

Projekt:

19012 – Nya Östbergatunneln

Uppskattning av stomljud vid borrhningsarbeten i Nya Östbergatunneln

Datum: 2021-01-28

Handläggare:

Martin Nordenström

Granskad av:

Markus Mimer

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning	1
2. Uppdragets omfattning	1
3. Underlag	1
4. Uppskattning av stomljuds nivåer	2
5. Kommentarer	6

1. Sammanfattning

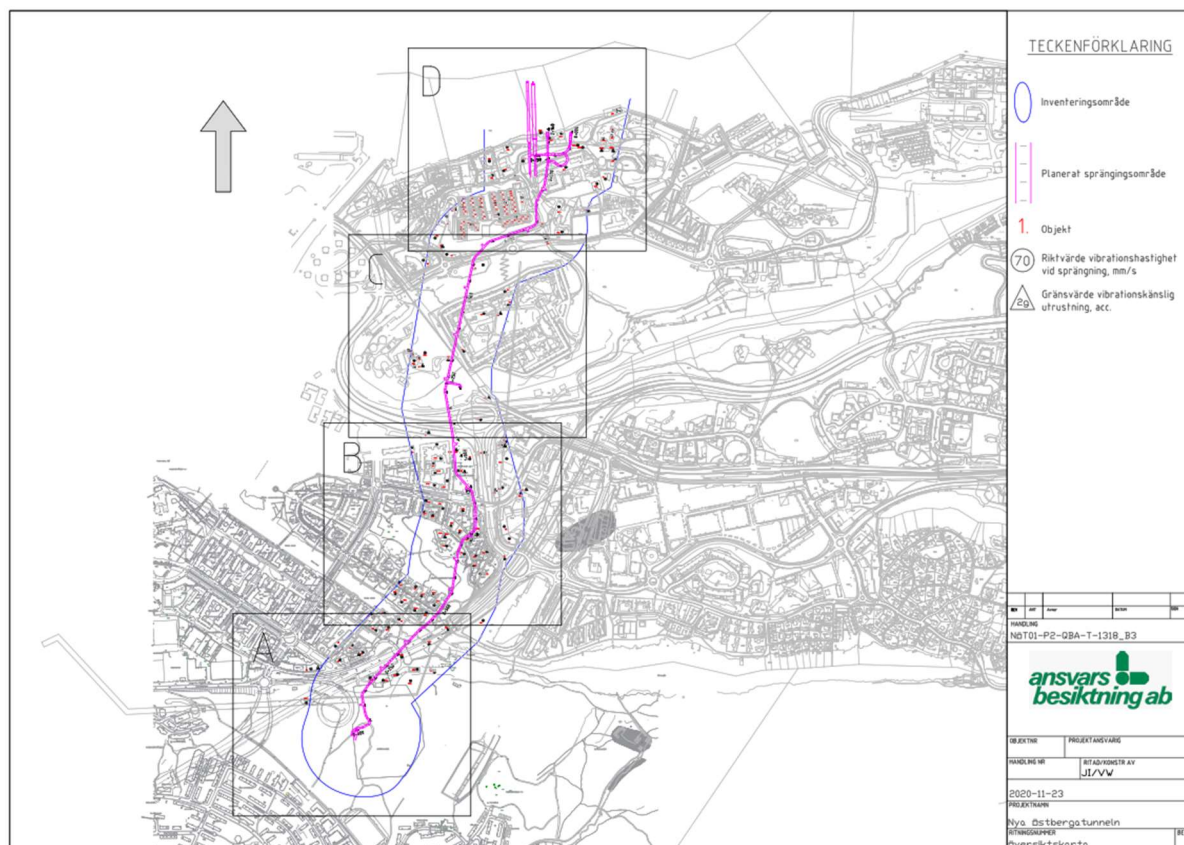
I denna bedömning har områden där det, vid borrhingsarbeten i tunneln, föreligger risk för att rekommendationerna i NFS 2004:15 kan överskridas identifierats.

