



Miljöprövning för tunnelbana från Kungsträdgården till Nacka och söderort

Yttrande i mål M 1431-17, 2019-01-28

Bilaga 4

Kompletterande bullerberäkningar

Titel: Miljöprovning för tunnelbana från Kungsträdgården till Nacka och söderort

Konsult: Sweco/TYPSA

Författare: Karl Persson och Henrik Hellman

Projektledare: Martin Hellgren

Bilder & illustrationer: Sweco/TYPSA och SLL där inget annat anges

Dokumentid: 1410-P11-12-00002

Diarienummer: FUT 2016-0026

Utgivningsdatum: 2019-01-24

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	Utförda beräkningar av luftburet buller	4
3	Utbredning av luftburet buller	5
3.1	Anslutning Kungsträdgården (Blasieholmen)	5
3.2	Station Sofia	7
3.3	Station Hammarby kanal	9
3.4	Station Sickla	11
3.5	Station Järla	13
3.6	Station Nacka Centrum	15
3.7	Station Gullmarsplan	17
3.8	Ny station i Slakthusområdet	19
3.9	Anslutning Sockenplan	21
4	Slutsatser	22

1 Inledning

SLL har gett in ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för tunnelbana från Kungsträdgården till Nacka och söderort till Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt (mål M 1431-17). SLL har noterat att den i målet ingivna miljökonsekvensbeskrivningen redovisar annan utbredning av byggbuller utomhus från arbets- och etableringsområden än vad som redovisas i handlingarna för järnvägsplanen och de kartor som redovisats i samråden. Det beror på att beräkningar har utförts vid tre olika tillfällen, med lite olika förutsättningar. Denna skrift syftar till att beskriva vilka beräkningar som utförts, samt att redovisa de bullerkartor som redovisats i järnvägsplanen.

2 Utförda beräkningar av luftburet buller

Beräkningar av luftburet buller från arbets- och etableringsområden har utförts vid sammanlagt tre tillfällen, med lite olika förutsättningar. Gemensamt för beräkningarna är att de utförts för en antagen bullerkälla motsvarande den huvudsakliga verksamhet i form av schaktningsarbete, vilken kommer att utföras inom området sett till hela byggtiden. Den antagna bullerkällan utgörs av en grävmaskin, en frontlastare och en lastbil som arbetar samtidigt. Den sammanlagda ljudkällan antas belasta hela etableringsytan lika mycket. I beräkningarna förutsätts det att det inte utförs några skyddsåtgärder, såsom uppförande av bullerplank.

Vid första beräkningen antogs att omkringliggande marktytor var hårda. Hårda ytor innebär att marken inte absorberar ljud och utbredningen av buller blir därför större. Exempel på en hård yta är en asfalterad parkeringsplats. Den första beräkningen redovisades vid samråd om byggskedet 2016.

Vid den andra beräkningen antogs att omkringliggande marktytor var mjuka. Mjuka ytor innebär att marken absorberar ljud och utbredningen av buller blir därför mindre. Exempel på en mjuk yta är parkmark. Det är den andra beräkningen som redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen för miljöprövningen, bilaga B till ansökan. Beräkningarna redovisas på kartor i figur 38-55 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Vid den tredje beräkningen antogs återigen att omkringliggande marktytor var hårda. Den tredje beräkningen redovisades i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning, bilaga 5 PM Byggskede.

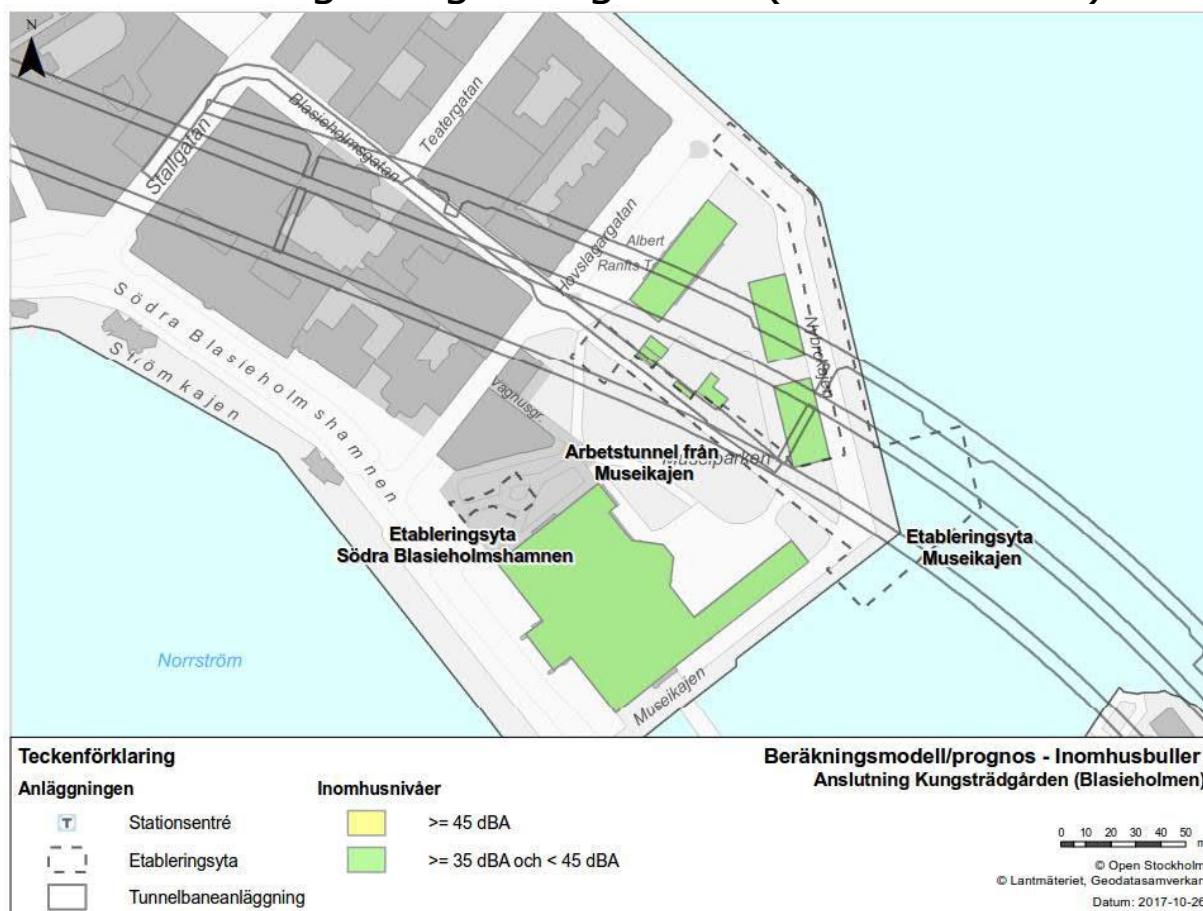
Utbredningen av luftburet buller kommer att variera under byggtiden och resultat från beräkningar behöver därför tolkas försiktigt. Lokalt och temporärt kan byggbullret bli såväl högre som lägre än vad beräkningarna visar. Lokalt kan kortare arbetsmoment, som exempelvis borring och spontning behöva utföras, vilka ger upphov till mer buller än vad beräkningarna visar. Beräkningarna förutsätter att några skyddsåtgärder inte kommer att utföras och det verkliga bullret kommer därför huvudsakligen sannolikt bli lägre än vad beräkningarna visar. Beräkningarna är dock ett viktigt verktyg för att kunna utreda huvudsakliga riktningar för bullrets utbredning. De är också av värde för att kunna bedöma vilka fastigheter som kommer att bli berörda av buller, även om exakta nivåer under hela byggtiden är svåra att ge svar på.

