

## **Behovsbedömning MKB (checklista)**

### **Tillägsplaner för utbyggnaden av tunnelbanan i Söderort**

#### **Inledning**

Hösten 2013 tecknade staten, Stockholms läns landsting och Stockholms stad, Nacka kommun, Järfälla kommun och Solna stad en gemensam överenskommelse om en utbyggnad av tunnelbanan och ökat bostadsbyggande. I januari 2014 skrevs avtalet under av alla parter.

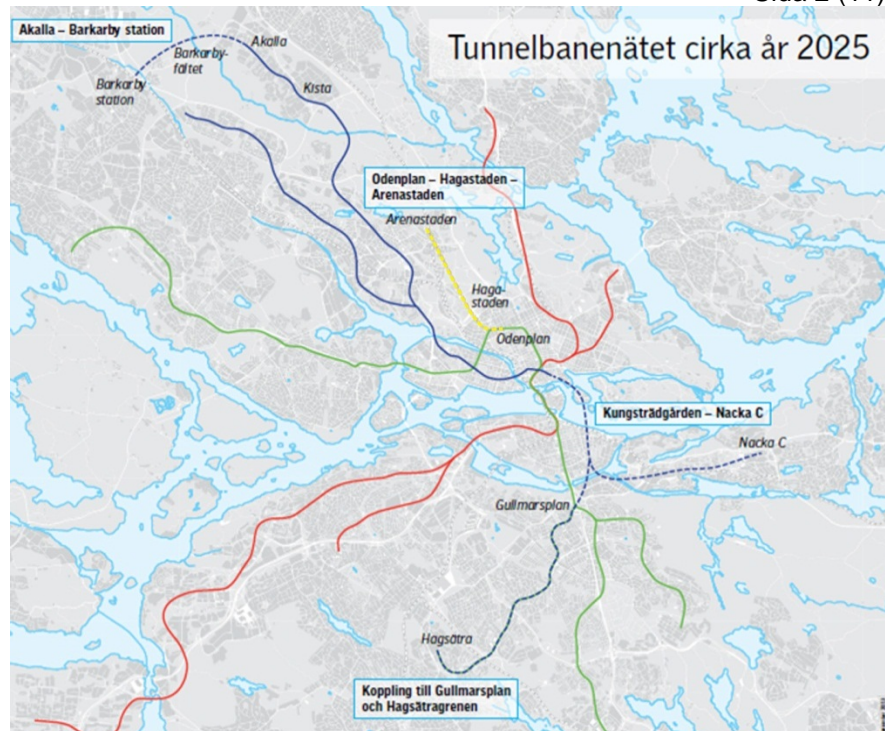
I det som kallas 2013 års Stockholmsförhandling ingår att kommunerna åtar sig att bygga 78 000 bostäder, varav ca 46 000 i Stockholms stad, i tunnelbanans influensområde. Stockholms läns landsting genom Förvaltningen för utbyggd tunnelbana, FUT, ansvarar för utbyggnaden av tunnelbanan.

#### **Projektet utbyggd tunnelbana**

Stockholms tunnelbana står för en omfattande utbyggnad. Det är den största satsning på tunnelbanan i modern tid. Utbyggnaden av tunnelbanan omfattar ca två mil nya spår och nio nya stationer fördelade på fyra sträckningar.

FUT ansvarar för utbyggnaden av den nya tunnelbanan. Förvaltningen ansvarar för framtagande av järnvägsplaner, planering, projektering och genomförande av hela utbyggnaden av tunnelbana samt för fordon och depåer. De nya tunnelbanesträckningarna som planeras är:

- Akalla - Barkarby station
- Odenplan – Arenastaden via Hagastaden
- Kungsträdgården - Nacka centrum, via Södermalm
- Kungsträdgården – Söderort, via Södermalm



*Karta med Stockholms tunnelbanenät år 2025. Nya sträckor visas med streckade linjer.*

### **Planens syfte och huvuddrag**

Sträckan Kungsträdgården – Sockenplan, samt Sofia – Hammarby kanal

Den nya tunnelbanesträckan (Blå linje söderut) från Kungsträdgården till Hagsätra samt grenen mot Nacka C, kommer att knyta ihop Nacka kommun med Stockholm och ge förutsättningar för förtätning inom ett influensområde från tunnelbanan.

