningshandlingarna i samband med att de inges till domstolen, både digitalt och tryckt.		

<u>Dokumenttyp:</u> Minnesanteckningar	<u>Revdatum:</u> -	<u>Rev:</u> -
<u>Dokumenttitel:</u> Samrådsmöte med Stockholms stad om prövnings- och villkorsupplägg för utbyggnad av tunnelbanan	<u>Diariennr:</u> FUT 1501-0001	Infoklass: K1

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	<i>Rutiner för kontakter mellan TM och FUT</i> Den skriftliga rutin som upprättats för kontakter mellan FUT och TM sågs över. TM anser att det har fungerat bra och att det inte finns ett behov av revidering. Telefonnummer till kontaktpersonerna förs in i rutinen.		



Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

2

Dagordning

1. Tidigare samråd
2. Planläggnings- och prövningsupplägg
3. Lägesrapport i projekten
4. Grundvattenpåverkan
5. Påverkan från vibrationer
6. Påverkan i form av buller
7. Länshållningsvatten
8. Masshantering
9. Övriga frågor

1. Tidigare samråd

- Formellt samråd per delprojekt, genomfört för Akalla-Barkarby, Arenastaden-Odenplan samt tidigt samråd för depå (Ist)
- Återstår för Nacka/Söderort
- BMP-beslut klar för Akalla-Barkarby
- BMP-beslut klart för Arenastaden-Odenplan

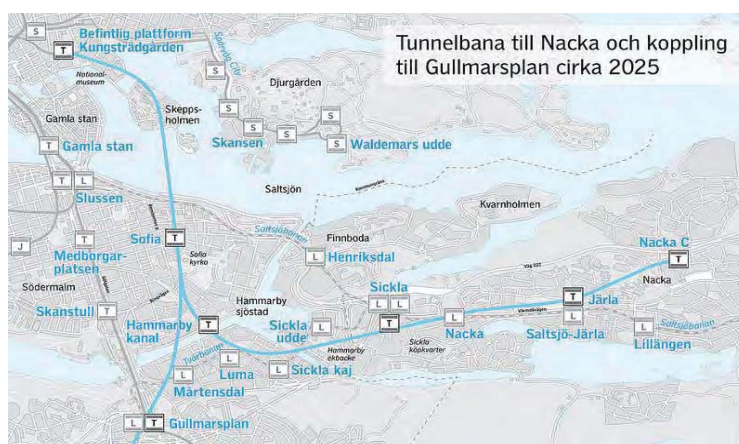
2. Planläggnings- och prövningsupplägg

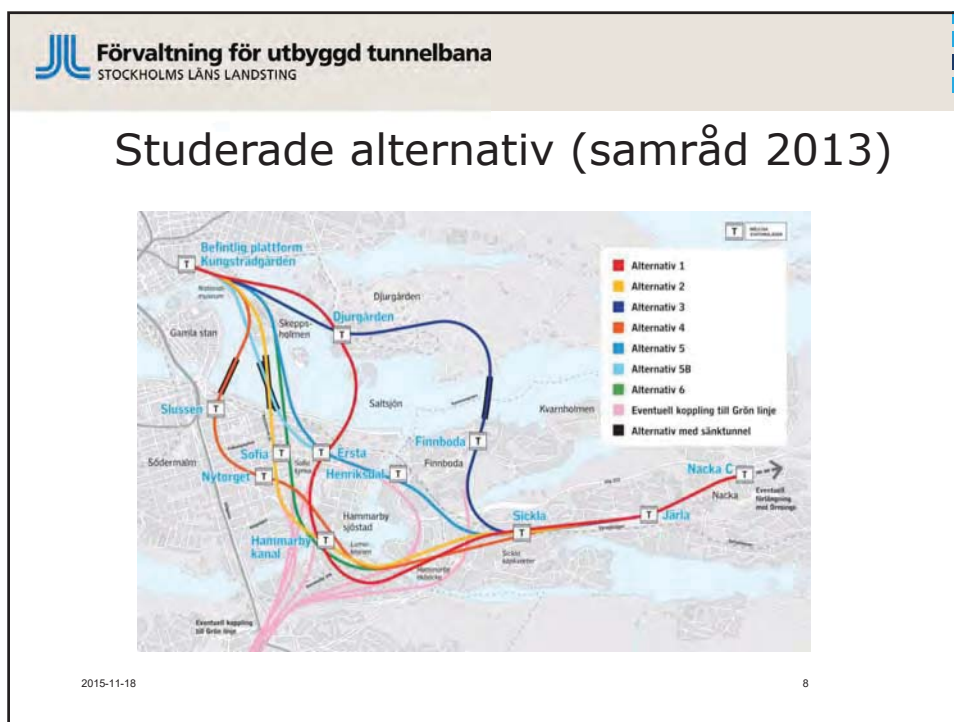
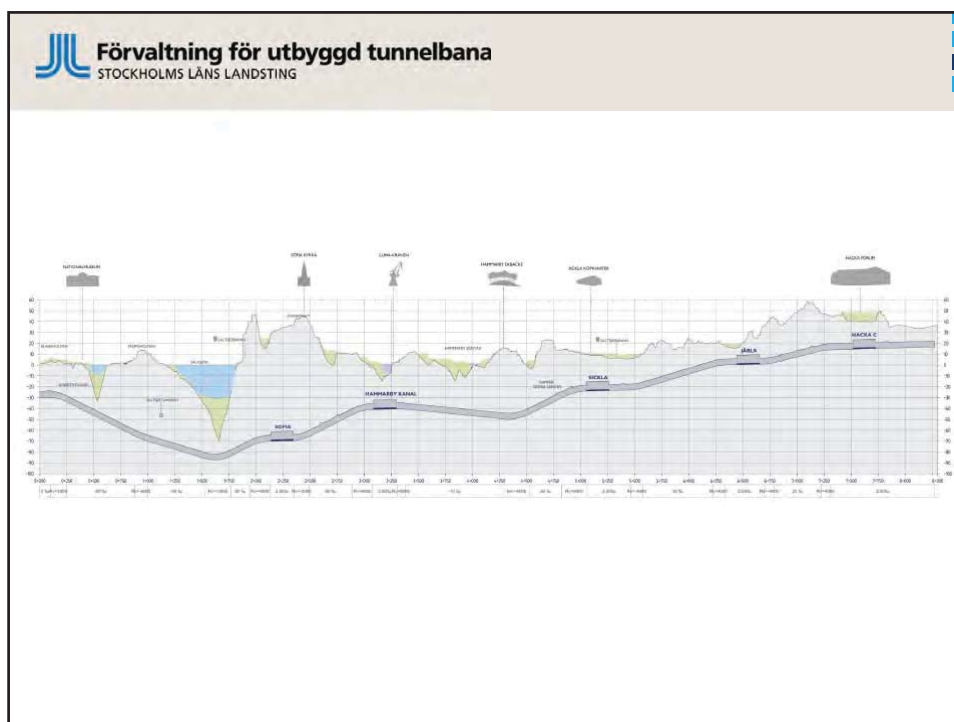
- Ingen tillåtlighetsprövning
- Järnvägsplan för de tre utbyggnaderna
- Inte bestämt om järnvägsplan ska tas fram för depå
- Detaljplan som justerar befintliga detaljplaner
- Reglering av miljöfarlig verksamhet i form av buller, vibrationer och utsläpp av vatten under byggtiden

3. Lägesrapport i projekten



Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan/söderort

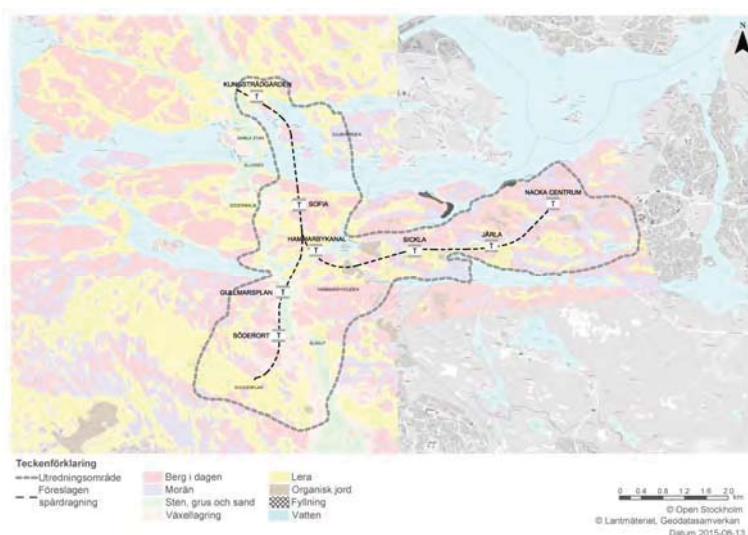






Genomförda samråd

- I början av 2015 om lokaliseringen genom Slakthusområdet och lokalisering av stationsuppgångar
- Under våren 2015 informationsinsats rörande lokaliseringsutredningen
- Oktober 2015 samråd om arbetstunnlar, störningar under byggskede



