

# Rapport

## R204809-1rev1



Beställare: Einar Mattsson Byggnads AB genom Anna Larsson

Projekt: 204809

Projektansvarig: Johan Selleskog

Antal sidor: 13

varav bilagor: 6

Datum: 2021-05-03

Rev 1: 2021-08-30

## Östberga delområde 4B, Stockholm

### Beräkning av trafikbuller för ny kvarterstruktur

#### 1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Einar Mattsson Byggnads AB genom Anna Larsson fått i uppdrag att beräkna dygnsekvivalenta samt maximala ljudnivåer från vägtrafik i nybyggnadsprojektet Östberga delområde 4B i Stockholm.

För detaljplaner som påbörjats efter januari 2015 gäller krav om högsta ljudnivåer utomhus vid bostadsbyggnader enligt SFS 2015:216 med ändring enligt SFS 2017:359. För ljudnivåer inom bostäder gäller krav enligt BBR samt för kontor hänvisas till SS 25268:2007, ljudklass C.

Akustikbyrån

Granskat:



Johan Selleskog



Niklas Jakobsson

**Akustikbyrån T4p AB**  
Johan Printz väg 7  
121 46 Johanneshov

Tel: 08-96 33 77  
Org nr: 556683-2480  
info@akustikbyran.com

Styrelsens säte: Klövsjö  
innehar F-skattebevis  
www.akustikbyran.com

## 2 Beräkningsresultat

I denna rapport redovisas trafikbullerutbredning på 2 meters beräkningshöjd över marken samt som frifältsnivåer vid fasader för planerad kvarterstruktur. Resultaten ställs mot riktvärden.

### 2.1.1 Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer

Dygnsekvivalenta ljudnivåer ( $L_{Aeq,24h}$ ) överskrider 65 dBA för bostäders fasad mot Åbyvägen, se bilaga 1. Längs Östbergabackarna beräknas mellan 55-60 dBA med några få utsnitt över 60 dBA, se bilaga 2. Mot nytt kvarter i väster beräknas mellan 50 och 65 dBA och mot gavlar mot öster beräknas mellan 60 och 65 dBA. Mot innergård beräknas under 55 dBA.

### 2.1.2 Beräknade maximala ljudnivåer

Vägtrafik beräknas inte orsaka maximala ljudnivåer ( $L_{AFmax,5th}$ ) över 75 dBA för lägenheter mot Åbyvägen och gavlar mot öster. Mot Östbergabackarna beräknas mellan 75 och 80 dBA på de lägre våningarna för att minska under 75 dBA högre upp. Ljudnivåer på fasader mot innergård beräknas aldrig överskrida 70 dBA, utom i öppningen mot Östbergabackarna där nivån beräknas upp mot 75 dBA. Beräkningarna redovisas i bilagor 3 och 4.

## 2.2 Bedömning mot riktvärde

### 2.2.1 Ljudnivåer utomhus vid fasad

Med genomtänkt lägenhetsorientering bedöms riktvärden enligt SFS 2015:216 kunna uppfyllas för nya bostäder inom kvarteret under förutsättning att minst hälften av boningsrum i lägenheter som vetter mot Åbyvägen orienteras mot ljuddämpad sida (mot innergård). Inga enkelsidiga lägenheter kan förläggas mot Åbyvägen. För gavlar och kortsidor mot Åbyvägen kan enkelsidiga lägenheter byggas om det är högst 35 m<sup>2</sup> stora, se sammanställning i nedanstående bild.

I övriga lägen, inklusive mot Östbergabackarna, kan lägenheternas planlösning väljas fritt eftersom riktvärde om högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad uppfylls. För de mindre delar av fasader på lägre våningsplan mot Östbergabackarna där ljudnivån överskrider 60 dBA (orange fält i bilaga 2) föreslås att man placerar bostadskomplement, alternativt lägenheter som är högst 35 m<sup>2</sup> stora.

