

Rapport

R223708-1rev1

Revideringen avser ändrad husutformning



Beställare: Storstaden Bostad AB genom Alexander Fagerlund

Projekt: 223708

Projektansvarig: Niklas Jakobsson

Antal sidor: 10

Varav bilagor: 4

Datum: 2023-01-23

Järnbärvägen, Bredäng

Beräkning av trafikbuller till planerade bostadshus

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Storstaden Bostad AB genom Alexander Fagerlund fått i uppdrag att beräkna förväntade dygnsekvivalenta samt maximala ljudnivåer från väg- och spårtrafik till planerade bostäder i Sätra 2:1 och 2:5, Bredäng.

Projektet avser nybyggnad av 80 hyresrätter fördelat över tre flerfamiljshus längs med Järnbärvägen och Tankebyggarbacken. Huskropparna är bullerutsatta från tunnelbanans röda linje i nordväst och Bredängs Allé i öst.

Bedömningsgrund i projektet är krav om högsta ljudnivåer utomhus enligt trafikbullerförordningen, SFS 2015:216 rev 2017.

Akustikbyrån

Niklas Jakobsson

Granskat:

Jonas Westling

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	PROJEKTBSKRIVNING	1
2	BERÄKNINGSRESULTAT	3
2.1	LJUDNIVÅER FRÅN TRAFIK	3
2.2	STOMLJUD OCH VIBRATIONER	3
3	BEDÖMNINGSGRUND	4
3.1	LJUDNIVÅER UTOMHUS ENLIGT SVENSK FÖRFATTNINGSSAMLING 2015:216	4
3.2	LJUD INOMHUS FRÅN TRAFIK OCH ANDRA YTTRE LJUDKÄLLOR.....	4
4	BERÄKNINGSUNDERLAG	5
4.1	TRAFIKUPPGIFTER	5
4.1.1	<i>Vägtrafik</i>	5
4.1.2	<i>Spårtrafik</i>	5
4.2	BERÄKNINGSUNDERLAG OCH PROGRAMVARA.....	5
4.3	BERÄKNING AV LJUDUTBREDNING OCH FRIFÄLT SVÄRDE I PUNKTER VID FASAD.....	6
	BULLERUTBREDNINGSKARTOR 1-4	7-10

2 Beräkningsresultat

2.1 Ljudnivåer från trafik

För den norra gaveln på det nordligaste huset beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgå till mellan 50-55 dBA. Samtliga fasader till övriga hus beräknas få ljudnivåer lägre än 50 dBA.

Den maximala ljudnivån vid fasad beräknas inte överstiga 70 dBA för något av husen.

Trafikbullerförordningens riktvärden uppfylls både avseende ljudnivåer utomhus vid fasad och avseende möjlighet till bullerskyddad uteplats. Detta innebär att planlösningar kan väljas utan inskränkningar avseende buller, samt att både balkonger och gårdsmark kan anses vara bullerskyddade.

2.2 Stomljud och vibrationer

Avståndet mellan tunnelbana och närmaste hus är ungefär 100 meter och däremellan finns även ett större bergsparti. Risken för stomljud och vibrationer inom tillkommande bebyggelse bedöms därför vara mycket låg. Vid osäkerhet kan detta utredas närmare genom att mätning görs i källare på någon av de befintliga husen, exempelvis Järnbärvägen 34.

3 Bedömningsgrund

Vid nyproduktion av bostäder gäller krav enligt Boverkets byggregler BBR samt riktvärden enligt svensk författningssamling 2015:216. Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Förordningen reviderades 2017.

3.1 Ljudnivåer utomhus enligt svensk författningssamling 2015:216

Nedanstående paragrafer ska tillämpas vid planläggning, i ärende om bygglov och i ärenden om förhandsbesked.

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

3.2 Ljud inomhus från trafik och andra yttre ljudkällor

Dimensionerande inomhusljudnivå från trafik tillsammans med andra yttre ljudkällor, L_{inohus} (dB)

Typ av utrymme		BBR-krav
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	A-vägd dygnsekvivalent ljudnivå	30
	A-vägd maximal ljudnivå	45
I utrymme för matplats och matlagning eller i utrymme för personlig hygien	A-vägd dygnsekvivalent ljudnivå	35

4 Beräkningsunderlag

4.1 Trafikuppgifter

Trafikuppgifter för omgivande vägar har hämtats ur Stockholm stads trafikflödeskartor. Trafiksiffrorna avser år 2014, men det finns ingen anledning att tro att det skett någon trafikökning på angränsande vägar.