Kring aktuella arbets- och etableringsområden finns det både mjuka och hårda ytor. Vid en jämförelse mellan beräkningar av utbredning av luftburet buller med mjuka respektive hårda ytor

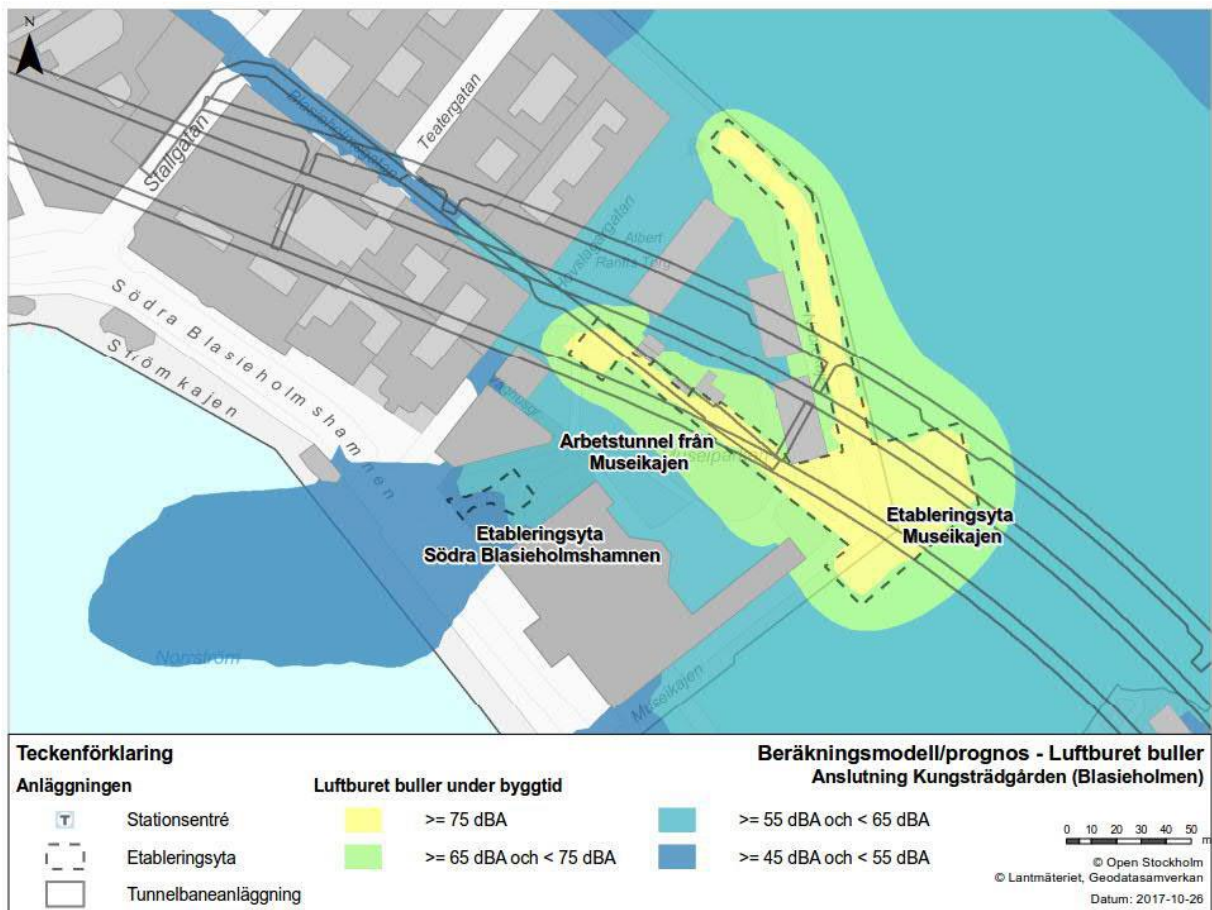
kommer därför beräkningarna som förutsätter mjuka ytor underskatta utbredningen av buller, medan beräkningarna med hårda ytor överskattar utbredningen.