2. Uppdragets omfattning

Ansvarsbesiktning har fått i uppdrag av Ramboll Sverige AB, genom Anna Buder, att göra en översiktlig bedömning över vilka områden längs med Nya Östbergatunneln som vid borrhingsarbeten i tunneln riskerar uppnå stomljuds nivåer över angivna rekommendationer i NFS 2004:15. Dessa nivåer är 45 dBA dagtid och 35 dBA kvällstid.

3. Underlag

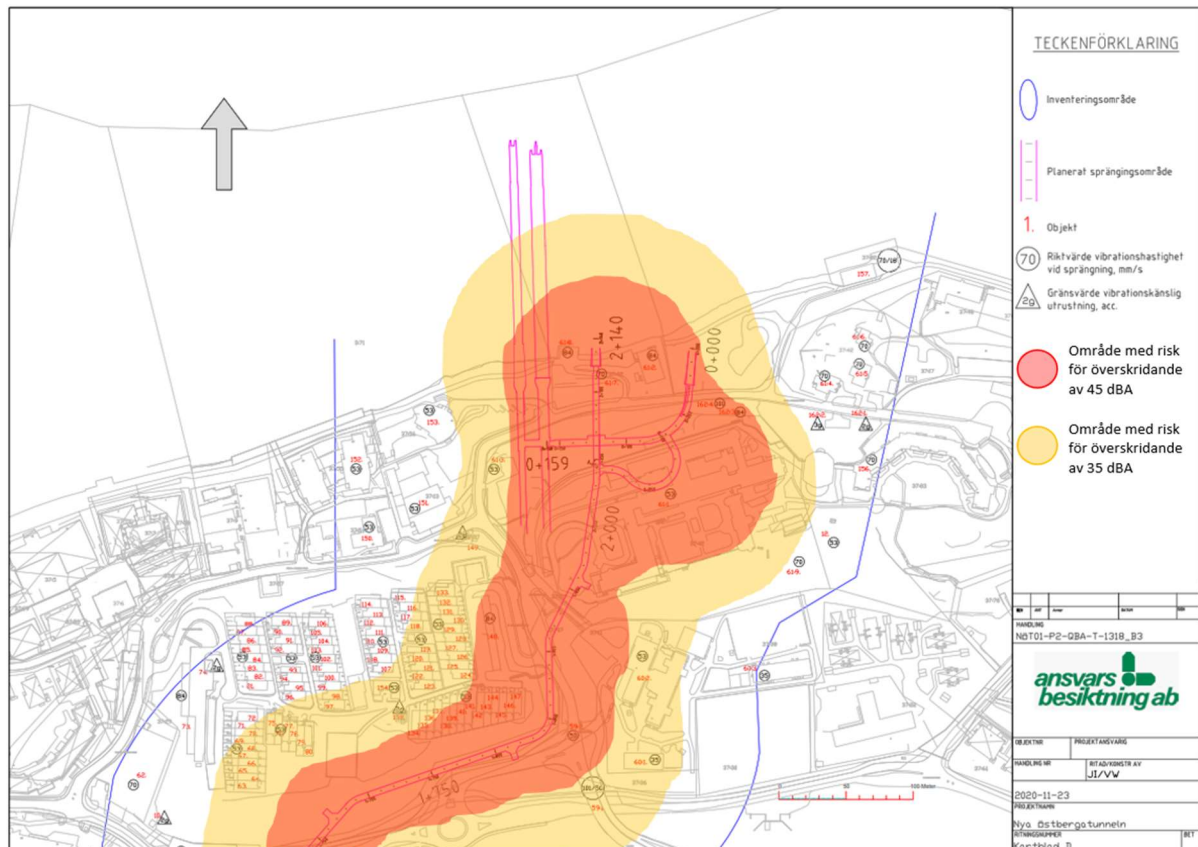
I denna uppskattning har uppmätta stomljuds nivåer på olika avstånd från tunneln i samband med tidigare utförda borrhingsarbeten använts som underlag för att bedöma förväntade stomljuds nivåer i samband med borring för nya Östbergatunneln. För att uppskatta avståndet mellan tunnel och marknivå har tillhandahållna profilritningar över tunnelsträckningen använts. I Figur 1 presenteras tunnelsträckningen samt inventeringsområdet för vibrationsrestriktioner.