För tunnelbanan har trafiksiffror hämtats ur SL:s trafikprognos för bullerberäkningar för prognosår 2050, rev 04, giltig t.o.m 2022-12-31.

4.1.1 Vägtrafik

Väg	Antal fordon [årsmedeldygn]	Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Bredängs Allé	4000	5	40
Stora Sällskapets väg	1600	5	40
Järnbärvägen	200	0	30
Tankebyggarbacken	200	0	30

4.1.2 Spårtrafik

Tågtyp	Antal tåg/ årsmedeldygn	Hastighet [km/h]	Tåglängd [m]
C20	234	80	139
Cx	234	80	140

4.2 Beräkningsunderlag och programvara

Beräkning av vägtrafikbuler har utförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverkets rapport 4653 för vägtrafik samt 4635 för spårbunden trafik. Beräkningarna har utförts med SoundPLAN 8.2. Beräkningsnoggrannheten är ± 3 dB.

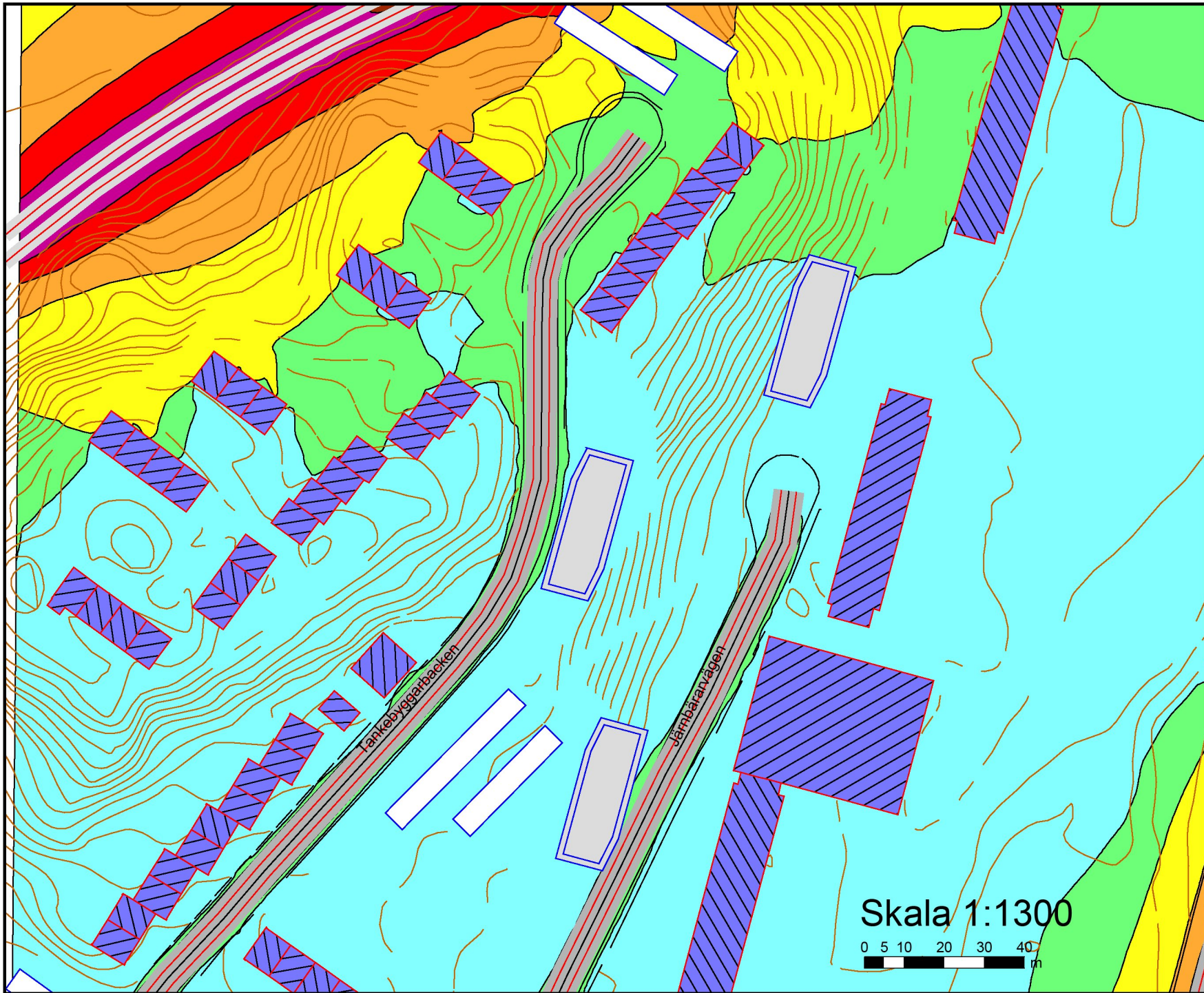
4.3 Beräkning av ljudutbredning och frifältsvärde i punkter vid fasad