Tunnelsträckning, jordarter och utredningsområde grundvatten

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller
- Länshållning
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Arenastaden via Hagastaden



Lokaliseringsutredning

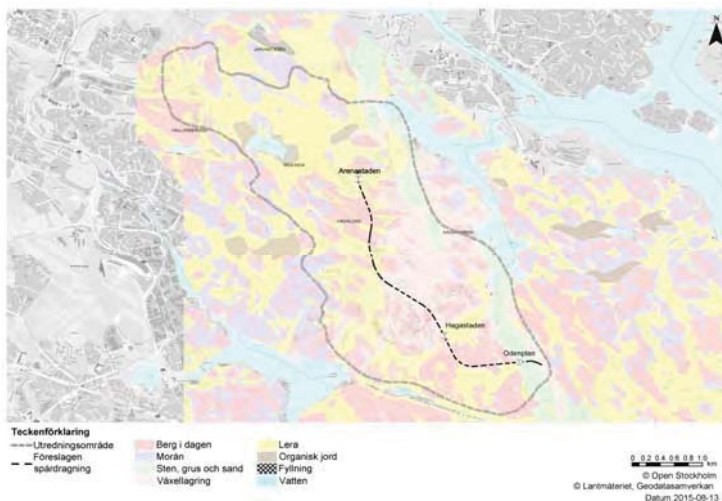
Samråd om lokalisering
hölls under slutet av 2014

Lokaliseringsutredningen
klar

Nya samråd med
allmänheten i slutet av
2015



2015-11-18



Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2015-11-18

14

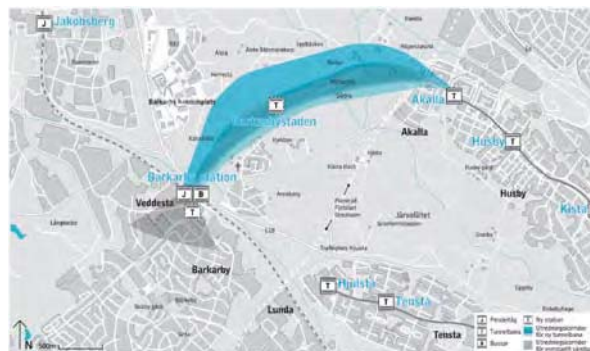
Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Vibrationer och kulturmiljö
- Buller (särskilt Odenplan)
- Länshållning
- Föroreningar Arenastaden
- Masshantering – ut via arbetstunnlar

Tunnelbana till Järfälla/Barkarby



Alternativ och samråd

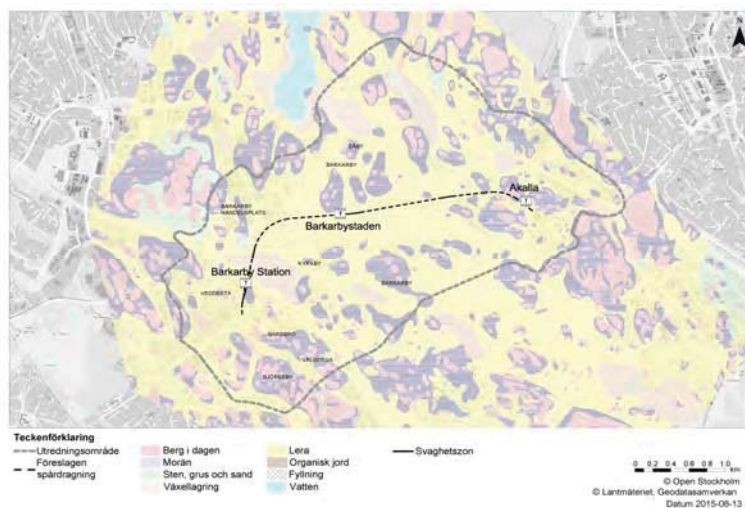


Samråd om
lokalisering
under hösten
2014

Samråd om
utformning
under våren
2015

2015-11-18

17



Tunnellinje, jordarter och utredningsområde grundvatten

2015-11-18

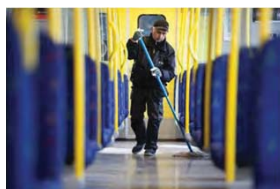
18

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Igelbäcken och Hansta
- Masshantering

Depå

- Översiktlig studie – 15 alternativ blev 6
- 6 alternativ studerades vidare
- Två huvudalternativ valdes, Skarpnäck och Högdalen (första samråd allmänhet genomfört)

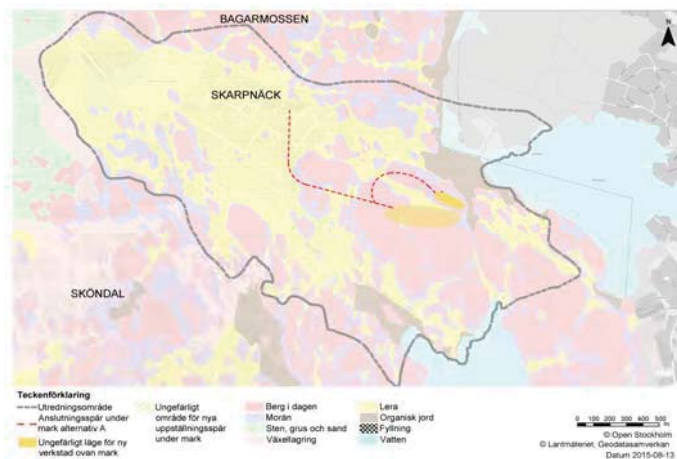


Skarpnäck

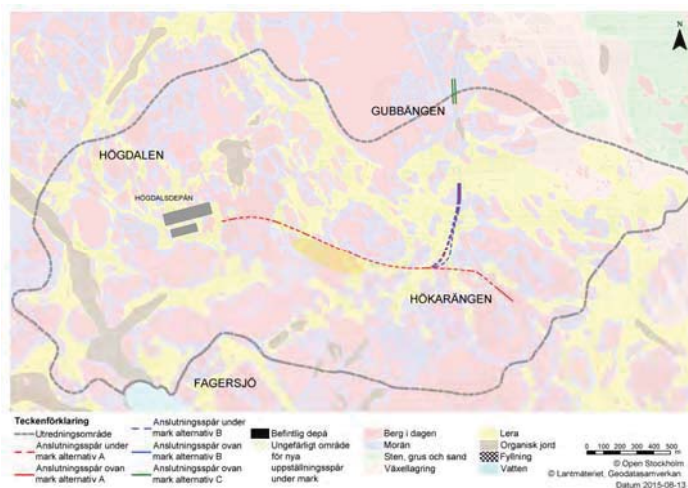


Högdalen





Planerad ny depå, jordarter och utredningsområde grundvatten



Planerad ny depå, jordarter och utredningsområde grundvatten

Bedömd miljöpåverkan

- Grundvattenkänslig grundläggning
- Energibrunnar
- Buller och vibrationer
- Kommunalt naturreservat vid Skarpnäck
- Skyddade djurarter och värdefull natur i Högdalen
- Högdalstippen
- Masshantering

Tider

- Kungsträdgården-Nacka/Söderort ansökan in hösten 2016, byggstart 2018
- Odenplan-Arenastaden ansökan in efter årsskiftet 2015/2016, byggstart 2017
- Akalla-Barkarby ansökan in dec 2015, byggstart 2016
- Depå ansökan in hösten 2016, byggstart 2018

4. Grundvattenpåverkan

- Utredningsområde och influensområde
- Känsliga objekt
- Bedömning av påverkan
- Skadeförebyggande åtgärder
- Kontroll och uppföljning



Reglering av grundvattenpåverkan

Tätning för att motverka grundvattennivåsänkningar
(inläckagevillkor)