I tunnelbanans influensområde kommer det planeras för 40 000 nya bostäder inom Stockholms stad innan 2030. Influensområdet i söderort sträcker sig från Gullmarsplan till Hagsätra, Farsta strand och Skarpnäck.

Tunnelbanan kommer att byggas under mark från Kungsträdgården fram till inkoppling mot befintliga spår vid Sockenplan. Från station Sofia och söderut påverkas tunnelbanans dragning av andra tunnlar som ska korsas och den maximalt tillåtna lutningen på tunnelbanan. Detta sammantaget innebär att den nya tunnelbanan tidigast kan ansluta till befintlig tunnelbana precis norr om Sockenplan. Sträckan mellan Sockenplan och Hagsätra kommer inte att förändras.

För att möjliggöra tunnelbaneutbyggnaden samt säkerställa att utbyggnaden av tunnelbanan inte strider mot gällande detaljplaner

krävs att Stockholms stad och de andra berörda kommunerna parallellt med järnvägsplanerna, tar fram nya detaljplaner.



*Tunnelbanans spårsträckning med stationer och arbetstunnlar.  
(bild från Samrådsunderlag om byggskedet, SLL)*



*Spårsträckning under mark från Kungsträdgården till Sockenplan.  
(bild från Samrådsunderlag om byggskedet, SLL)*

Exakt var stationerna under mark och deras stationsentréer kommer att placeras är inte exakt bestämt. Placeringar av stationer och uppgångar utreds för att på bästa sätt ta hänsyn till resbehov, anpassning till befintlig struktur och för att minimera miljöpåverkan.

Hela tunnelbanesträckan kommer sannolikt att förläggas i två separata spårtunnlar under mark med trafik i vardera riktningen, samt en servicetunnel parallellt utmed hela sträckningen.

### **Planprocess**

FUT har inlett den formella planläggningsprocessen för att initiera järnvägsplanen för tunnelbanans utbyggnad från Kungsträdgården till söderort och Nacka.

Detaljplanerna i Stockholms stad hanteras med samordnat förfarande. Samordnat förfarande (PBL 5 kap. 7a§) kan användas för sådana planer som har tillståndsprövats eller ska tillståndsprövas enligt miljöbalken. Det gäller också för sådana planer som har prövats eller ska prövas genom upprättande av vägplan eller järnvägsplan. Detaljplaner och järnvägsplaner måste ha samma omfattning/ha samma geografiska avgränsning.

Det samordnade förfarandet innebär att processerna får samordnas och att det bland annat inte behövs något särskilt plansamråd. Det kan räcka med samråd enligt det andra ärendet, dvs järnvägsplanen. Stadsbyggnadskontoret kommer således inte att genomföra ett formellt plansamråd. Däremot kommer det att genomföras plansamråd för järnvägsplanerna. Detaljplanerna ställs ut för granskning innan de antas/godkänns.

### **Behovsbedömning**

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska kommunen göra en miljöbedömning när en detaljplan eller ett program ska upprättas eller ändras. Miljöbedömningens första steg *behovsbedömning* ska avgöra om detaljplanens, programmets eller ändringens genomförande medför en betydande miljöpåverkan. Checklistan för behovsbedömning redogör om planen får en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning genomföras.

Bedömningarna är preliminära. Ny kunskap som tillförs planarbetet kan innebära att bedömningarna i denna checklista måste omvärderas.

Behovsbedömningen görs i princip enligt Boverkets Vägledning - Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, s 55-57 (Förordning om miljökonsekvensbeskrivningar bilaga 2 och 4).