3 Redovisning av beräkningar av luftburet buller som redovisats i järnvägsplanen

3.1 Anslutning Kungsträdgården (Blasieholmen)

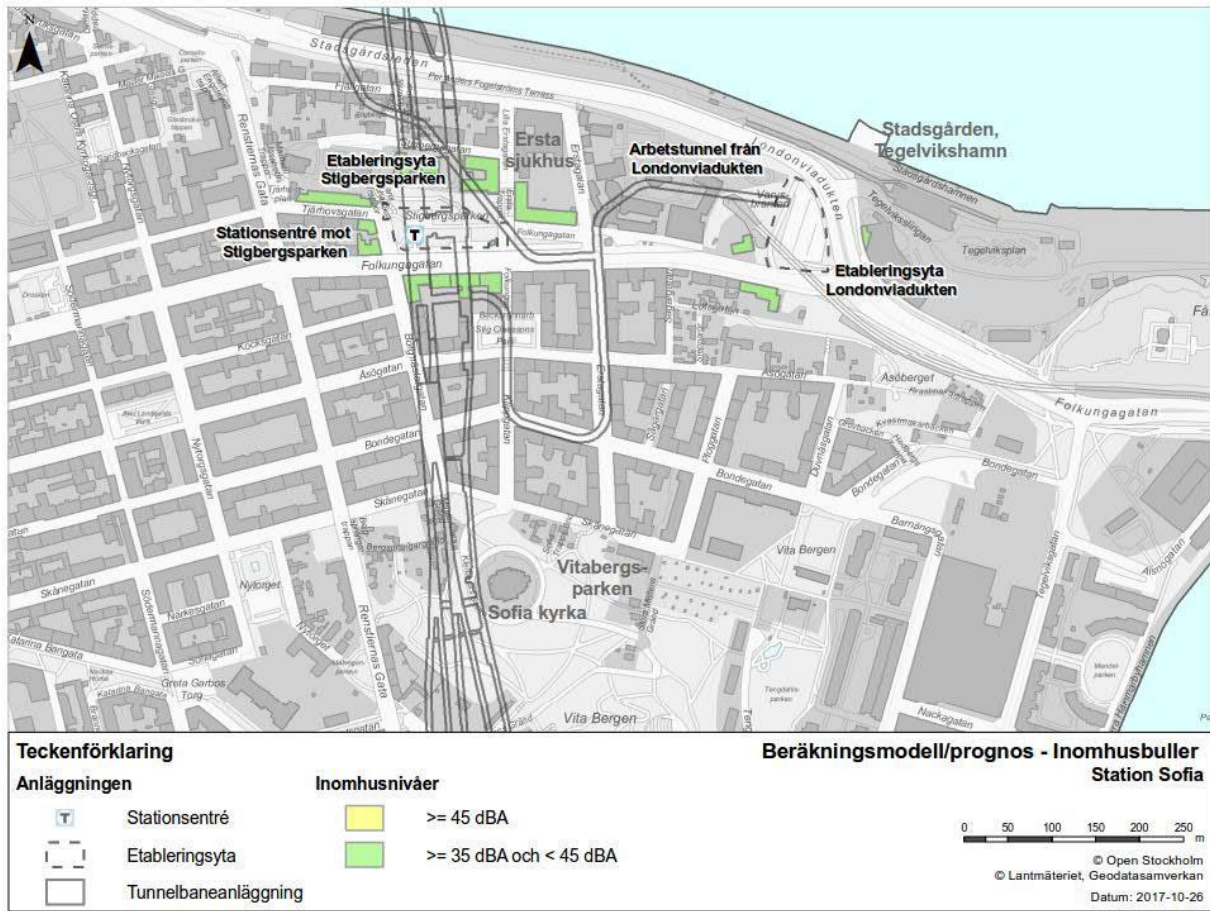


Figur 1. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

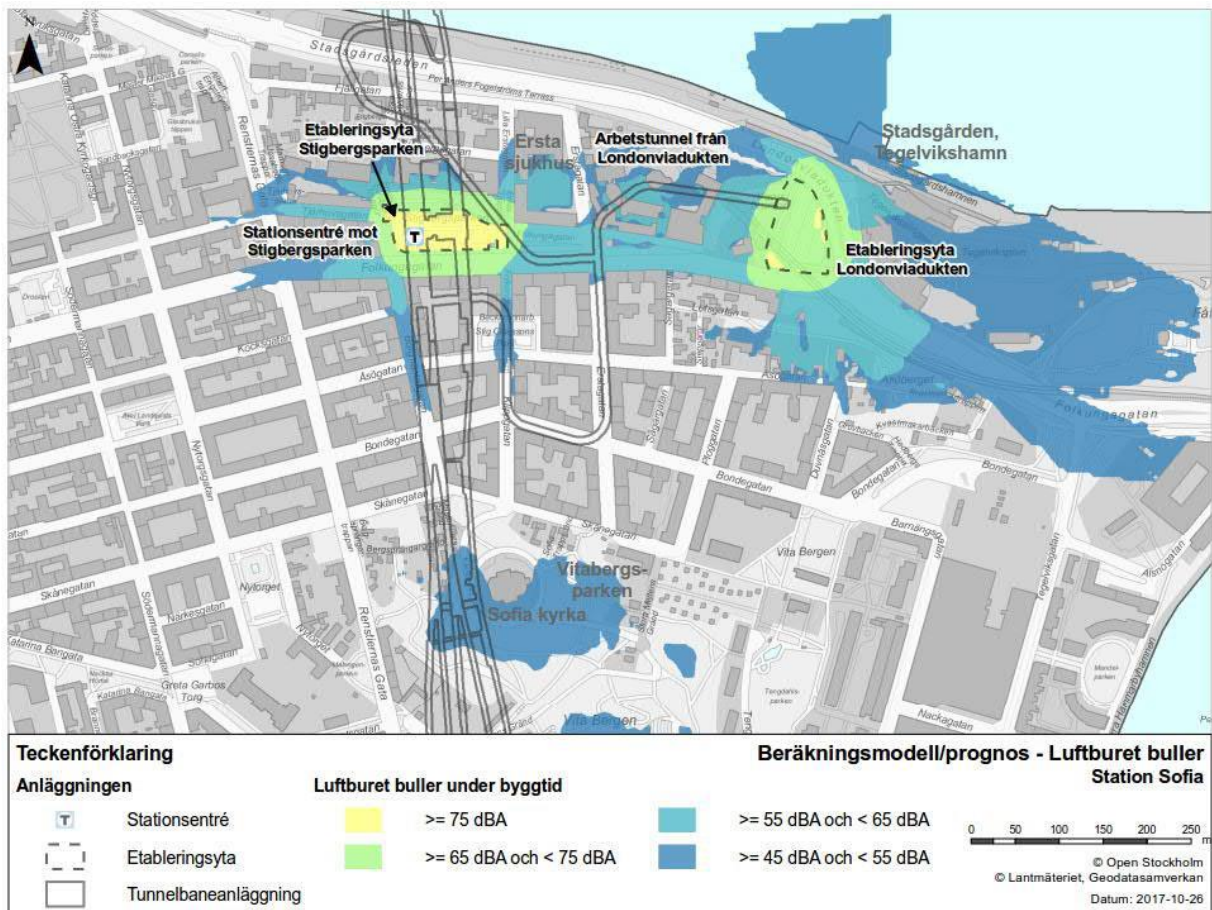