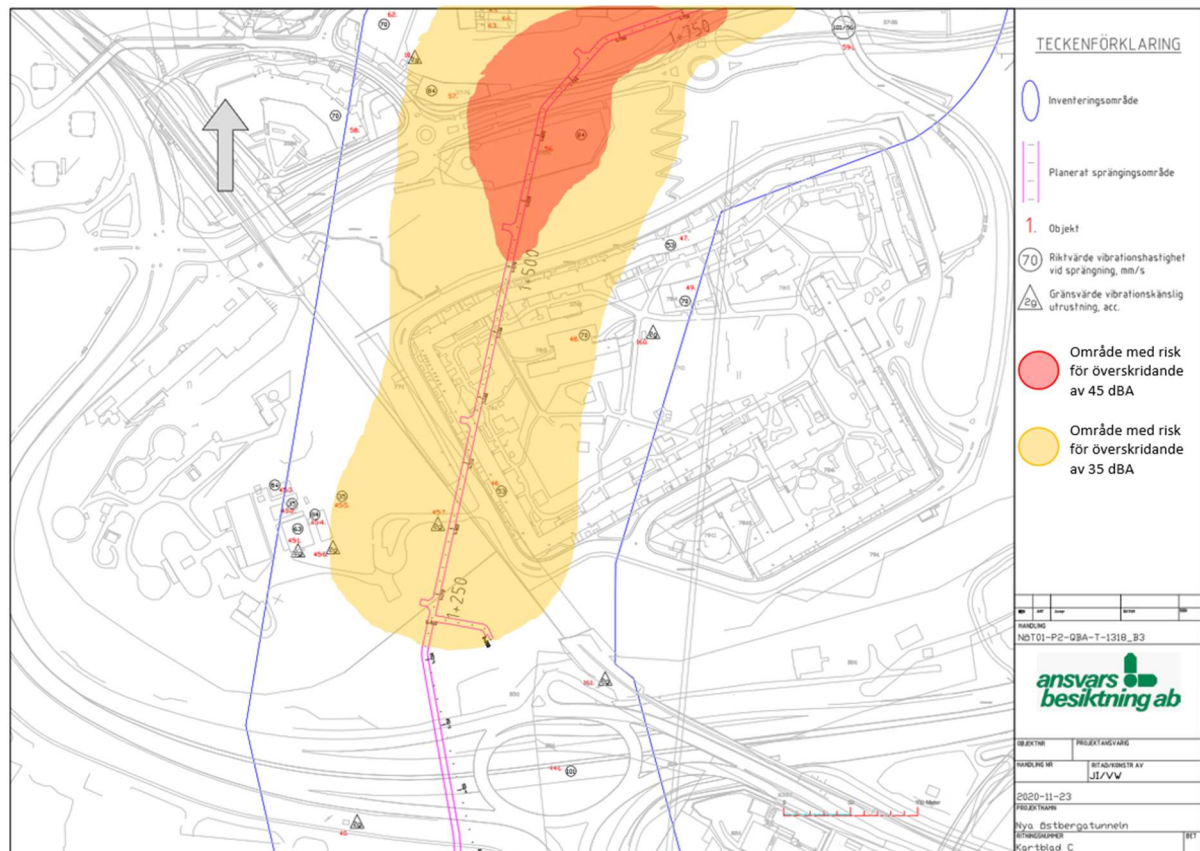
Figur 1. Tunnelsträckning och inventeringsområde med vibrationsrestriktioner