Beräkningsresultatet redovisas i ljudutbredningskartor i bilagor 1 och 4.

I ljudutbredningskartorna ingår fasadreflexer från byggnader vilket ger upp till 3 dB högre ljudnivå precis framför fasaderna. För att motsvara kravställningen som anges som frifältsvärden har även den ekvivalenta ljudnivån vid fasad beräknats, se bilagor 2-3.

De siffervärden som nämns i rapporten är korrigerade för fasadreflex och avser därmed det beräknade frifältsvärde som kan jämföras mot respektive riktvärde.

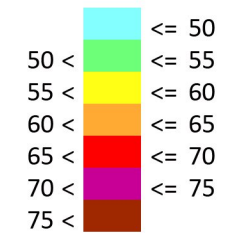
<i>Bilaga</i>	<i>Beräkningsfall</i>	<i>Kommentar</i>
1.	Dygnskvivalent ljudnivå	Beräkningshöjd 2 meter över mark
2.		Frifältsvärden vid fasad, 3D-vy i nordlig riktning
3.		Frifältsvärden vid fasad, 3D-vy i sydlig riktning
4.	Maximal ljudnivå	Beräkningshöjd 2 meter över mark



Dygnsekvivalent ljudnivå
från väg- och spårtrafik
 $L_{Aeq,24h}$ dB(A)

2050 års trafikmängd
för tunnelbanan
2014 års trafikmängd
för vägar

2 m över mark



Symbolförklaring

- Övrig bebyggelse
- Nya bostäder
- Hård mark



Område:

Järnbärrvägen

Beställare:

Storstaden Bostad

Bilaga:

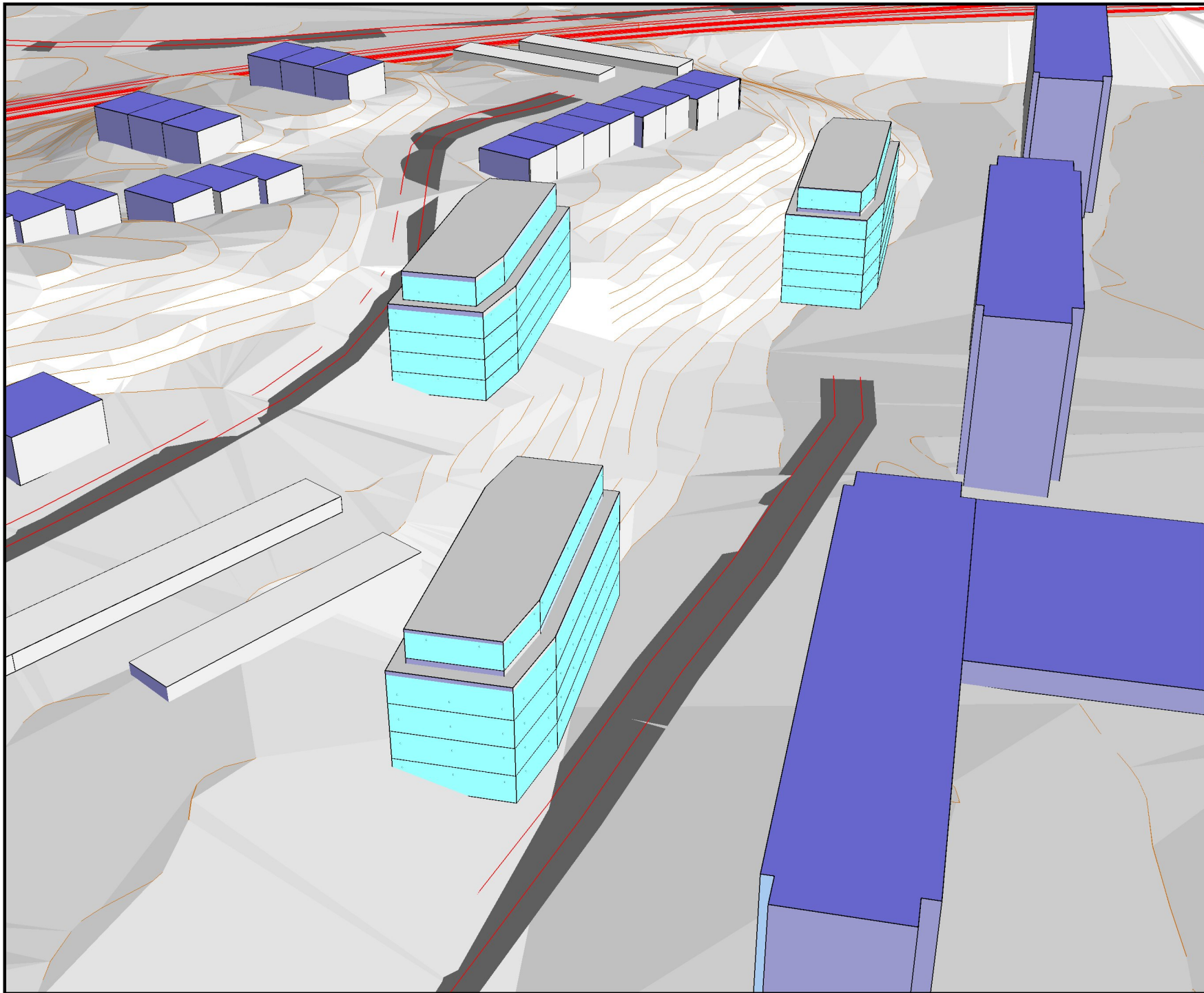
Bilaga 1

Rapportnummer:
R223708-1rev1

Datum:
2023-01-10

Beräknad:
NJ

Granskad:
TÖ



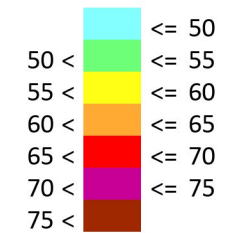
Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



Dygnskvivalent ljudnivå
 från väg- och spårtrafik
 $L_{Aeq,24h}$ dB(A)