Figur 2. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.2 Station Sofia

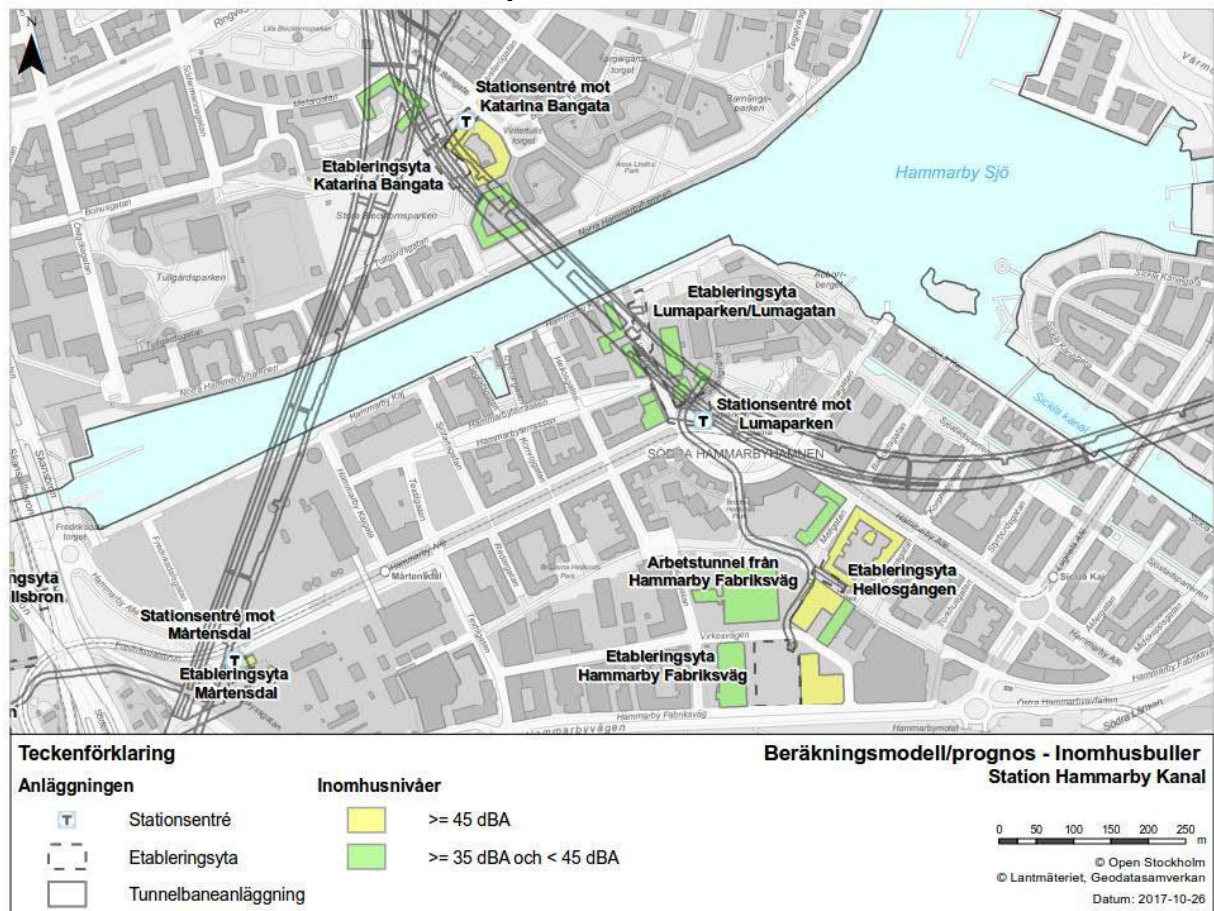


Figur 3. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

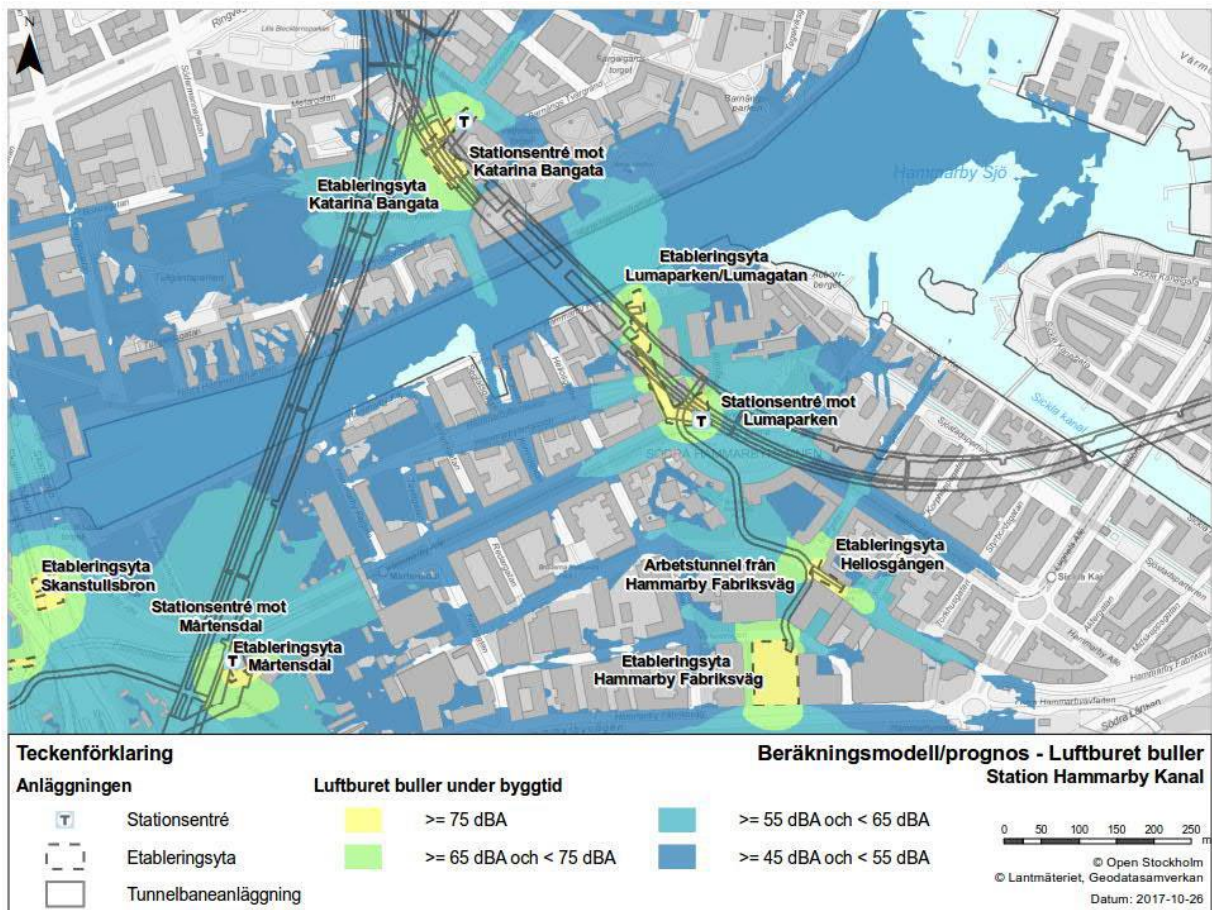


Figur 4. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.3 Station Hammarby kanal