Inga inläckagevillkor för öppna schakt under byggtiden

Infiltration för att motverka grundvattennivåsänkningar

Kontrollprogram i samråd med länsstyrelsen

Bergvärme (energibrunnar) eventuellt på provotid

5. Påverkan från vibrationer

- Svensk standard
 - Riskanalys upprättas, vibrationsvärden tas fram
 - Besiktningar före och efter
 - Styrning av sprängningar och spantning så att vibrationsvärden innehålls
- Särskild hantering av kulturbyggnader
 - Identifiera kulturbyggnader
 - Ta fram kulturhistoriskt underlag (samarbete med Svenska Kyrkan, kommunerna, RAA och länsstyrelsen)
 - Översiktlig besiktning
 - Detaljerad besiktning
 - Särskilda vibrationsvärden för kulturbyggnader tas fram
 - Särskilda förebyggande åtgärder utförs
 - Löpande kontroller enligt kontrollprogram

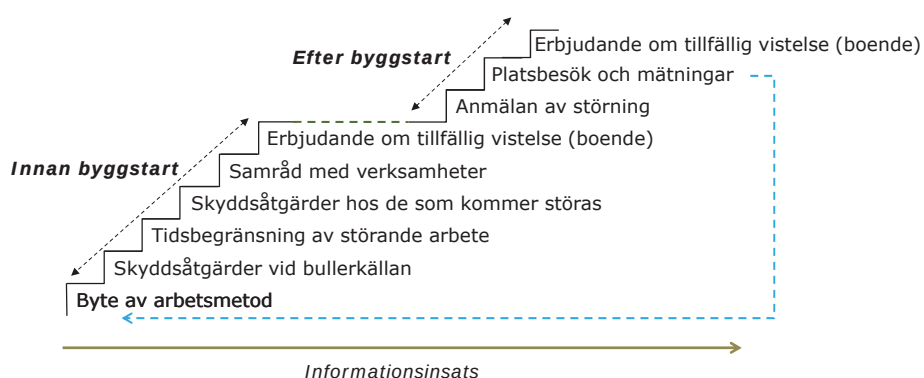
Reglering av vibrationer

- Svensk standard ska användas
- Åtgärdsplan gällande kulturbyggnader ska följas, samråd med länsstyrelsen
- Kontrollprogram tas fram för kulturbyggnader
- Eventuell delegation till tillsynsmyndigheten (gällande kulturhistoriskt värdefulla byggnader)

6. Påverkan i form av buller

- Beräkning av förväntade bullernivåer
- Samråd med myndigheter och fastighetsägare
- Villkorsförslag tas fram för tillståndsansökan
- Entreprenadkrav tas fram
- Miljöplan tas fram
- Informationsinsatser
- Kontroller

Påverkan i form av buller



Reglering av bullerpåverkan

- Villkor för bullernivåer
- Avsteg i samråd med tillsynsmyndigheten
- Tillfälligt vistelse/boende
- Följa åtgärdsplan för buller och stomljud
- Kontrollprogram för byggtiden i samråd med tillsynsmyndigheten

7. Länshållningsvatten

- Länshållningsvattnet släpps till spillvattennätet under byggtiden
- Länshållningsvattnet kan släppas ut till mark- eller vattenområde i drifttiden om det är rent. Samråd sker med tillsynsmyndigheten



8. Masshantering

- Masshanteringsplan har tagits fram
- Dialog förs med kommunerna
- Möjligheten till lokal avsättning för överskottsmassor är god
- Bör inte regleras i målet



9. Övriga frågor

- Rutin FUT-tillsynsmyndighet Stockholm stad; fungerar bra?, komplettera?
- Kontrollprogramsmöte med Solna Stad?



PROTOKOLL Diarienummer
2016-06-21 FUT 2016-0168

Datum: 2016-06-21
Plats: Länsstyrelsen i Stockholms län, Regeringsgatan 66

Närvarande:

Magdalena Nilsson, Förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT)

Karin Törnblom, Förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT)

Anna Gustafsson, WSP

Riitta Lindström, Länsstyrelsen

Anna Roxell, Länsstyrelsen

Roger Lind, Länsstyrelsen

Helena Forslund, Länsstyrelsen

Maria Hägglund, Stockholms stad

Bilaga 1: Powerpoint från mötet

Samrådsmöte inför miljöansökan för utbyggnad av tunnelbanan, utbyggnad av Högdalsdepån

1. Presentation

Mötesdeltagarna presenterade sig och sina respektive roller inom arbetet med utbyggnaden av Högdalsdepån. Magdalena och Karin gick igenom presentationen i bilaga 1 till protokollet.

2. Utbyggnad av Högdalsdepån

För att möta det ökade behovet av depåkapacitet när tunnelbanan byggs ut med ca 2 mil och fler tåg tas i trafik kommer den befintliga depån i Högdalen att byggas ut med nya uppställningsplatser under jord. Eftersom Högdalsdepån i framtiden kommer att ligga på Blå linje när Hagsätragrenen blir Blå kommer ett nytt underjordiskt anslutningsspår till den Gröna Farstagrenen att byggas så att depån kan betjäna både Blå och Grön linje. Spårlinjens dragning redovisades, mindre justeringar kan ske i samband med att utredningar kring bergtäckning färdigställs. En arbetstunnel kommer att finnas i anslutning till den underjordiska uppställningshallen, där utreder man dels en sydlig och dels en nordlig dragning. Tidplanen för projektet säger att tillståndsansökan lämnas in i februari nästa år.

3. Upplägg av provningen

Det kommer att genomföras en miljöprovning per respektive delprojekt inom tunnelbaneutbyggnaden. Miljöprovningen kommer att omfatta vattenverksamhet, 11 kap.

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sl.se



miljöbalken. I enlighet med praxis kommer underlag för att vid behov även kunna pröva omgivningsstörningar att inges (vibrationer, buller, utsläpp till vatten). Den befintliga verksamheten i depån utgör en C-klassad miljöfarlig verksamhet som är anmäld till kommunen. FUT tittar på om det behöver hanteras, men ser i nuläget inte att verksamheten kommer att ändras på så sätt att en ändringsanmälan behövs. MTR är verksamhetsutövare.

4. Hantering av risker och skadeförebyggande åtgärder

FUT har tagit fram arbetssätt för hur arbetet med riskhantering och skadeförebyggande åtgärder ska bedrivas. Anvisningar är framtagna för grundvattenpåverkan, vibrationer, byggnader, energibrunnar, anläggningar och ledningar samt för naturvärden. Ett utredningsområde finns framtaget för utbyggnaden av Högdalsdepån som senare kommer att avgränsas till ett influensområde utifrån de utredningar som görs inom utredningsområdet.

5. Potentiella riskobjekt inom utredningsområdet för utbyggnad av Högdalsdepån

Inom det utredningsområde som har definierats utifrån geologiska barriärer pågår inventeringar av potentiellt grundvattennivåkänsliga objekt. Uppgifter om befintliga brunnar har inhämtats från kommunens register och SGU:s brunnsarkiv, och frågan tas upp på samrådsmöten för att fånga upp eventuella brunnar som inte finns registrerade. Inventeringen uppdateras inför färdigställandet av ansökan. Brunnar inom influensområdet kommer erbjudas möjlighet att inskrivas i kontrollprogrammet för grundvatten. Riita frågar om detta gäller alla brunnar inom influensområdet, Magdalena svarar att alla brunnsägare inom influensområdet kommer att få erbjudande.

Grundläggningen hos byggnader i lerområden utreds för att fastställa vilka byggnader som kan vara grundvattenberoende. Inventering av känsliga ledningar inom lerområden pågår också. Leran provtas för att utföra sättningsberäkningar.

Inom utredningsområdet förekommer riksintressen för kommunikationer; Nynäsvägen, Örbyleden och Nynäsbanan.

Identifierade kulturmiljövärden och naturmiljövärden inom utredningsområdet redovisades. Fokus i pågående utredningar är att identifiera vilka värden som är grundvattenberoende och/eller buller- och vibrationskänsliga. Våtmarksområdet Gökdalen innehåller skyddade arter, FUT har genomfört en groddjursinventering som visar att det främst är en lokal för mindre vattensalamander. Gökdalen bedöms ligga i ett övre magasin som är avskilt från det undre magasin som primärt påverkas av tunnelbyggnationen. Troligen kommer inte Gökdalen att påverkas, FUT utreder detta vidare.

Avseende föroreningar inom utredningsområdet redovisades identifierade MIFO-objekt. Tidigare undersökningar har visat på höga halter PAH och vissa metaller i jord i området kring Högdalstipparna. Föroreningssituationen kring tipparna kommer att utredas utförligt, särskilt huruvida grundvattnet i området är förorenat och om det finns risk att vi får in förorenat grundvatten i tunneln. Grundvattentester görs i grundvattenrör spritt över området. I alla områden där jordschakt är aktuellt tas jordprover.