## Bedömningsgrunder

ÖVERGRIPANDE MÅL OCH NORMER	Påverkas		
	Ja	Nej	Kanske
<b>1. Miljö kvalitetsmål</b>	Ja	Nej	Kanske
<p><i>1.1 Nationella miljömål</i> Sveriges riksdag har fastställt 16 miljömål som skall ligga till grund för all planering. De nationella miljömålen är:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begränsad klimatpåverkan</li> <li>2. Frisk luft</li> <li>3. Bara naturlig försurning</li> <li>4. Giftfri miljö</li> <li>5. Skyddande ozonskikt</li> <li>6. Säker strålmiljö</li> <li>7. Ingen övergödning,</li> <li>8. Levande sjöar och vattendrag,</li> <li>9. Grundvatten av god kvalitet,</li> <li>10. Hav i balans samt levande kust och skärgård</li> <li>11. Myllrandevåtmarker</li> <li>12. Levande skogar</li> <li>13. Ett rikt odlingslandskap</li> <li>14. Storslagen fjällmiljö</li> <li>15. God bebyggd miljö</li> <li>16. Ett rikt växt och djurliv</li> </ol>	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p></p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>Ja</p> <p></p>	<p></p> <p></p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p>Nej</p>	
<p><i>1.2 Regionala miljömål</i> Inom ramen för den regionala miljömålsdialogen har sex av de 16 nationella miljömålen som ska nås till år 2020 valts ut för prioriterade insatser i länet. Målen är:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begränsad klimatpåverkan</li> <li>2. Frisk luft</li> <li>3. Giftfri miljö</li> <li>4. Ingen övergödning</li> <li>5. God bebyggd miljö</li> <li>6. Ett rikt växt- och djurliv</li> </ol>	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p></p> <p></p> <p>Ja</p> <p></p>	<p></p> <p></p> <p>Nej</p> <p>Nej</p> <p></p> <p>Nej</p>	
<p><i>1.3 Stockholms miljöprogram 2012-2015</i> I januari 2012 antog Kommunfullmäktige ett nytt miljöprogram, för perioden 2012-2015. Miljöprogrammet innehåller sex inriktningsmål och 29 detaljerade delmål, under dessa finns indikatorer som visar utvecklingen i staden. Målområden är:</p>			

1. Miljöeffektiva transporter	Ja	Nej	
2. Gifffria varor och byggnader			
3. Hållbar energianvändning	Ja		
4. Hållbar användning av mark och vatten	Ja		
5. Miljöeffektiv avfallshantering		Nej	
6. Sund inomhusmiljö	Ja		

*Kommentar: Sammantaget bidrar tunnelbana utbyggnaden till en stor samhällsvinst ur miljö och stadsbyggnadssynvinkel. Den bedöms vidare bidra till möjligheten att uppfylla generationsmålet då projektet till exempel möjliggör bostadsbyggande i kollektivtrafiknära lägen.*

## 2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte eller för att åtgärda befintliga miljöproblem, för att de svenska miljökvalitetsmålen ska uppnås eller för att kunna genomföra EG direktiv. Idag finns tre förordningar om miljökvalitetsnormer, en för föroreningar i utomhusluft (SFS 2001:527), en för olika parametrar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) och en för omgivningsbuller (SFS 2004:675).

Kanske

*Kommentar: Miljökvalitetsnormerna gäller endast i områden där människor vistas mer stadigvarande. För trafik i tunnlar finns inga miljökvalitetsnormer att förhålla sig till för partikelhalter i luft eftersom människors uppehållstider är mer kortvariga där.*

FÖRORDNANDEN OCH SKYDDSVÄRDEN	Påverkas		
	Ja	Nej	Kanske
<b>3, Värdefull natur och Natura 2000</b> Berörs lagenligt skyddad natur enligt miljöbalken 3, 4 och 7 kap, Natura 2000 eller världsarv? Förordnanden gäller nationalparker, naturreservat, kulturresevat, naturminnen, biotopskydd, djur och växtskyddsområden, strandskyddsområden, miljöskyddsområden, vattenskyddsområden eller andra enligt lagen särskilt skyddade områden		Nej	
<b>4. Kulturmiljö och Riksintresse</b> Berörs fornlämningar eller kulturhistoriskt värdefull miljö?	Ja		