4. Uppskattning av stomljudsnivåer

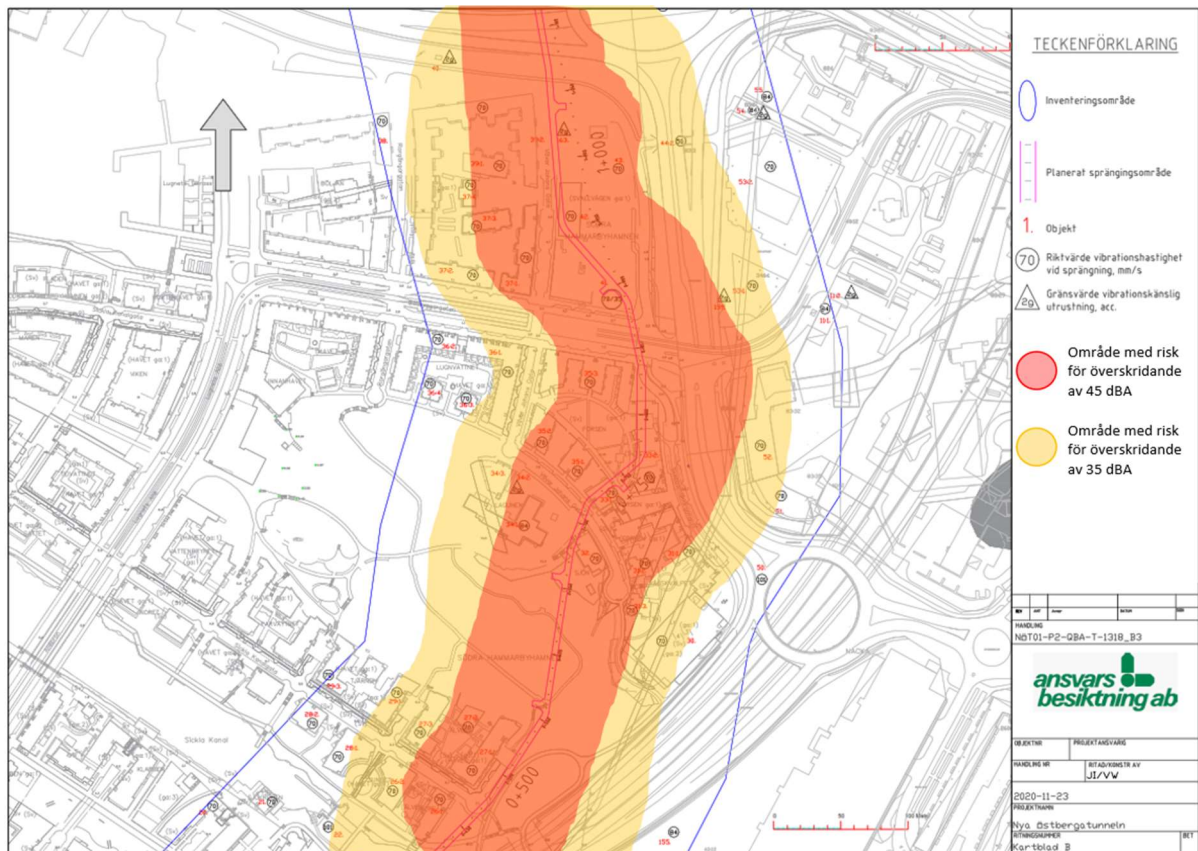
I Figur 2 – 5 presenteras områden där risk för överskridande av 45 dBA respektive 35 dBA föreligger i samband med borring.