Det finns ingen ytvattenförekomst inom utredningsområdet, Magelungen ligger angränsande i söder. Tillrinning sker också till Drevviken. Båda sjöarna har problem med övergödning och med ett par av de prioriterade ämnena. Helena frågar om det finns någon utpekad grundvattenförekomst inom området. Magdalena svarar att det inte gör det.

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sl.se



Det finns ett markavvattningsföretag inom utredningsområdet, upprättat 1932 i syfte att avvatta odlingsmark. Odlingsmarken finns inte kvar och kommunen planerar bebyggelse i delar av båtadsområdet. FUT ser inte att markavvattningsföretagets syfte kommer att motverkas av depåutbyggnaden och inga ingrepp sker i eventuella kvarvarande diken.

Ett kontrollprogram kommer att upprättas för att följa upp vattenverksamheten och eventuell påverkan på riskobjekt. Skyddsåtgärder i form av framför allt tätning och, vid behov, infiltration planeras.

6. Hantering av omgivningsstörningar

Omgivningsstörningar (buller och vibrationer) uppkommer vid arbeten i berg och ovan jord. Etableringsområden planeras vid tunnelmynningar, och där uppkommer luftburet buller från ovanjordsarbeten. Stomljudd uppkommer vid arbeten i berg, bedömning av stomljuddsnivåer som uppkommer i byggnader i direkt närhet till tunneln redovisades. Maria undrar om det kommer drivas flera fronter samtidigt, Karin svarar att det inte är spikat men att tunneldrivningen i huvudsak kommer att ske från arbetstunneln och möjligen därifrån i båda riktningar. Maria frågar hur lång byggtiden kommer att vara, Karin uppskattar att det kommer ske bergarbeten under ca 4 års tid. Riita frågar om vi tänker oss samma bullervillkor i alla projekten. Magdalena svarar att tankegången kring villkor är samma för alla projekt, men vi tittar på om det finns anledning till projektspecifika anpassningar.

En "åtgärdstrappa" för att minimera störningar för de i närområdet redovisades. Information kommer att ges löpande till berörda för att hålla dem uppdaterade på aktuella arbeten. Åtgärder som kan bli aktuella för att minska störningar är bland annat byte av arbetsmetod, skyddsåtgärder vid källan/mottagaren och tillfällig vistelse/boende.

Alla fastigheter inom 150 m från tunnelbanan kommer att för- och efterbesiktigas avseende vibrationer. Inom besiktningsområdet kommer verksamheter att inventeras för att identifiera eventuella känsliga verksamheter. För kulturbyggnader finns en särskild hantering avseende vibrationer, som bland annat innefattar besiktnings i närvaro av en byggnadsantikvarie/konservator och att byggnadsspecifika kontrollprogram upprättas.

Länshållningsvatten kommer troligtvis att ledas till spillvattennätet under byggtiden p.g.a. höga kvävehalter (från sprängningar) samt eventuellt förhöjda PH-värden (från betongarbeten). Under drifttiden kan det bli aktuellt att leda inläckande vatten till recipient. Eftersom det finns risk för föroreningar i grundvattnet i detta område kommer detta utredas noga och eventuellt kommer det att behövas extra reningssteg i de lokala reningsanläggningarna.

7. Tillsynsmyndigheternas uppdelning av tillsynsansvar

Oavsett om omgivningsstörningar enligt 9 kap. miljöbalken kommer in i domen eller inte så ser FUT denna uppdelning av tillsynsansvaret:

-Vattenverksamhet (grundvattenbortledning, infiltration av vatten)
Länsstyrelsen, Enheten för miljöskydd

-Omgivningsstörningar (buller, vibrationer, utsläpp till vatten)
Stockholms stad, Miljöförvaltningen

-Påverkan på kulturbyggnader
Länsstyrelsen, Enheten för kulturmiljö och bostadsstöd.

Riita, Anna och Maja håller med om uppdelningen. Anna påpekar att om vatten för infiltration är förorenat så är det kommunens fråga, detta är dock ingen fråga under byggtiden då kommunalt vatten används i infiltrationsanläggningar. Maja frågar hur FUT ser på tillsynsfrågan avseende naturmiljö. Magdalena svarar att bedömningen är att länsstyrelsen har tillsynen för påverkan på

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stockholms läns landsting
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-737 25 00
E-post: nyatunnelbanan@sl.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sl.se



naturmiljön om det rör sig om grundvattenberoende naturvärden som kan påverkas, och kommunen har tillsyn vid fysiska ingrepp i naturmiljön. Karin tar upp frågan hur eventuellt behov av att avverka enskilda träd (som inte har utpekats som skyddsvärda) ska hanteras, med 12:6-samråd med länsstyrelsen eller i dialog med kommunen? Riita svarar att länsstyrelsen bara brukar hantera avverkning inom Nationalstadsparken, annars är det kommunens fråga.

8. Övrig diskussion

Roger återkopplar kring vilka frågor som berörts på samråd med länsstyrelsen för järnvägsplanen. Bland annat aspekter kring översvämningsrisk och klimatförändringar. Riita tycker att dessa aspekter bör beröras även i MKB för tillstånd. Roger säger att man också pratat om markstabilitet och påverkan på denna när klimatet blir blötare och varmare.

Riita frågar hur det gått med provpumpningen som FUT tidigare skickat in information om till länsstyrelsen. Karin återkopplar att denna ännu inte är utförd och att det eventuellt kan bli ett infiltrationsförsök istället för en provpumpning då det är mycket silt i området och svårt att få ut vatten ur pumpbrunnen. Ett infiltrationsförsök är en annan metod för att få ut samma information som vid en provpumpning. Anna och Riita meddelar att FUT ska inlämna en förenklad skrivelse om förändringen.

Riita undrar vilka andra hydrogeologiska undersökningar som planeras. Karin svarar att det utförs grundvattenmätningar för att se gradienter och strömningsmönster. Det kommer att utföras vattenförlustmätningar i kärnborrhål för att utreda de vattenförande egenskaperna i berget. Det planeras också för slug-tester i grundvattenrör, dessa test ger den vattenförande förmågan lokalt.

Anna framhåller att det är viktigt att göra en fullständig hydrogeologisk utredning kring Högdalstipparna, inte enbart avseende risk för inläckage av förorenat vatten till tunneln utan även avseende strömningsförändringar och risk för spridning till nya områden.

Maria undrar om hon kan få ta del av groddjurinventeringen som FUT låtit utföra, Karin skickar över denna.

Magdalena frågar hur länsstyrelsen ser på underlag för BMP-beslut, om det är tillräckligt med de samråd som hållits hittills eller om vi ska avvakta det allmänna samrådet i höst. Anna och Riita säger att det inte ska ta längre tid än en månad för länsstyrelsen att fatta ett sådant beslut och att vi därför kan avvakta samrådet i höst och fortfarande hinna få ett beslut i god tid innan ansökan ska inlämnas.


Sidan 1
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

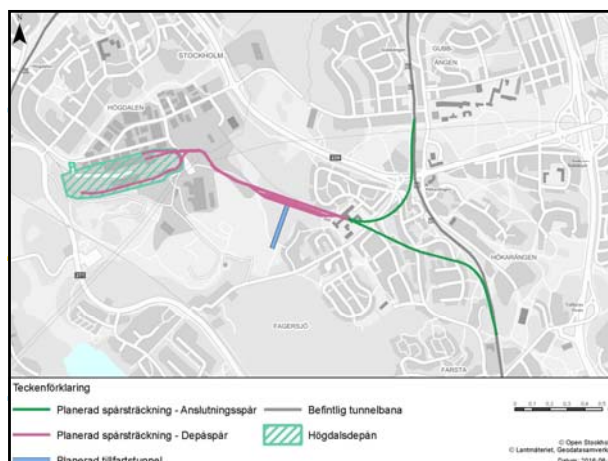
Samråd tillståndsansökan utbyggnad av tunnelbanan utbyggd depå i Högdalen