*Kommentar: Inom utredningsområdet finns det inget naturområde som är skyddat enligt miljöbalken såsom områden av riksintresse för naturvärden, naturreservat eller strandskyddsområden. Nationalstadsparken finns inom del av området, men påverkas ej.*

*Inom utredningsområde finns kulturmiljövärden av såväl nationellt som regionalt och lokalt värde. Stockholms innerstad som är riksintresse, berörs av tunnelbaneutbyggnaden. Även ett antal byggnadsminnen och byggnader med höga kulturhistoriska värden berörs av tunnelbaneprojektet.*

EFFEKTER PÅ MILJÖN	Påverkas		
	Ja	Nej	Kanske
<p><b>5. Högt naturvärde, nyckelbiotoper, ekologiskt känsliga områden, naturresurser</b> Berörs område som utpekats i länsstyrelsens eller kommunens naturvårdsplan som högt naturvärde? Skogsvårdsstyrelsens nyckelbiotop- eller sumpskogsinventering? Kommunens översiktsplan som ekologiskt särskilt känsligt?</p>		Nej	
<p><i>Kommentar: Inom utredningsområdet finns det inget naturområde som är skyddat enligt miljöbalken såsom områden av riksintresse för naturvärden, naturreservat eller strandskyddsområden. Nationalstadsparken finns inom del av området, men påverkas ej.</i></p>			
<p><b>6. Landskapsbild/stadsbild</b> Påverkan på landskapsbilden? Påverkan på stadsbilden?</p>		Nej	Kanske
<p><i>Kommentar: Hela tunnelbanesträckan går under mark. Ventilationstorn och uppgångar kan komma att påverka stadsbilden.</i></p>			
<p><b>7. Transport och kommunikation</b> Berörs viktiga transport- eller kommunikationsleder?</p>		Nej	
<p><i>Kommentar: Tunnelbanan bidrar till att öka kollektivtrafikresande och minska både bilåkande följd av minskat utsläpp.</i></p>			
<p><b>8. Rekreation och rörligt friluftsliv</b> Påverkas kvalitén eller kvantiteten på någon rekreativmöjlighet (strövområde, vandringsled, friluftsanläggning etc.)</p>		Nej	