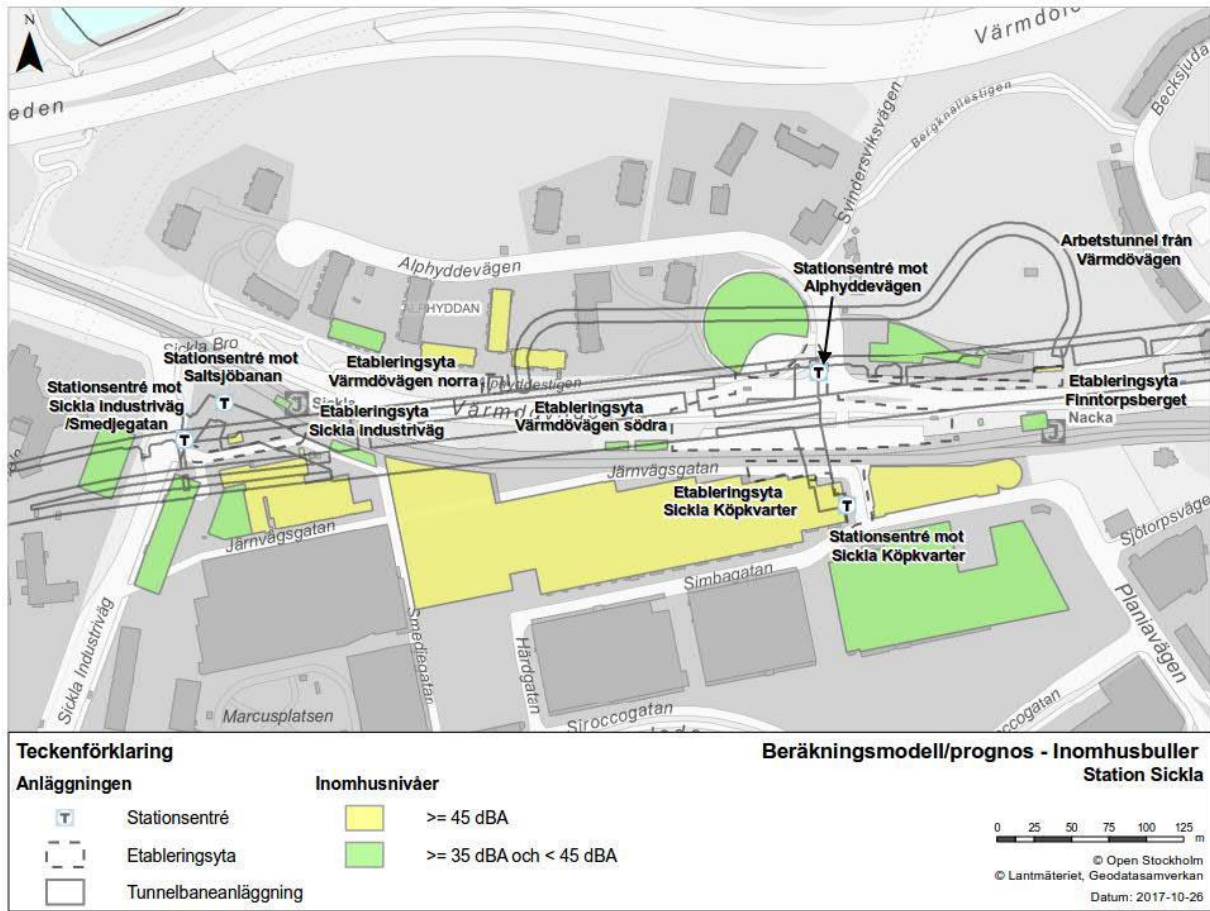


Figur 5. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

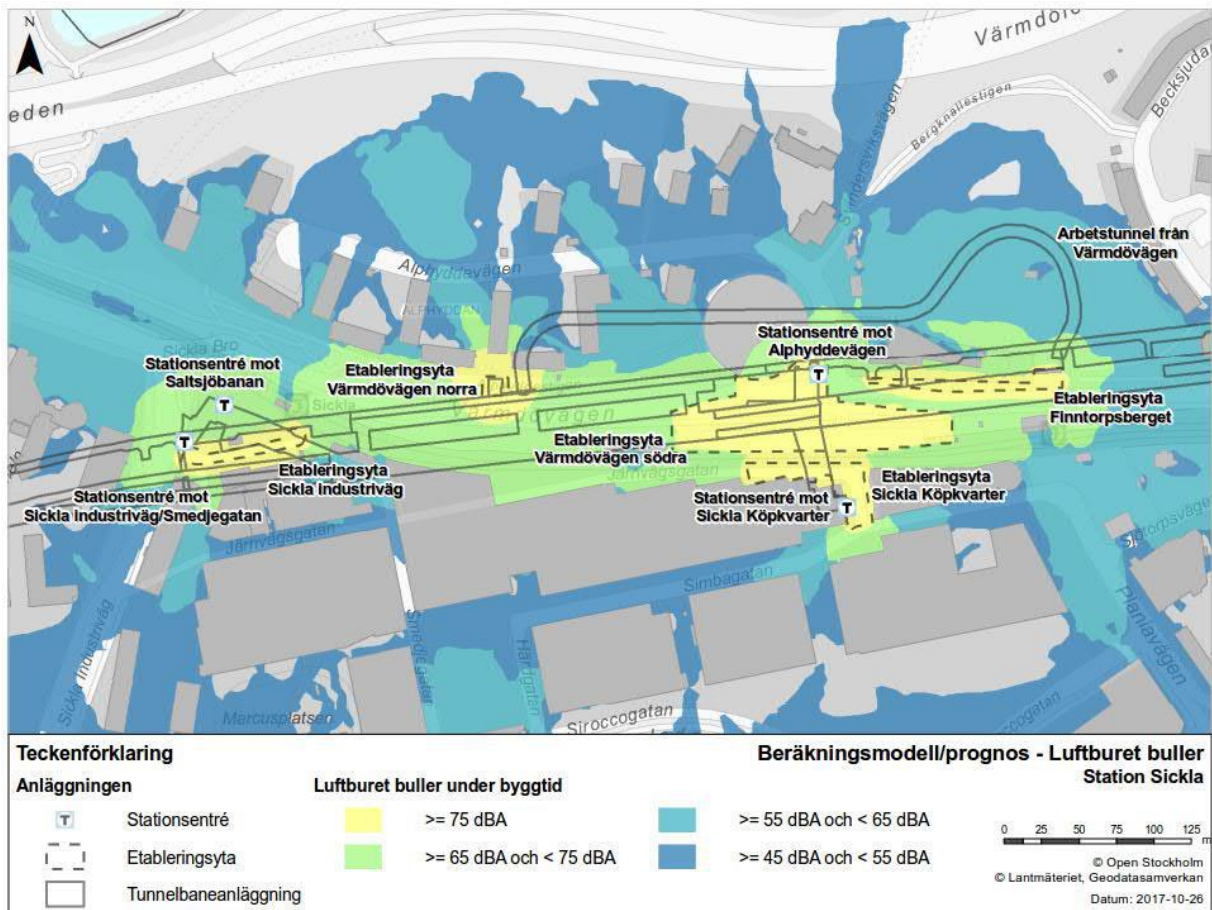


Figur 6. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.4 Station Sickla

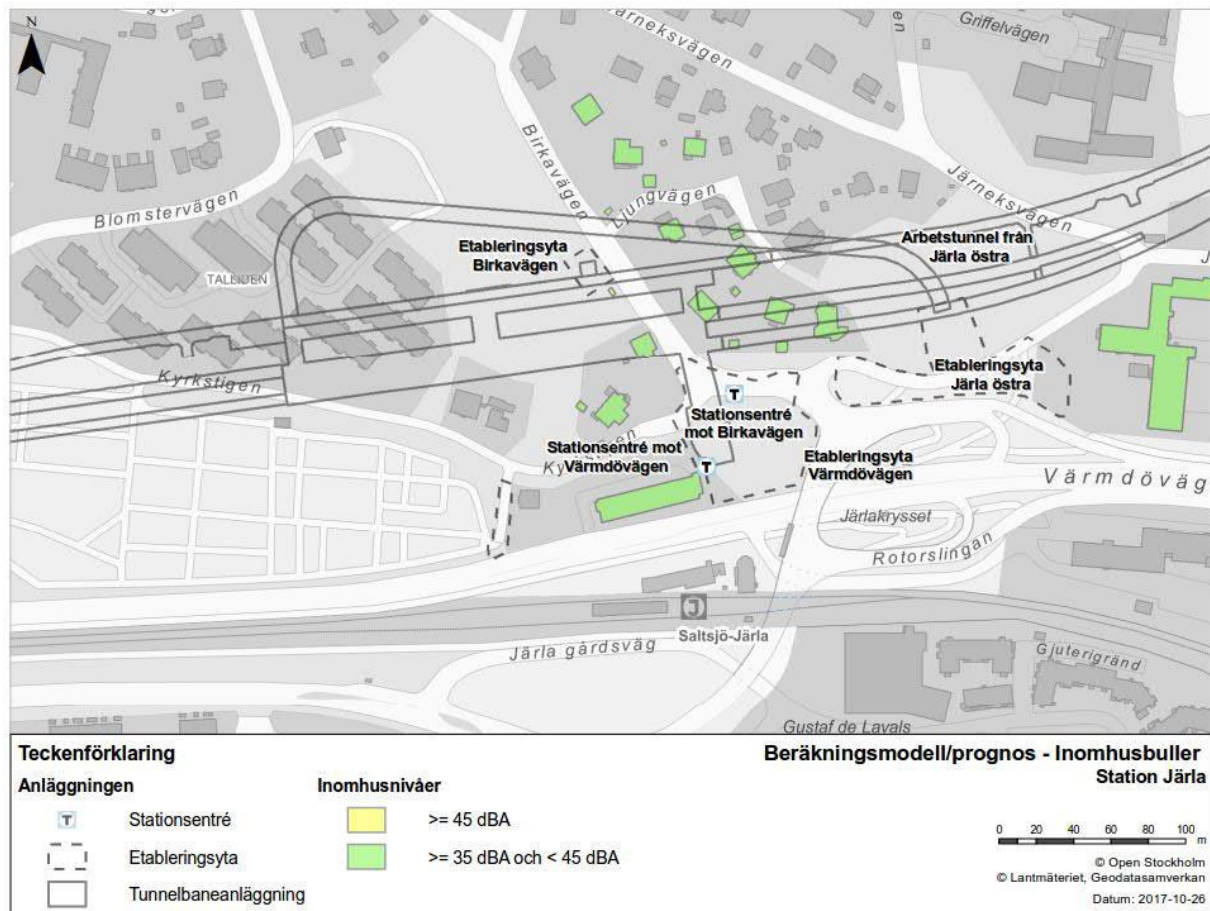


Figur 7. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