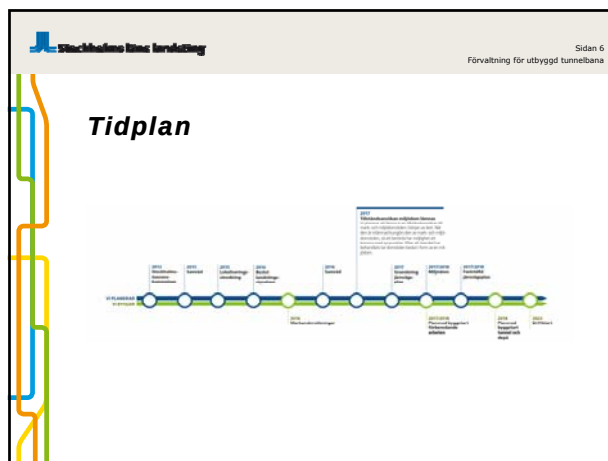
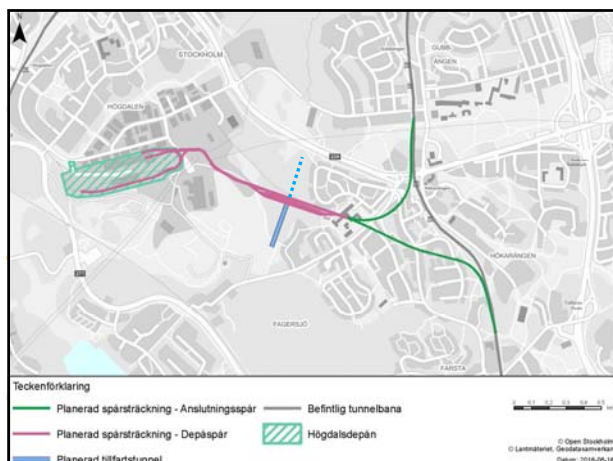
2016-06-21


Sidan 2
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Dagordning

- Allmänt om projektet
- Upplägg miljöansökan
- Hantering av risker och skadeförebyggande åtgärder
- Potentiella riskobjekt kring Högdalsdepån
- Hantering av omgivningsstörningar (mfv)
- Tillsynsmyndigheternas uppdelning av tillsynsansvar
- Övriga frågor





Upplägg av prövningen

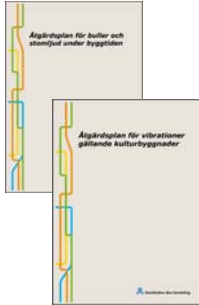
- Miljöprövningen kommer att omfatta vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken
- En ansökan per projekt
- Även underlag för omgivningsstörningar (miljöfarlig verksamhet) kommer att ges in till domstolen. Tanken är inte att pröva dessa störningar men att underlaget ska finnas om domstolen gör en annan bedömning.



Stockholms tross förvaltning
Sidan 9
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Arbetssätt

- Grundvattenpåverkan
- Buller
- Vibrationer
- Byggnader
- Energibrunnar
- Anläggningar och ledningar
- Naturvärden



Arbetsplan för buller och stannstid under byggtiden

Arbetsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader

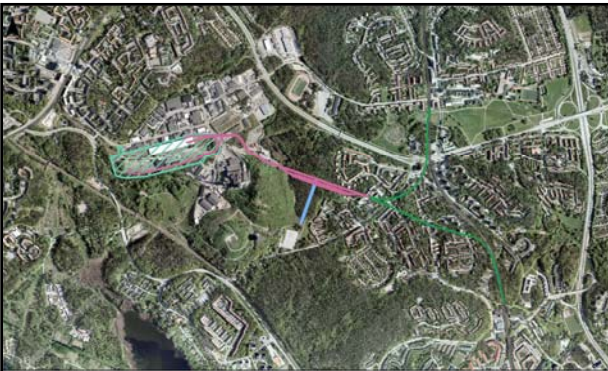
Stockholms tross förvaltning
Sidan 10
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Utredningsområde

"Område inom vilket utredningar görs för att klarlägga hydrogeologiska, geologiska och geotekniska förhållanden för att kunna bedöma ett influensområde. Inom utredningsområdet utförs det även inventeringar av naturvärden, kulturvärden, byggnader och anläggningar som kan skadas till följd av vattenverksamheten."

Influensområde

"Område inom vilket det kan uppkomma grundvattenpåverkan till följd av vattenverksamheten."

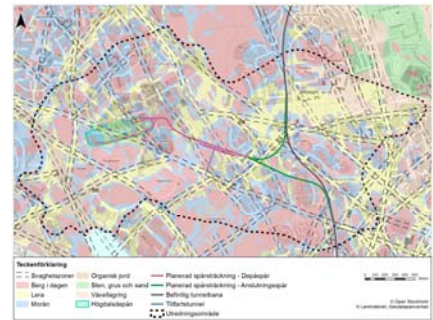
Teckenförklaring

- Planerad spårsträckning - Anslutningsspår
- Planerad spårsträckning - Depåspår
- Planerad tillfartstunnel
- Befintlig tunnelbana
- Högdaidsdepån

© Open StreetMap
© Lantmäteriet, Geodatamyndigheten
Datum: 2016-06-17

Stockholms tross förvaltning
Sidan 12
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

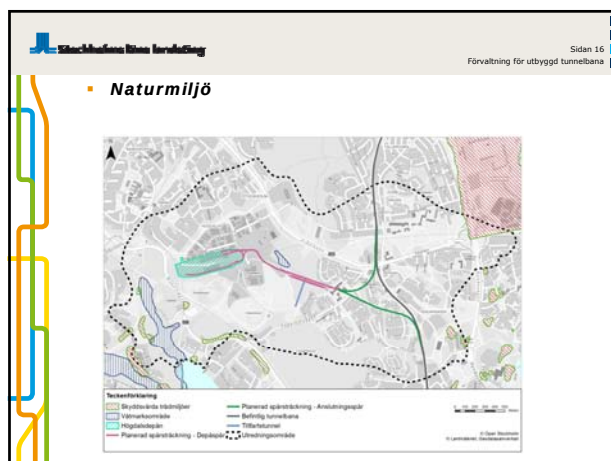
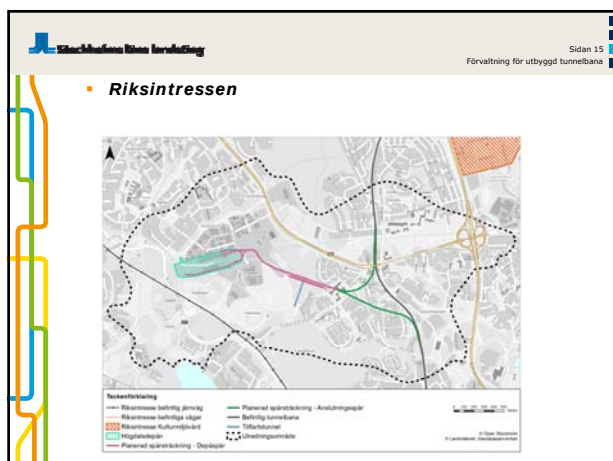
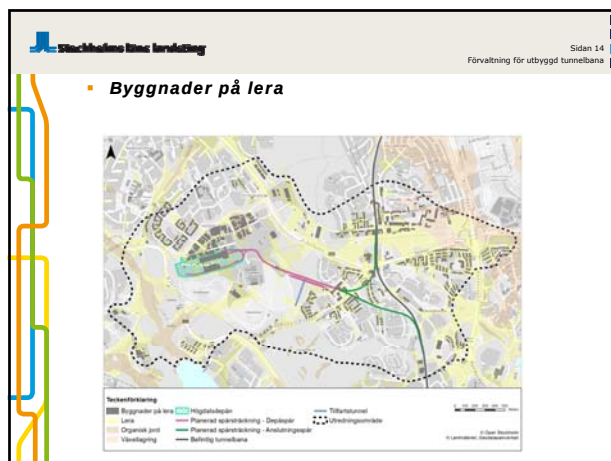
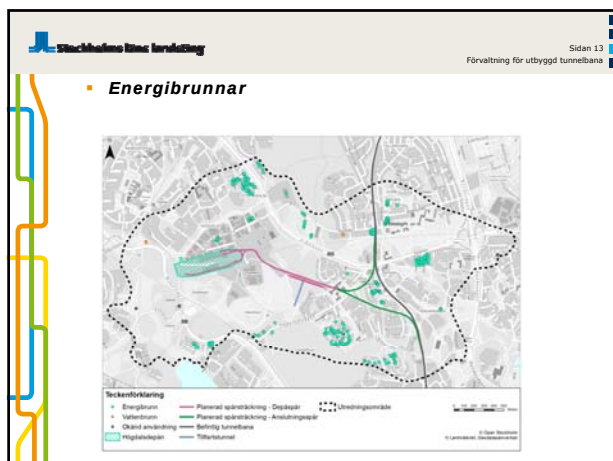
Geologi



Teckenförklaring

- Bräddmassor
- Berg i dagen
- Lera
- Moran
- Organisk jord
- Blom, grus och sand
- Värdslag
- Högdaidsdepån
- Planerad spårsträckning - Depåspår
- Planerad spårsträckning - Anslutningsspår
- Befintlig tunnelbana
- Tillfartstunnel
- Utredningsområde