<b>9. Mark</b> Orsakar projektet; - föroreningar i mark - betydande förändring av markanvändningen? - instabilitet i mark- eller de geologiska grundförhållandena exempelvis risk för skred, ras etc? - skada eller förändring av någon värdefull geologisk formation? - förändrade sedimentationsförhållanden i vattendrag, sjö eller havsområde?		Nej Nej  Nej  Nej  Nej	
<i>Kommentar: Tunnelbanans spår kommer huvudsakligen förläggas i bergtunnel. Ingen jord- eller skogsbruksmark finns i utredningsområdet</i>			
<b>10. Luft</b> Orsakar projektet; - väsentliga luftutsläpp eller försämring av luftkvalitén? - obehaglig lukt?		 Nej   Nej	
<i>Kommentar: Spårtrafik genererar inandningsbara partiklar genom slitage av hjul och räl. Totalt sett bedöms projektet minska utsläppen av luftföroreningar då fler resenärer med största sannolikhet kommer att använda kollektivtrafik istället för bil.</i>  <i>Vid normal drift bedöms bidraget av luftföroreningar från tunnelbanans ventilation vara mycket begränsat. Under byggskedet kommer utsläpp till luft ske från borring, sprängning och transporter av bergmassor.</i>			
<b>11. Klimatpåverkan och klimatanpassning</b> Orsakar projektet; - försämrat lokalklimat - ökat utsläpp av klimatgaser		 Nej  Nej	
<i>Kommentar: Preliminärt bedöms projektet innebära mindre utsläpp av klimatpåverkande gaser till luft då fler resenärer får möjlighet att använda kollektivtrafik istället för bil. Byggskedet bidrar dock till ökade utsläpp av klimatgaser. Eftersom tunnelbanan är ett energisnålt transportmedel kan utbyggnaden bidra till att transportsystemets utsläpp av klimatgaser minskar jämfört med nollalternativet.</i>			
<b>12. Vatten</b> Orsakar projektet; - förändring av grundvatten- eller ytvattenkvalitén? - förändring av flödesriktningen för grundvattnet?		  Nej  Nej	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- minskning av vattentillgången i någon yt- eller grundvattentäkt?</li> <li>- förändrade infiltrationsförhållanden, avrinning eller dräneringsmönster med risk för översvämning/ uttorkning?</li> <li>- förändrat flöde eller riktning eller strömförhållanden i något vattendrag, sjö eller havsområde?</li> </ul>		Nej  Nej  Nej	
<p><i>Kommentar: Kvaliteten på grundvattnet antas inte bli påverkad i högre grad. Grundvattennivåsänkningar kan komma att uppstå längs banan vilket kräver skyddsåtgärder såsom tätning av berget. Utan förebyggande åtgärder kan arbeten i områden med grundvattenmagasin komma att resultera i grundvattennivåsänkningar. Grundvatten har en viktig funktion i markens stabilitet och en sänkning av grundvattnet kan orsaka sättningar och skador på grundvattenberoende byggnader och anläggningar.</i></p>			
<p><b>13. Hushållning av naturresurser</b> Orsakar projektet;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökad markexploatering</li> <li>- I anspråkstagande av jord- eller skogsbruksmark</li> <li>- Stora mängder bergmassa</li> </ul>	Ja	Nej Nej	
<p><i>Kommentar: Tunnelbaneutbyggnaden tar i huvudsak ingen mark i anspråk eftersom den går i tunnel i berg. Däremot genererar projektet stora mängder bergmassor. Men det finns dock goda möjligheter att få användning för bergmassorna. Ingen jord- eller skogsbruksmark berörs av projektet eller omfattas av utredningsområdet.</i></p>			

<b>EFFEKTER PÅ HÄLSA OCH SÄKERHET</b>	Påverkas		
	Ja	Nej	Kanske
<p><b>14. Störningar, buller, utsläpp, vibrationer, ljus och skarpt sken, lukt</b></p>			
<p>Orsakar projektet;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökning av nuvarande ljudnivå så att människor exponeras för ljudnivåer över rekommenderade gränsvärden?</li> <li>- Nya ljussken som kan vara bländande?</li> <li>- Risk för vibrationer, explosion, utsläpp eller lukt?</li> <li>- Risk att människor utsätts för joniserande strålning (radon)?</li> <li>- Risk för översvämning</li> <li>- Ökad stomljudsnivå</li> </ul>	Ja   Ja	Nej  Nej  Nej  Nej	
<p><i>Kommentar: Tunnelbanan kommer att gå genom ett tätbebyggt</i></p>			

område som redan i dag är påverkat av buller.  
 I samband med byggskedet kommer arbetsmoment ovan mark att medföra både damm och buller. Transport av bergmassor kommer att ske via arbetstunnlar och vidare ut på befintligt vägnät. Störningarna under byggskedet kommer därför inte att vara begränsade till utbredningsområdet.  
 Stomljudd kan också uppstå till exempel vid borrhning. Enligt Naturvårdsverkets riktvärden bör stomljuddnivån inomhus i bostäder och vårdlokaler inte överstiga 45 dB(A) under byggskedet. I samband med byggskedet finns det en risk för att detta riktvärde överskrids.  
 Under driftskedet kommer tunnelbanan att generera vibrationer och det kan bli aktuellt med vibrationsdämpande åtgärder för att undvika störningar.