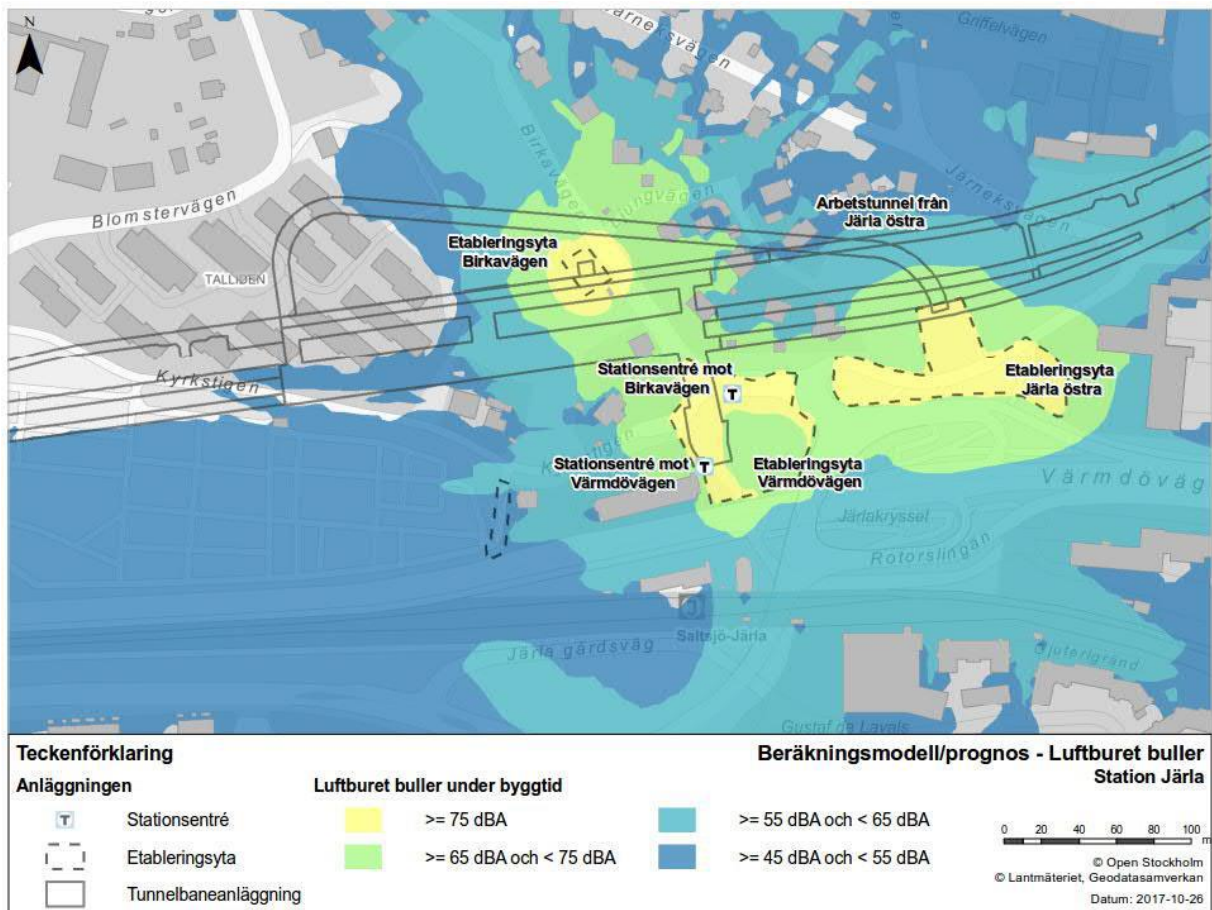


Figur 8. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.5 Station Järla

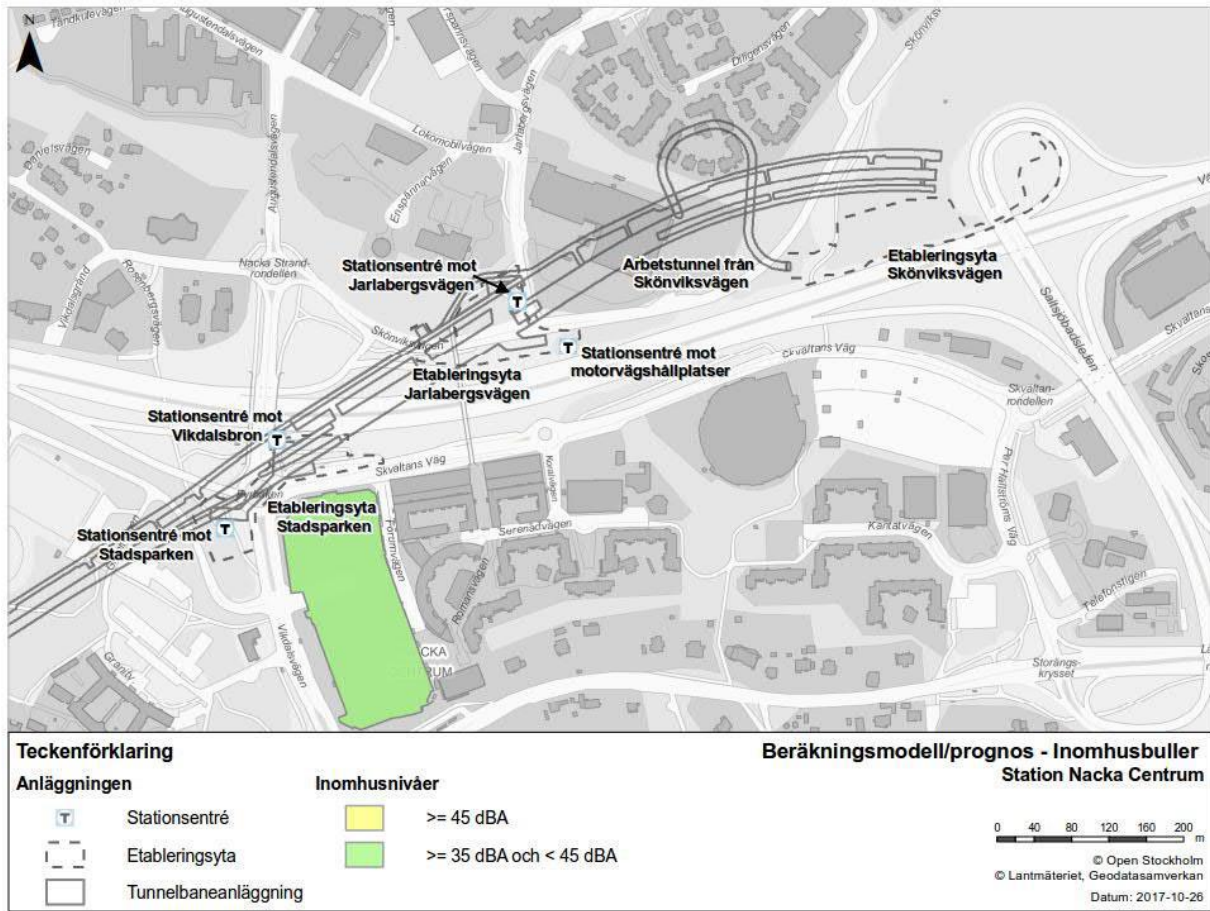


Figur 9. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

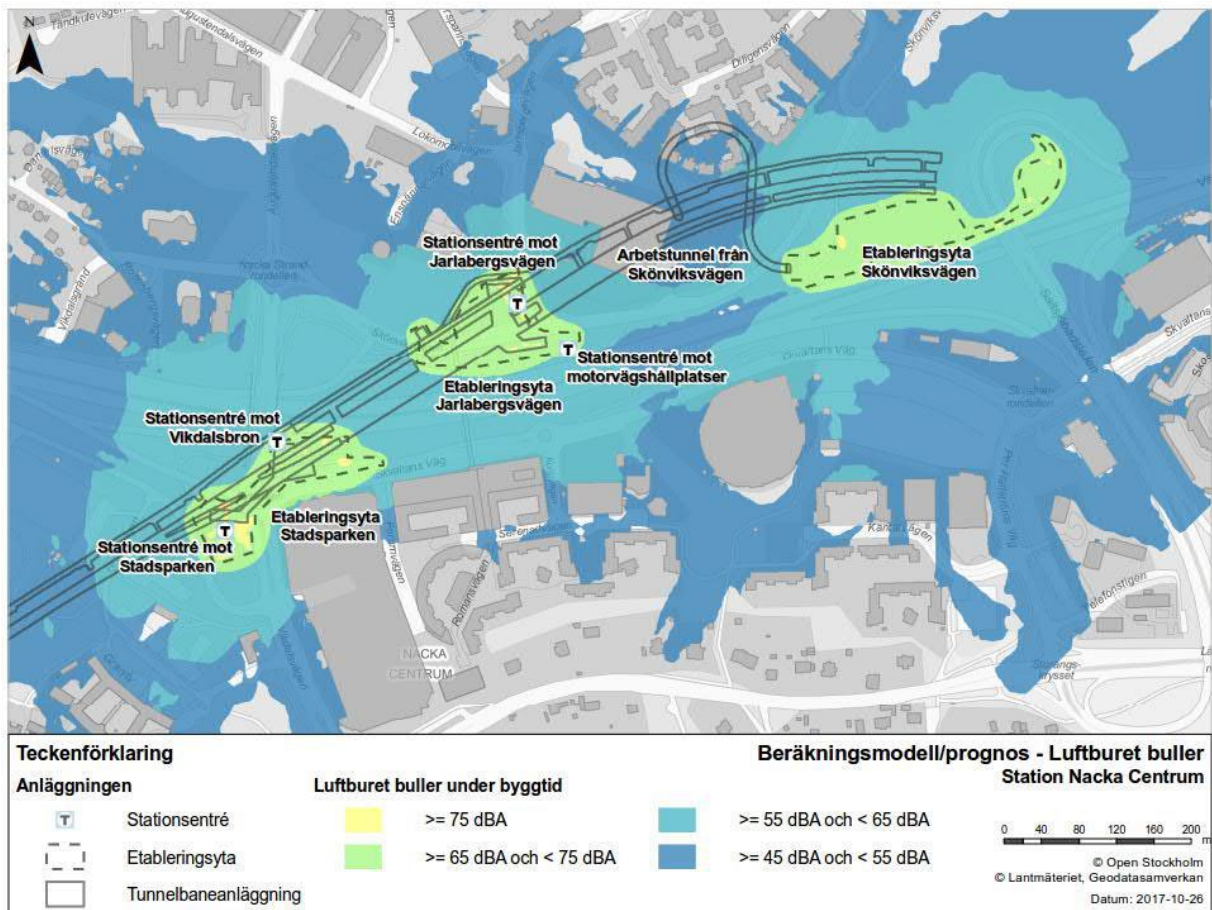


Figur 10. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.6 Station Nacka Centrum