© Open StreetMap
© Lantmäteriet, Geodatamyndigheten



Stockholms län **Inväntning**

Sidan 17
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

■ **Kulturmiljö och fornlämnningar**

Stadsplanering

Sidan 16
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

■ **Förorenade områden**



Stocholms tunnelbana

Sidan 19
Förvaltning för utbyggt tunnelbana

- **Ytvatten / Miljökvalitetsnormer**
- Magelungen
 - Otillfredsställande ekologisk status
 - God kemisk status
- Drevviken
 - Otillfredsställande ekologisk status
 - Uppnår ej god kemisk status

[illegible]

Stockholms länsvärdning
Sidan 23
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

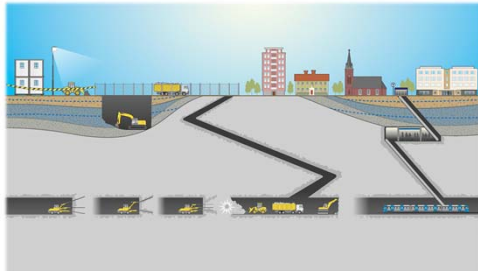
Kontroll och skyddsåtgärder

- Kontrollprogram för vattenverksamheten
 - Grundvattennivåer
 - Nivåer i energibrunnar
 - Sättningar
 - Inläckage
 - Vattenkvalitet
- Skyddsåtgärder
 - Tätning
 - Skyddsinfiltration
 - Övriga åtgärder



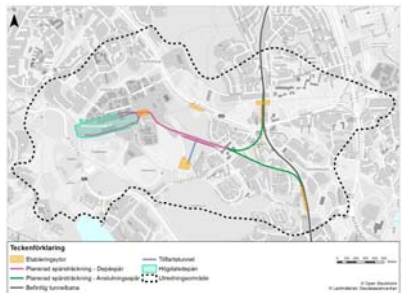
Stockholms länsvärdning
Sidan 22
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Hantering av övriga omgivningsstörningar (mfv)



Stockholms länsvärdning
Sidan 23
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Buller

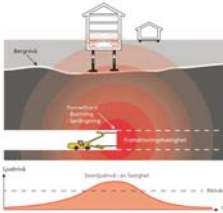


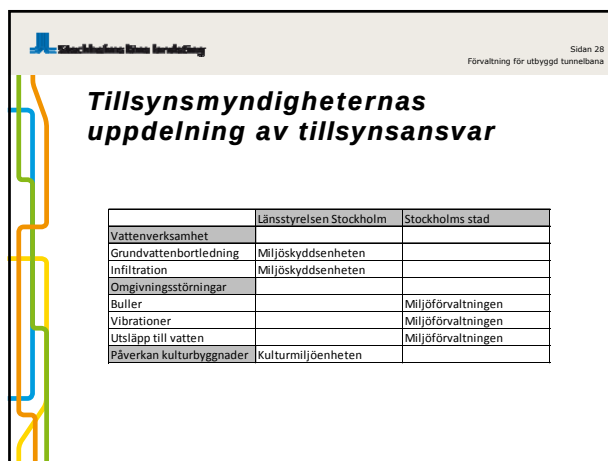
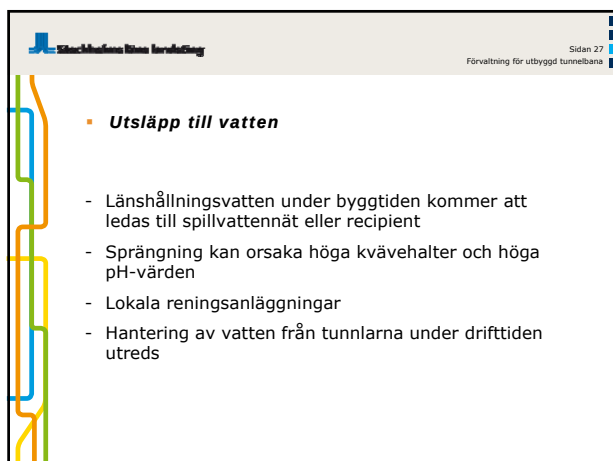
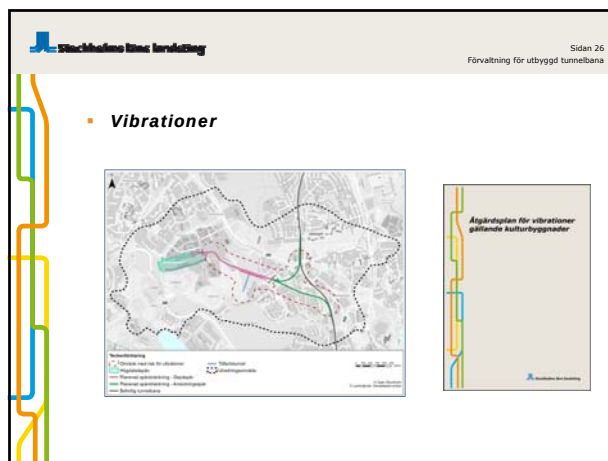
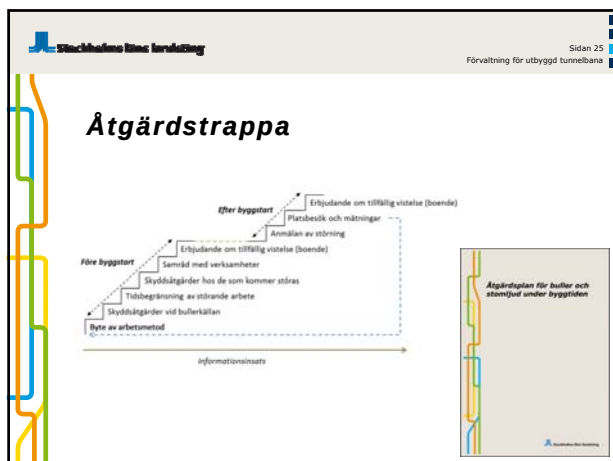
Teckenförklaring

- Bullerområde
- Planerat sprängning - Däcklager
- Planerat sprängning - Anslutningsdel
- Bullerområde
- Tätortskant
- Vägnät
- Utsläppsområde

Stockholms länsvärdning
Sidan 24
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Stömljud



 **Stocholms länstidning**

Sidan 29
Förvaltning för utbyggd tunnelban



Övriga frågor

Bild 1

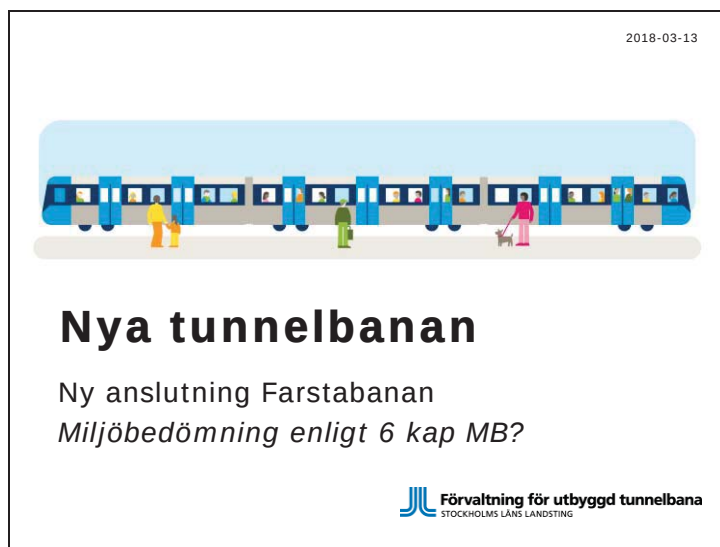


Bild 2



Bild 3

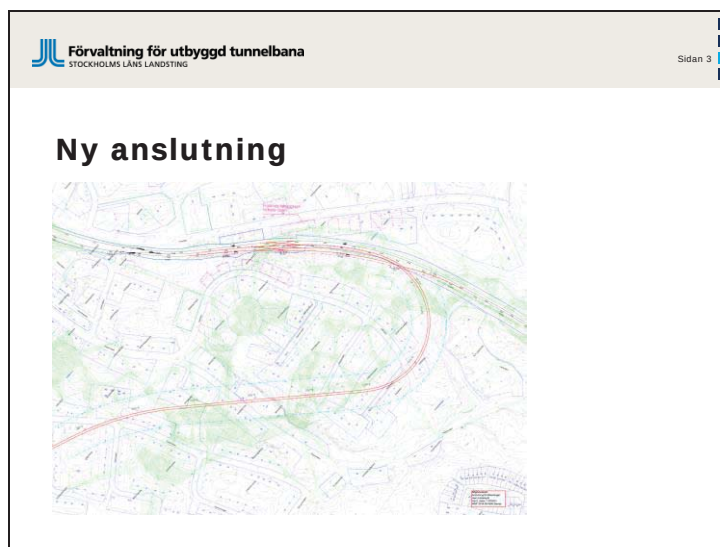


Bild 4



Bild 5

**Förvaltning för utbyggd tunnelbana**
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Sidan 5

Miljöbedömning enligt 6 kap MB

- vilka regler ska tillämpas?