<b>15. Risk och säkerhet för människor</b>	Ja		
--	----	--	--

*Kommentar: Under drift-och byggskedet av tunnelbana kan det dock uppstå situationer som innebär en risk för såväl omgivningen som de som färdas på tågen. De företeelser i omgivningen som utgör en potentiell risk för tunnelbanan och resenärerna kallas för riskobjekt. Exempel på riskobjekt är bensinstationer samt transportleder för farligt gods.  
 I samband med driftskedet kan en olycka kopplade till dessa riskobjekt påverka de personer som vistas i eller i anslutning till stationsentréerna.  
 I samband med byggskedet utgör arbetsmoment såsom sprängning en potentiell risk.*

<b>16. Luftföroreningar</b>			Kanske
-----------------------------	--	--	--------

*Kommentar: Spårtrafik genererar inandningsbara partiklar genom slitage av hjul och räl. En exponering för luftburna partiklar (PM10 respektive PM2,5) kan ge negativa hälsoeffekter. Vid utbyggnaden av tunnelbanan bedöms enbart partiklar (PM10) vara relevant att studera.*

*Utmed vissa sträckor av E4/E20 överskrids idag miljökvalitetsnormen för partiklar (PM10) och kvävedioxider (NO2). I dagsläget överskrids dock inte miljökvalitetsnormerna inom utredningsområdet. Under byggskedet kommer arbetsmoment såsom borrhning, sprängning och transporter av bergmassor att alstra luftföroreningar. I samband med driftskedet kommer föroreningar från stationsventilation, tunneldmyningar och från brandventilation att bidra till en ökad mängd föroreningar till utomhusluften.*

*Projektet skapar förutsättningar för en överflyttning av trafikanter från vägtrafik till tunnelbana. Eftersom tunnelbanan är ett energisnålt transportmedel kan utbyggnaden bidra till att transportsystemets utsläpp av luftföroreningar minskar.*

ÖVRIGA MILJÖASPEKTER	Påverkas		
	Ja	Nej	Kanske
<b>17. Elektromagnetiska fält</b>		Nej	
<p><i>Kommentar: Magnetiska fält orsakade av tunnelbanan bedöms inte uppstå på ett sådant sätt att en negativ hälsopåverkan uppstår. Magnetfälten är starkast närmast källan och fältstyrkan avtar starkt med avståndet. Tunnelbanetåg drivs av likström och omges huvudsakligen av statiska magnetfält. Tunnelbanetåg omges även av växlande magnetfält. Referensvärdet är satt till en femtiondedel av de värden där man har konstaterat negativa hälsoeffekter. Tunnelbanans utrymmen för transformatorer och kopplingsutrustningar kommer att placeras i anslutning till spåren under mark vilket innebär att berget avskärmar mot ovanliggande byggnader. Magnetfälten ovan mark beräknas därför klara en nivå långt under rekommenderade referensvärden.</i></p>			

### **Samlad bedömning**

Tunnelbanan byggs under mark under Södermalm och Hammarby kanal fram till inkoppling mot befintliga spår vid Sockenplan, för möjlighet att skapa en god bebyggd miljö i staden. Utbyggnaden av tunnelbanan kommer vid driftskedet att skapa förutsättningar för minskad utökning av vägtrafiken och därmed mindre utökning av buller och luftföroreningar ovan mark.

Stadsbyggnadskontoret bedömer att genomförande av detaljplanen medför betydande miljöpåverkan. Bedömning görs utifrån den betydande påverkan som kan uppstå under den långa byggtiden i form av buller, vibrationer och grundvattenpåverkan. Även kulturmiljön riskerar att påverkas på några platser.

En miljökonsekvensbeskrivning skall därför upprättas i enlighet med bestämmelserna i miljöbalken 6 kap 11§. FUT upprättar järnvägsplaner med tillhörande MKB.

I och med det samordnade förfarandet kommer detaljplanerna att nyttja järnvägsplanernas MKB.

Stockholms stadsbyggnadskontor  
Renoir Danyar  
Stadsplanerare  
08-508 266 59  
[renoir.danyar@stockholm.se](mailto:renoir.danyar@stockholm.se)