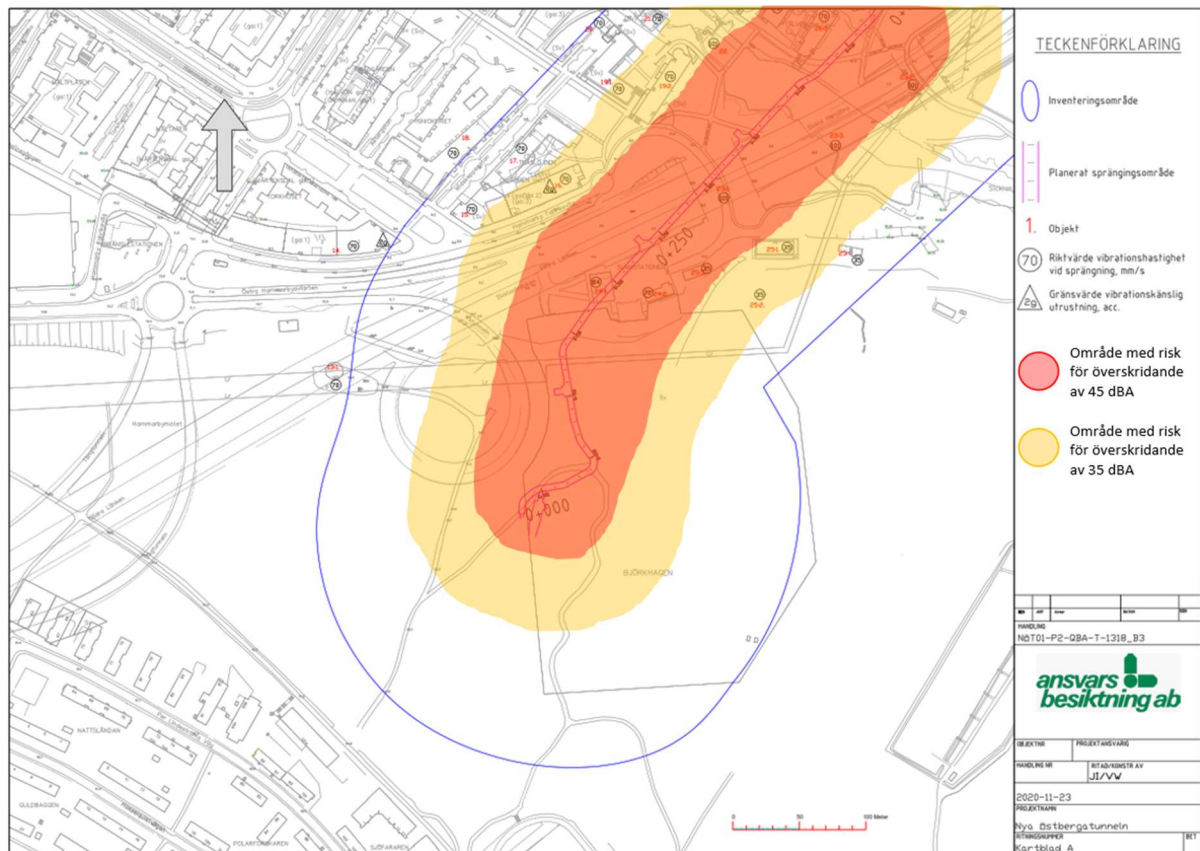
Figur 2. Område där risk för överskridande värden under dagtid (45 dBA) och kvällstid (35 dBA) föreligger (Etapp D)



Figur 3. Område där risk för överskridande värden under dagtid (45 dBA) och kvällstid (35 dBA) föreligger (Etapp C)



Figur 4. Område där risk för överskridande värden under dagtid (45 dB(A)) och kvällstid (35 dB(A)) föreligger (Etapp B)



Figur 5. Område där risk för överskridande värden under dagtid (45 dBA) och kvällstid (35 dBA) föreligger (Etapp A)

5. Kommentarer

Antaganden och osäkerheter i bedömningen:

- Avståndet mellan tunneln och byggnaderna har uppskattats från högsta punkt i aktuell sektion för tunneln, vilket ger det minsta möjliga avståndet mellan borrhingsarbeten och byggnaderna.
- Berggrund har antagits för samtliga bostäder i anslutning till tunneln. I verkligheten har ett fåtal hus delad grundläggning, lera och berg, vilket medför en ytterligare dämpning av stomljuden.
- Homogent berg har antagits. Variationer i berggrunden, som till exempel sprickzoner, kan påverka utbredningen av stomljuden.
- Variationer i borrhprocessen påverkar hur mycket ljud som alstras.
- Rekommenderade riktvärden från NFS 2004:15 gäller i bostadsrum. Uppskattade värden i denna rapport redovisar nivåerna i husgrunderna. Värdena högre upp i huset är oftast något lägre.
- Denna översiktliga bedömning uppskattar i vilka områden riktvärden riskerar att överskridas, inte om det hörs eller inte. Det kan då fortfarande eventuellt upplevas som störande.