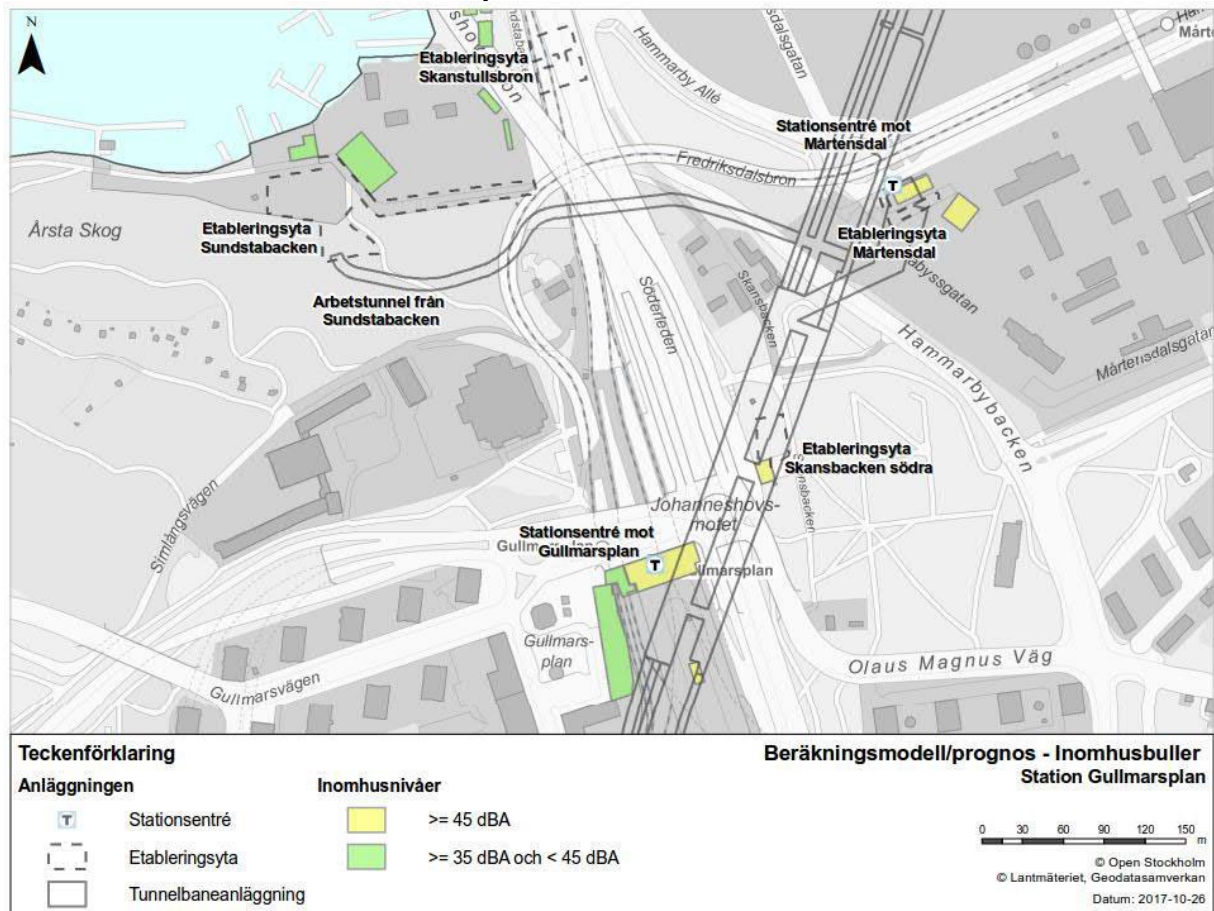


Figur 11. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

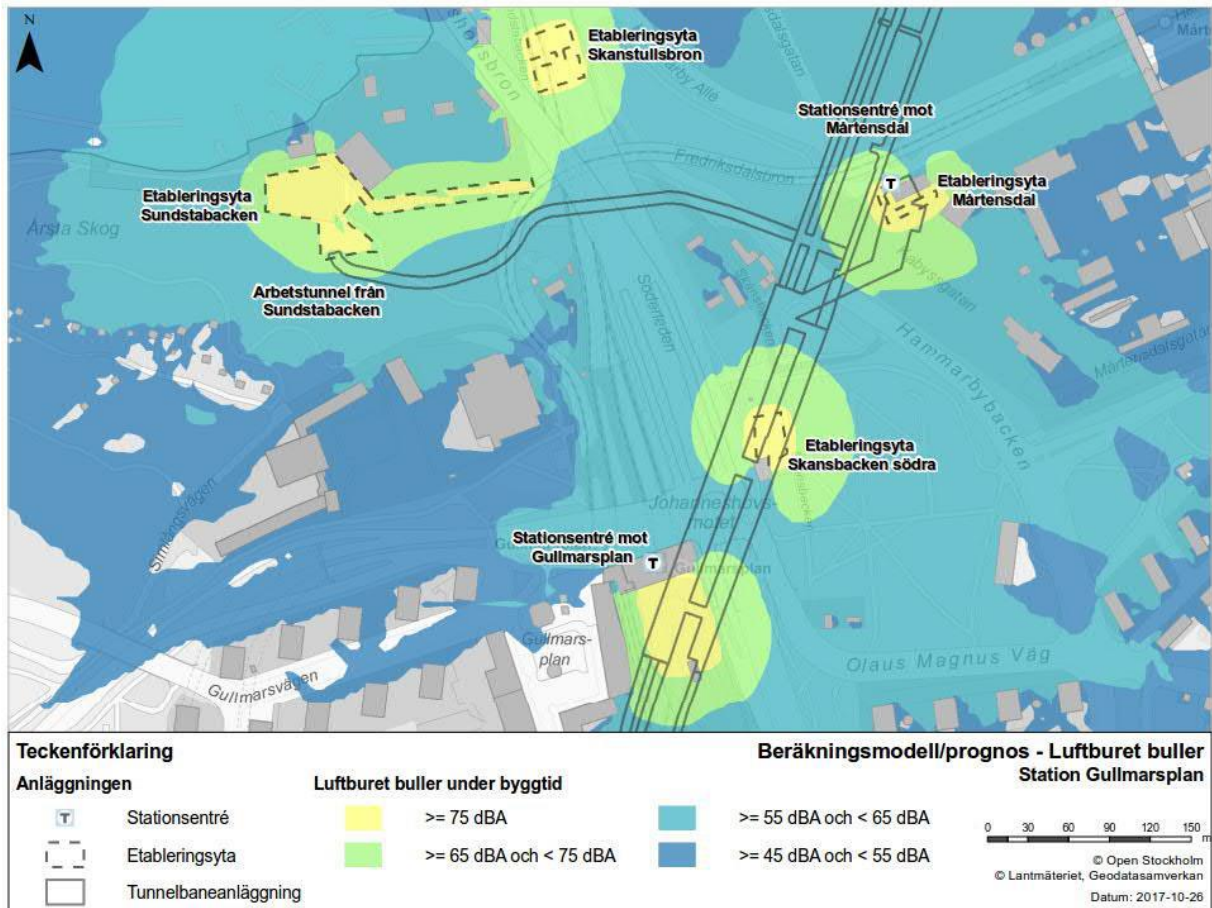


Figur 12. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.7 Station Gullmarsplan

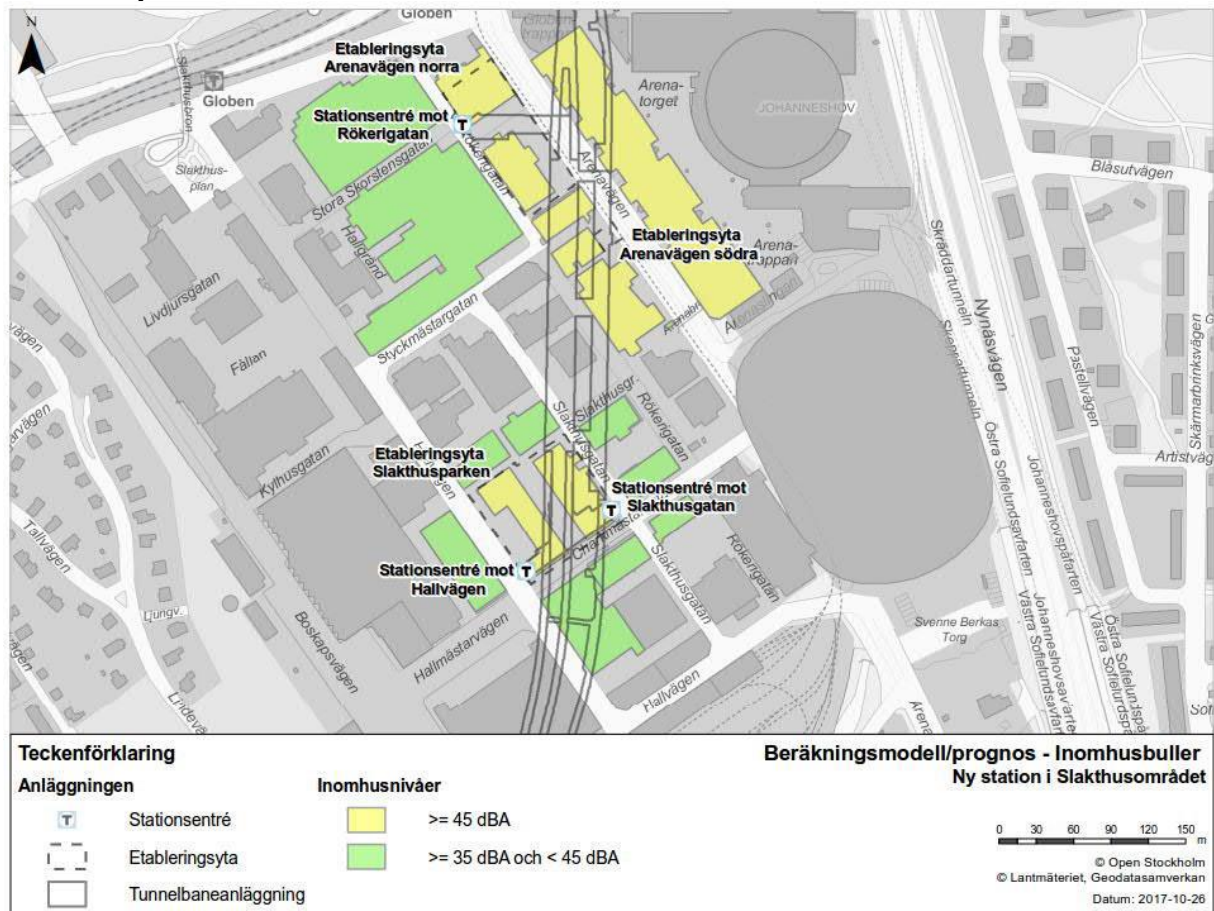


Figur 13. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

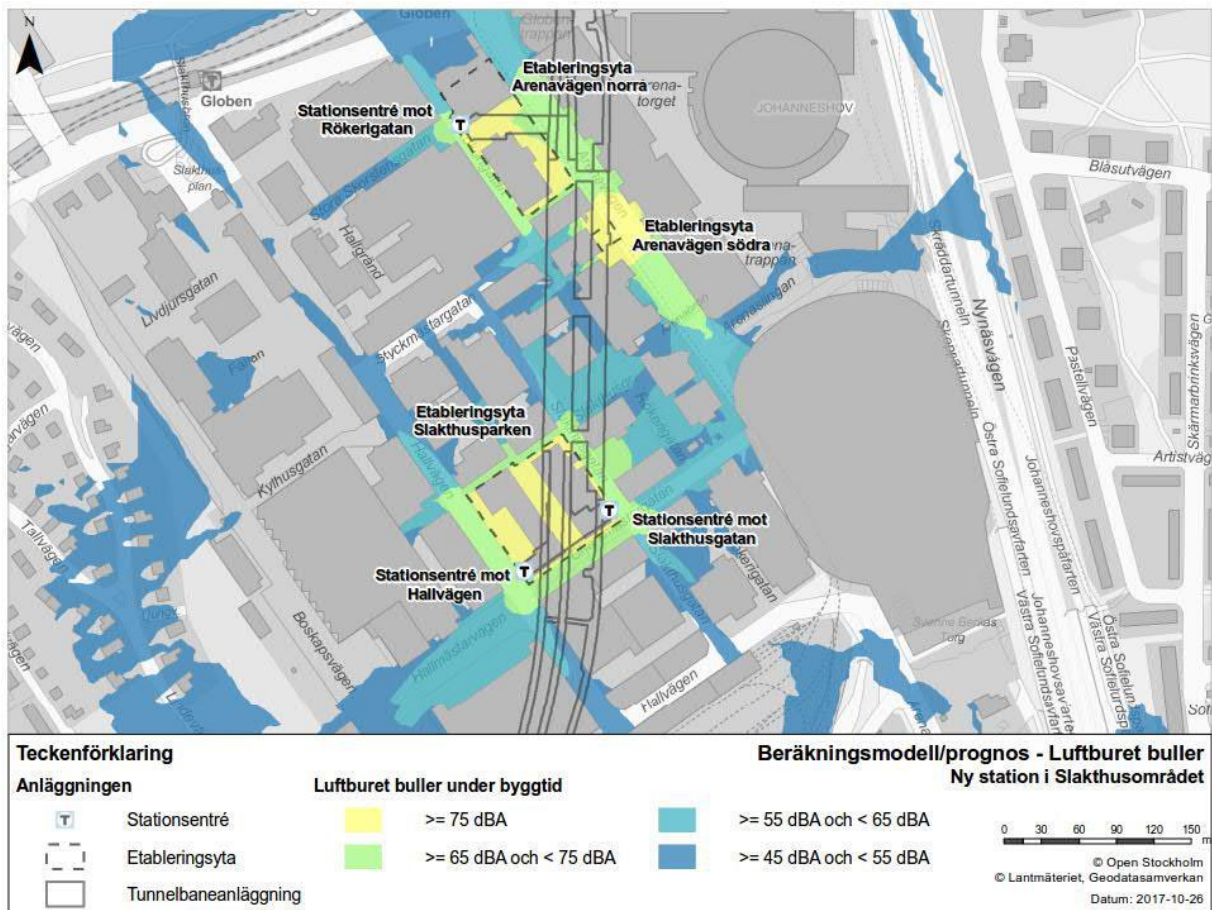


Figur 14. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.8 Ny station i Slakthusområdet