- Kan övergångsbestämmelserna nyttjas för JP?
 - Godkänd MKB finns
- Krävs undersökningssamråd och nytt beslut om betydande miljöpåverkan?
- Behöver kommande samråd utformas så att kraven på ett avgränsningssamråd uppfylls?

Samrådsmöte med miljöförvaltningen Stockholms stad om anslutning Farstagrenen, utbyggd depå i Högdalen

Datum: 2018-12-11

Tid: 09.00-10.30

Plats: FUT

Närvarande:

Namn	Företag
Stefan Troëng	Stockholms stad, miljöförvaltningen
Jenny N Johansson	SLL, FUT
Magdalena Nilsson	SLL, FUT

För kännedom:

Namn	Företag
Anders Lundin	Stockholms stad, miljöförvaltningen

<u>Dokumenttyp:</u> Minnesanteckningar	<u>Revdatum:</u> -	<u>Rev:</u> -
<u>Dokumenttitel:</u> Samrådsmöte med miljöförvaltningen Stockholms stad om anslutning Farstagrenen, utbyggd depå i Högdalen	<u>Diarienum:</u> FUT 1501-0001	Infoklass: K1

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
1	Ny samrådsperiod Nytt samråd hålls med anledning av förändringen av anslutningen till Farstagrenen. Samrådsperiod pågår mellan 17 dec – 15 jan. Öppet hus hålls den 8 jan. Utredningsområdet förändras inte, samrådsgruppen är densamma.		
2	Bakgrund till ny anslutning Främsta anledningarna till att tidigare förslag omarbetats: • Befintlig tunnelbanebro över Gubbängsfältet hade behövt ersättas med ny rampbro för att medge tillkommande laster. • Tekniska risker med den dåliga bergtäckningen vid passagen under Örbyleden. • Trafikala lösningen inte optimal p.g.a. tåg skulle behöva korsa spår för att nå anslutningen.		
3	Nya anslutningen Anslutningsspåret blir en dubbelspårstunnel som dras längre söderut. Södergående spår flyttas västerut, ny betongtunnel/tråg emellan södergående och norrgående för anslutningsspåren, norrgående spår kvar som nuvarande.		
4	Byggskede Naturvärdesinventering har utförts inom det nya etableringsområdet, ektickor har hittats. Utreder hur de ska hanteras under byggtiden.		
	Befintlig GC-väg används för transporter till och från arbetsområdet. Transporter av bergmassor sker främst från arbetstunneln. Förslag för omläggning av GC-väg är framtaget.		
	Bullerberäkningar för nya anslutningen har utförts.		
	Influensområdet för grundvatten kommer troligen att minskas som en följd av den nya anslutningen. Påverkan norrut blir mindre, söderut ingen förändring p.g.a. en vattendelare som avgränsar området. De energibrunnar som finns i området har redan fått installation, bedöms inte tillkomma några ytterligare som följd av förändringarna.		
5	Övriga frågor		
	Tillståndsansökan planeras lämnas in till mark- och miljödomstolen i juni 2019. Planerar för byggstart hösten 2020.		

<u>Dokumenttyp:</u> Minnesanteckningar	<u>Revdatum:</u> -	<u>Rev:</u> -
<u>Dokumenttitel:</u> Samrådsmöte med miljöförvaltningen Stockholms stad om anslutning Farstagrenen, utbyggd depå i Högdalen	<u>Diarienumr:</u> FUT 1501-0001	Infoklass: K1

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	Utbyggnaden innebär också förändringar i befintlig depåanläggning. Bl.a. i form av att uppställningshallen och verkstadshallen byggs ut för att anpassas till de nya C30-tågen. Utredningar för påverkan på Högdalstippen pågår. Stefan översänder kontaktuppgifter till handläggare för befintlig verksamhet i Högdalsdepå.		

Bild 1



Bild 2

**Förvaltning för utbyggd tunnelbana**
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Sidan 2

Agenda

- Formalia för samrådet
- Bakgrund till ny anslutning
- Utbyggnadsförslag
- Fysiska förutsättningar och förhållanden
- Påverkan, effekter och konsekvenser under byggtiden
- Frågor

Bild 3

**Förvaltning för utbyggd tunnelbana**
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Sidan 3

Formalia för samrådet

- Samrådsperiod: 17 december 2018 till 15 januari 2019
- Öppet hus, 8 januari 2019
 - Kvickentorpsskolans ljussal klockan 15-19.
- Avgränsning av samrådsrets