2050 års trafikmängd
 för tunnelbanan
 2014 års trafikmängd
 för vägar

Frifältsvärde vid fasad



Symbolförklaring

- ▬ Övrig bebyggelse
- ▬ Nya bostäder



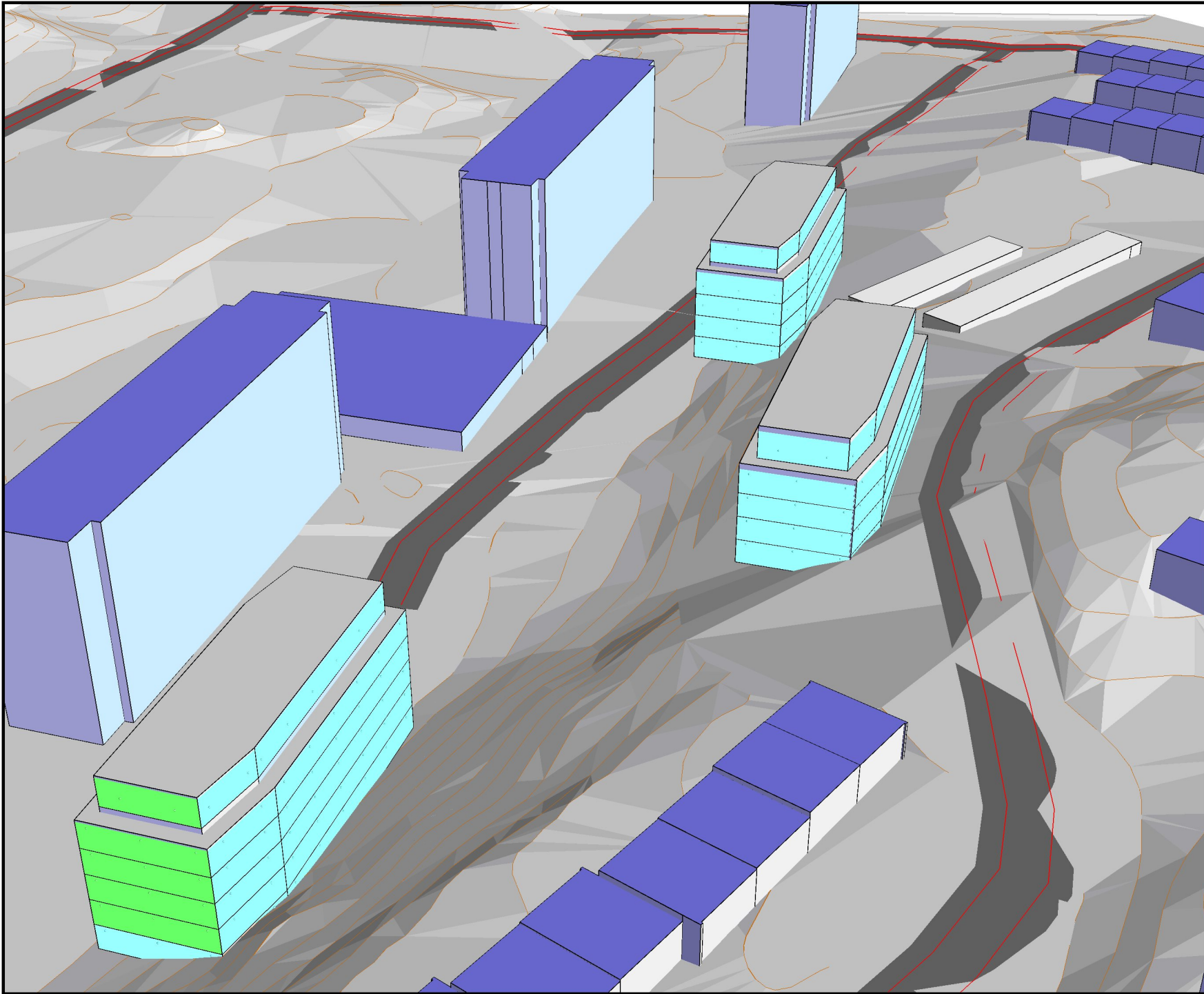
Område:
Järnbärvägen

Beställare:
Storstaden Bostad

Bilaga:
Bilaga 2

Rapportnummer: R223708-1rev1	Datum: 2023-01-10
---------------------------------	----------------------

Beräknad: NJ	Granskad: TÖ
-----------------	-----------------



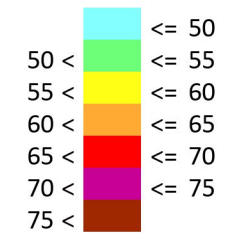
Akustikbyrån T4p AB
Johan Printz väg 7
121 46 Johanneshov
Tel: 08-96 33 77
info@akustikbyran.com
www.akustikbyran.com



Dygnsekvivalent ljudnivå
från väg- och spårtrafik
 $L_{Aeq,24h}$ dB(A)

2050 års trafikmängd
för tunnelbanan
2014 års trafikmängd
för vägar

Frifältsvärde vid fasad



Symbolförklaring

- Övrig bebyggelse
- Nya bostäder



Område:

Järnbärrvägen

Bertillare:

Storstaden Bostad

Bilaga:

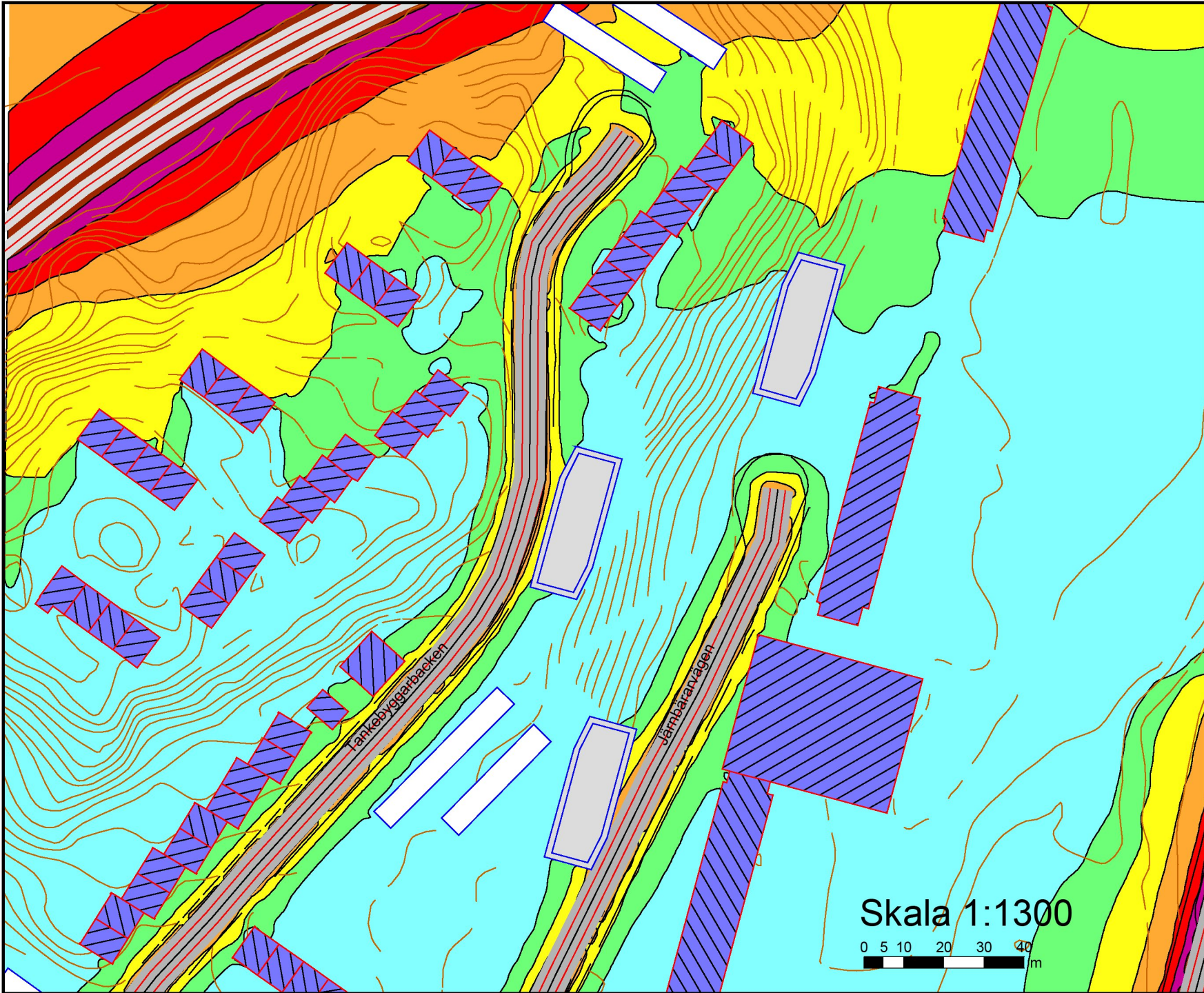
Bilaga 3

Rapportnummer:
R223708-1rev1

Datum:
2023-01-10

Beräknad:
NJ

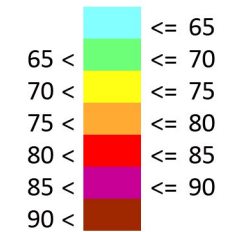
Granskad:
TÖ



Maximal ljudnivå
 från väg- och spårtrafik
 $L_{AF,max}$ dB(A)

2050 års trafikmängd
 för tunnelbanan
 2014 års trafikmängd
 för vägar

2 m över mark



Symbolförklaring

- Övrig bebyggelse
- Nya bostäder
- Hård mark



Område: Järnbärrvägen	
Beställare: Storstaden Bostad	
Bilaga: Bilaga 4	
Rapportnummer: R223708-1rev1	Datum: 2023-01-10
Beräknad: NJ	Granskad: TÖ

Skala 1:1300
 0 5 10 20 30 40 m