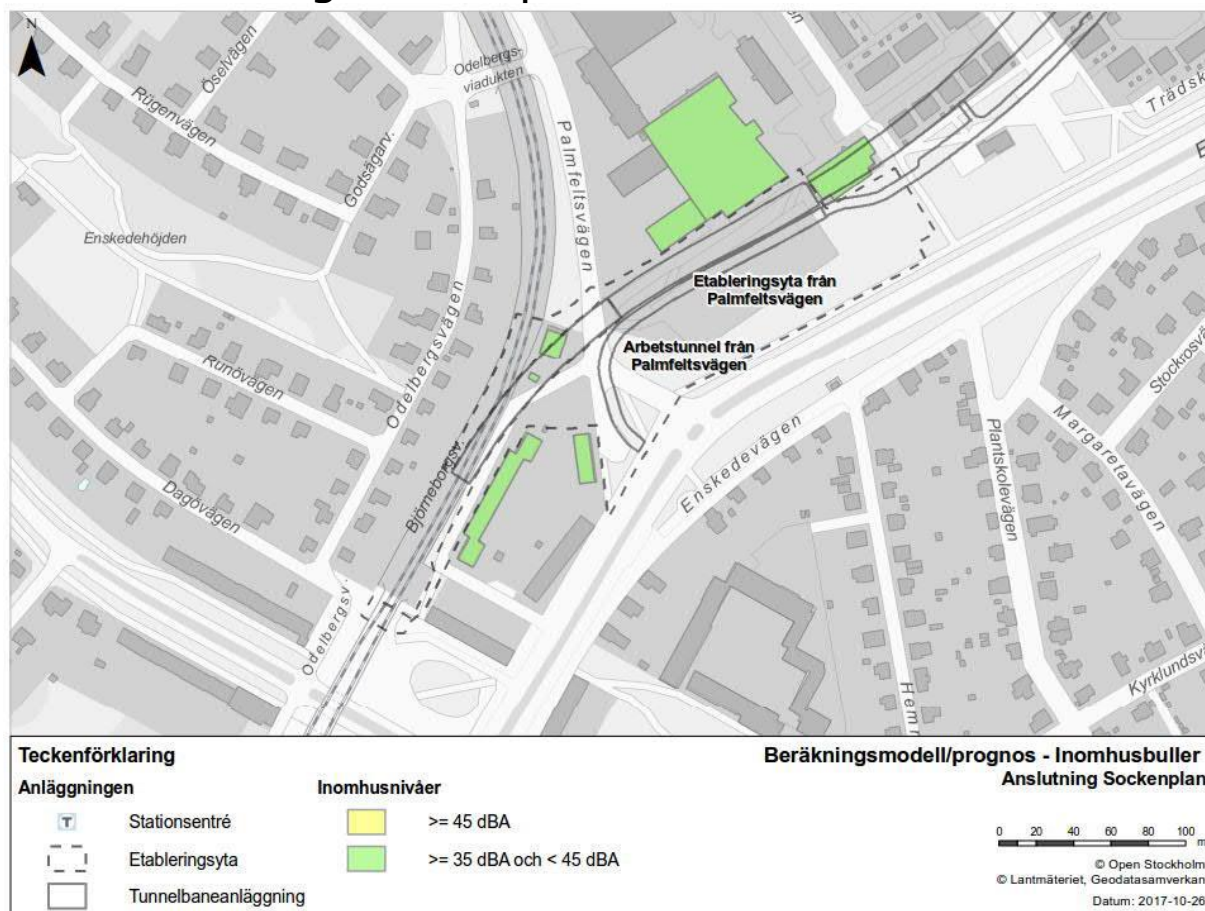


Figur 15. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.

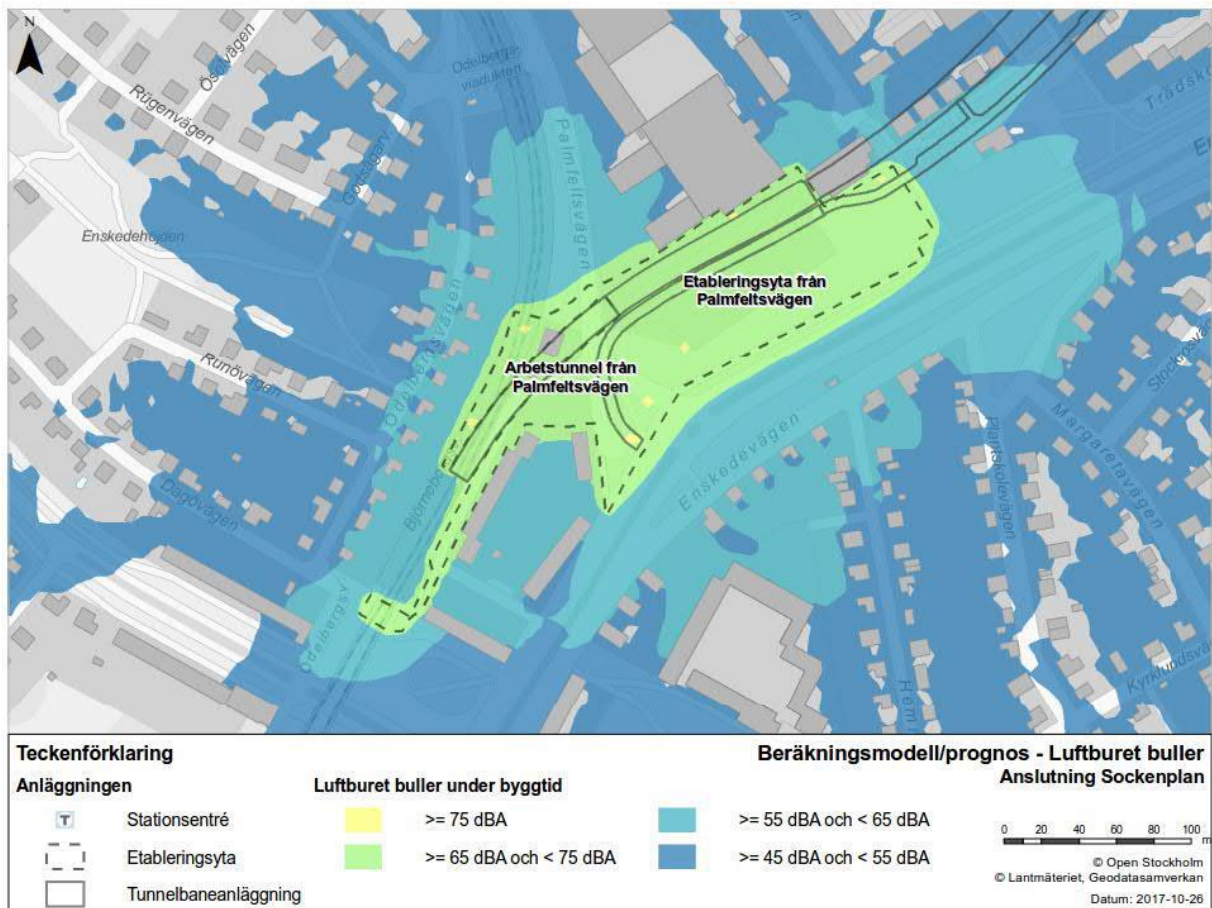


Figur 16. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

3.9 Anslutning Sockenplan



Figur 17. Beräknade inomhusnivåer för luftburet buller.



Figur 18. Beräknade utomhusnivåer för luftburet buller.

4 Slutsatser

Det har utförts olika beräkningar av utbredningen av luftburet buller från arbets- och etableringsytor. De beräkningar som utförts kan ge en vägledning om hur många som kan beröras av luftburet buller, men kommer inte att vara någon exakt prognos. Bullernivåerna kommer i hög grad att variera under byggtiden, både i utbredning och beroende på tid på dygnet. Sammantaget kan det dock konstateras att de kartor som redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen i ansökan troligtvis underskattar bullerstörningarna något. Samtidigt överskattas sannolikt bullerstörningarna i de kartor som redovisas i denna PM och som tidigare redovisats i PM byggskede i järnvägsplanen.

■ Region Stockholm
■ Förvaltning för utbyggd tunnelbana
■ Box 22550, 10422 Stockholm
■ Telefon: 08-737 25 00