Bild 4



Bild 5



Bild 6

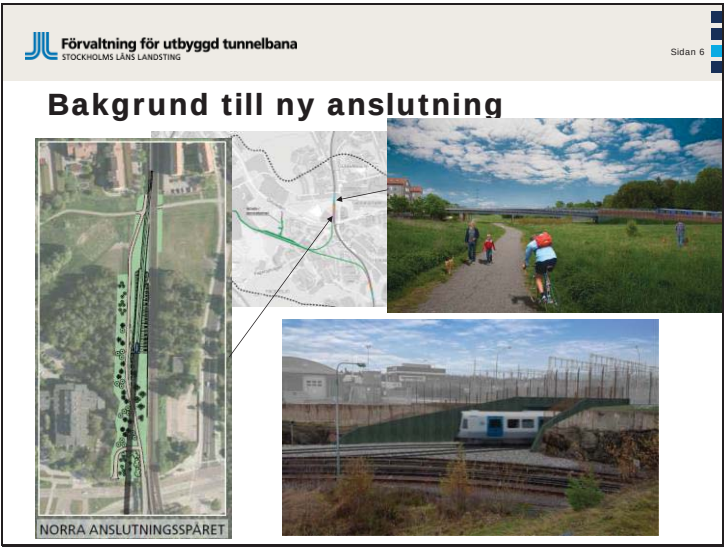


Bild 7



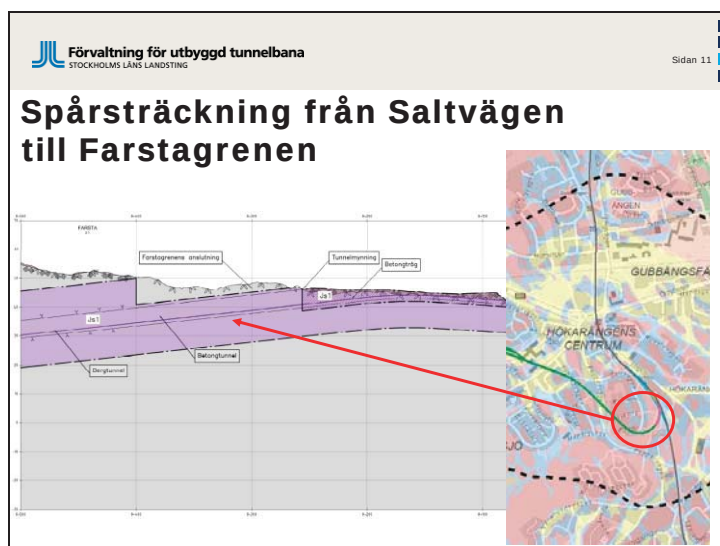


Bild 12

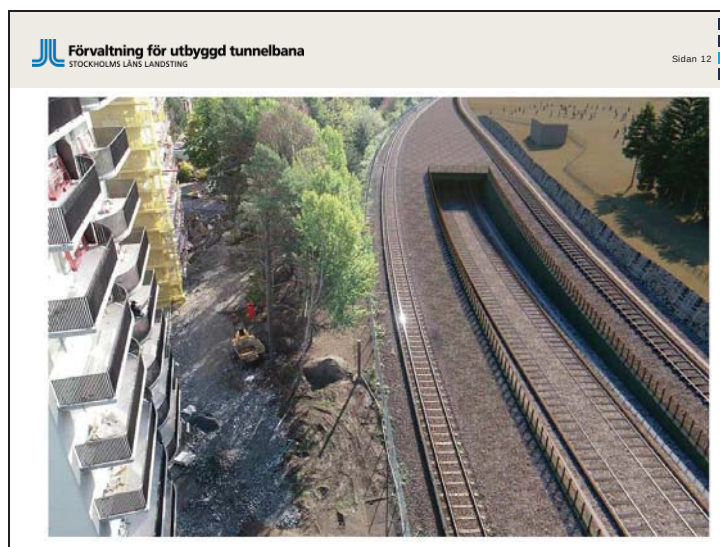


Bild 13



Bild 14



Bild 15

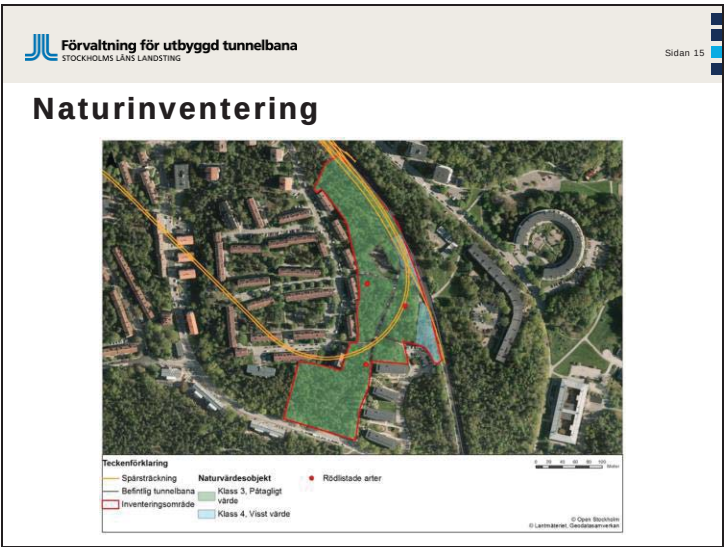


Bild 16

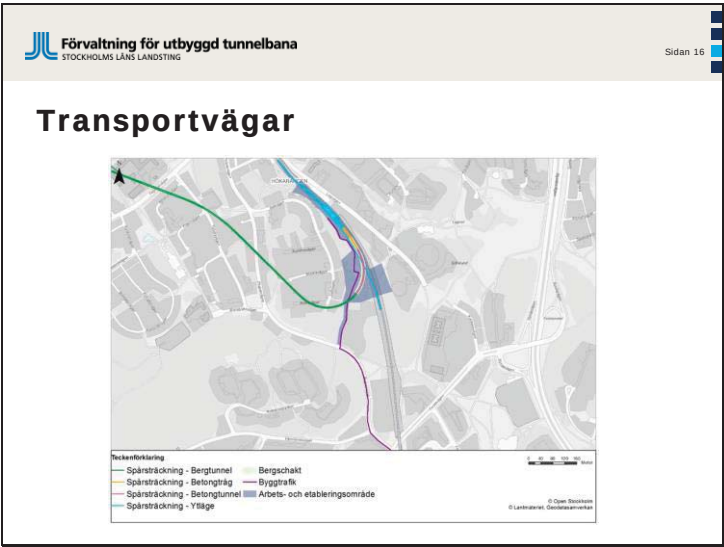
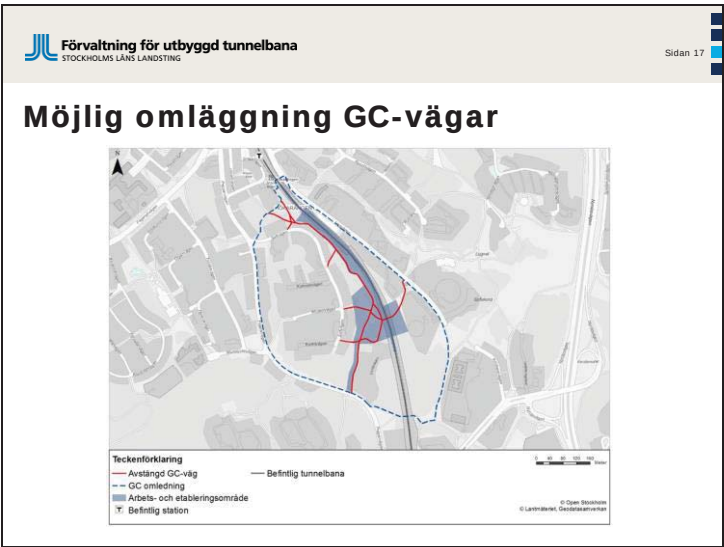


Bild 17



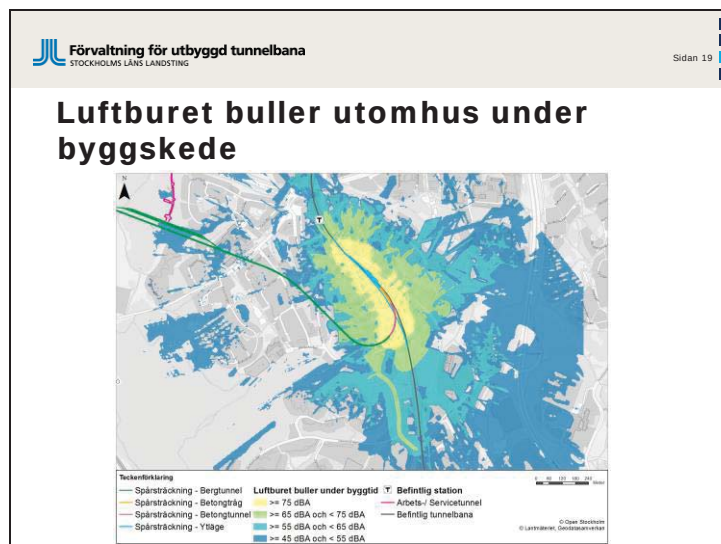


Bild 22



Bild 23

Förvaltning för utbyggd tunnelbana
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Sidan 23

DRIFTSKEDE

- Påverkan, effekter och konsekvenser

Bild 24



Bild 25

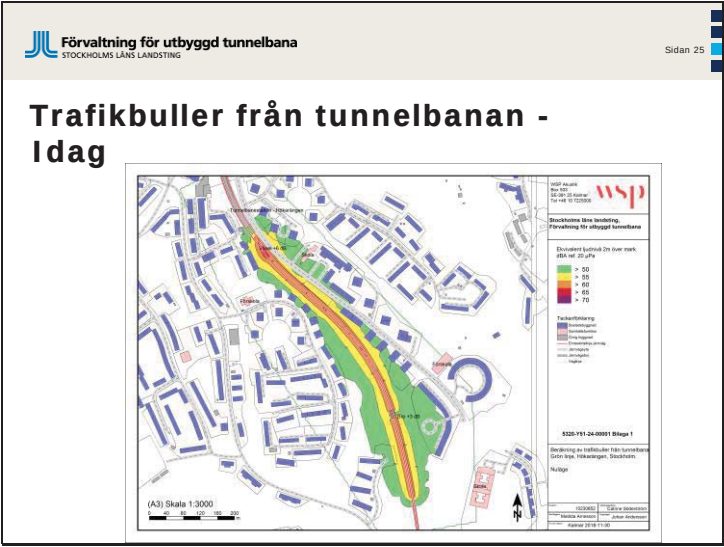


Bild 26

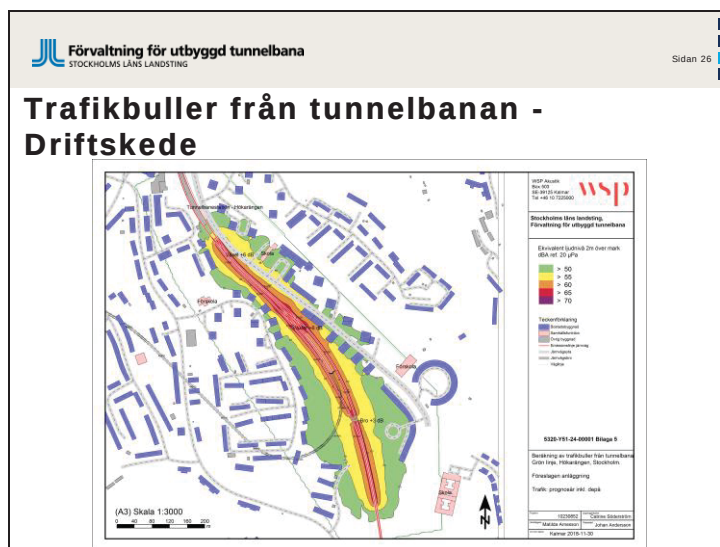


Bild 27