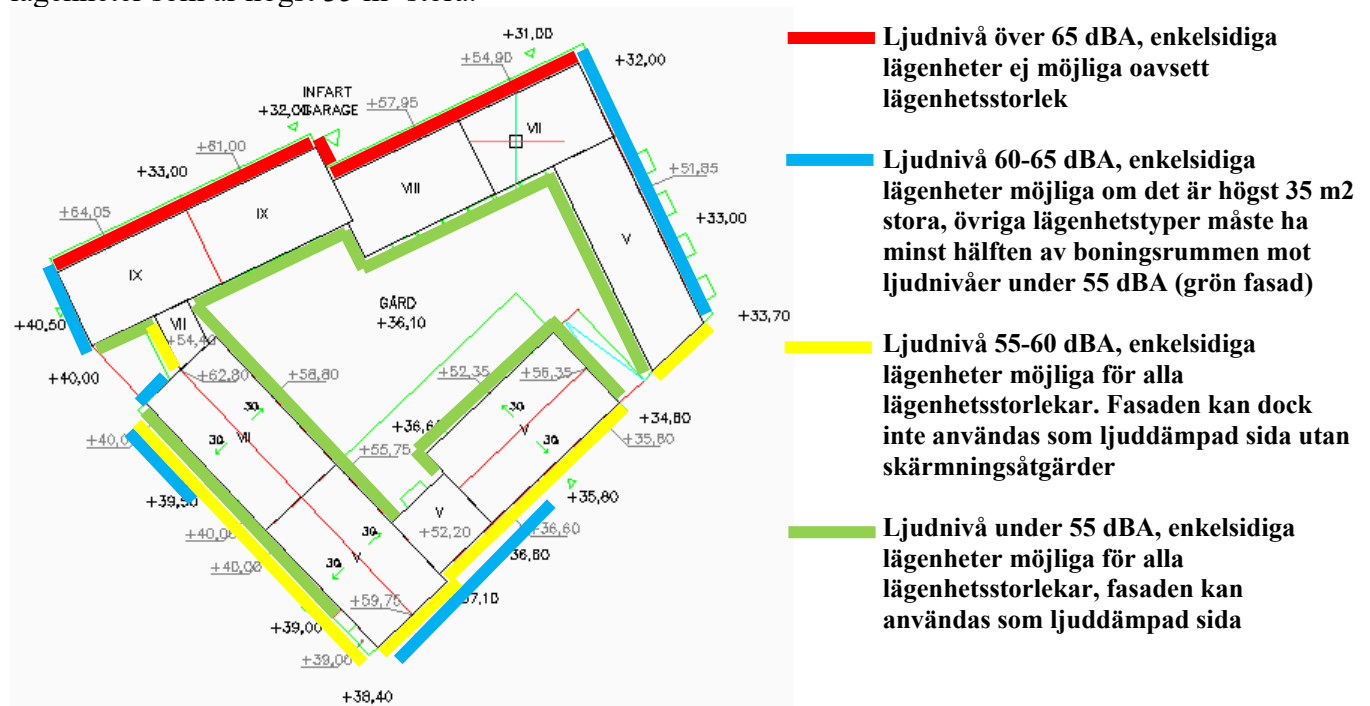


Bild 1 Sammanställning ljudnivåer vid fasad

### 2.2.2 Fasadåtgärder på grund av industribuller

Då industribullernivåer medför att tekniska åtgärder i fasad mot Åbyvägen mm måste utföras, se rapport R204809-2rev2, kommer ljudnivåer att minska med mellan 5-10 dB för fasad närmast Åbyvägen. Om skärmningen som de tekniska lösningarna medför även beaktas vid bedömning av trafikbuller så förändras ovanstående bedömning, så att exempelvis enkelsidiga lägenheter kan orienteras mot Åbyvägen.

### **2.2.3 Ljudnivåer inomhus i bostäder**

De höga ljudnivåerna ställer förhållandevis stora krav på fasadkonstruktionen. Beräkningar visar att det finns förutsättningar till bullerskyddad sida vid fasader mot innergårdar och till stora delar av fasader som ej vetter mot huvudleder. Gemensamma uteplatser med ljudnivåer under riktvärden kan förläggas på innergård.

### **2.2.4 Bullerdämpad uteplats**

Uteplats som uppfyller riktvärde enligt SFS 2015:216 kan placeras på innergården, inom blåa fält i bilaga 5 respektive blåa/gröna fält i bilaga 6.

### 3 Bedömningsgrund

Vid nyproduktion av bostäder gäller krav enligt Boverkets byggregler BBR samt riktvärden enligt svensk författningssamling 2015:216, *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, med ändring enligt SFS 2017:359.

Beställaren kan även ha egna, högre krav om lägsta ljudmiljö.

#### 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 Ljudnivåer inomhus enligt BBR

Krav på ljudnivåer inomhus för bostäder återfinns i BBR avsnitt 7.

## 4 Beräkningsunderlag

### 4.1 Modell och programvara

Beräkning av vägtrafikbuller har utförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverkets rapport 4653 för vägtrafik. Beräkningarna har utförts i beräkningsprogramvara SoundPLAN version 8.2. Beräkningsnoggrannheten är  $\pm 3$  dB.

### 4.2 Trafikuppgifter

#### 4.2.1 Vägtrafik

Trafiksiffror för omgivande vägar har hämtats ur Trafikutredning Årstafältet 280953 daterad 2020-02-20, och avser 2040 års trafikmängd. För lokalgatorna anges att de bedöms ha färre än 400 fordonspassager per årsmedeldygn, de har dock inte inkluderats i beräkningarna eftersom de saknar relevans för trafikbullernivåerna.

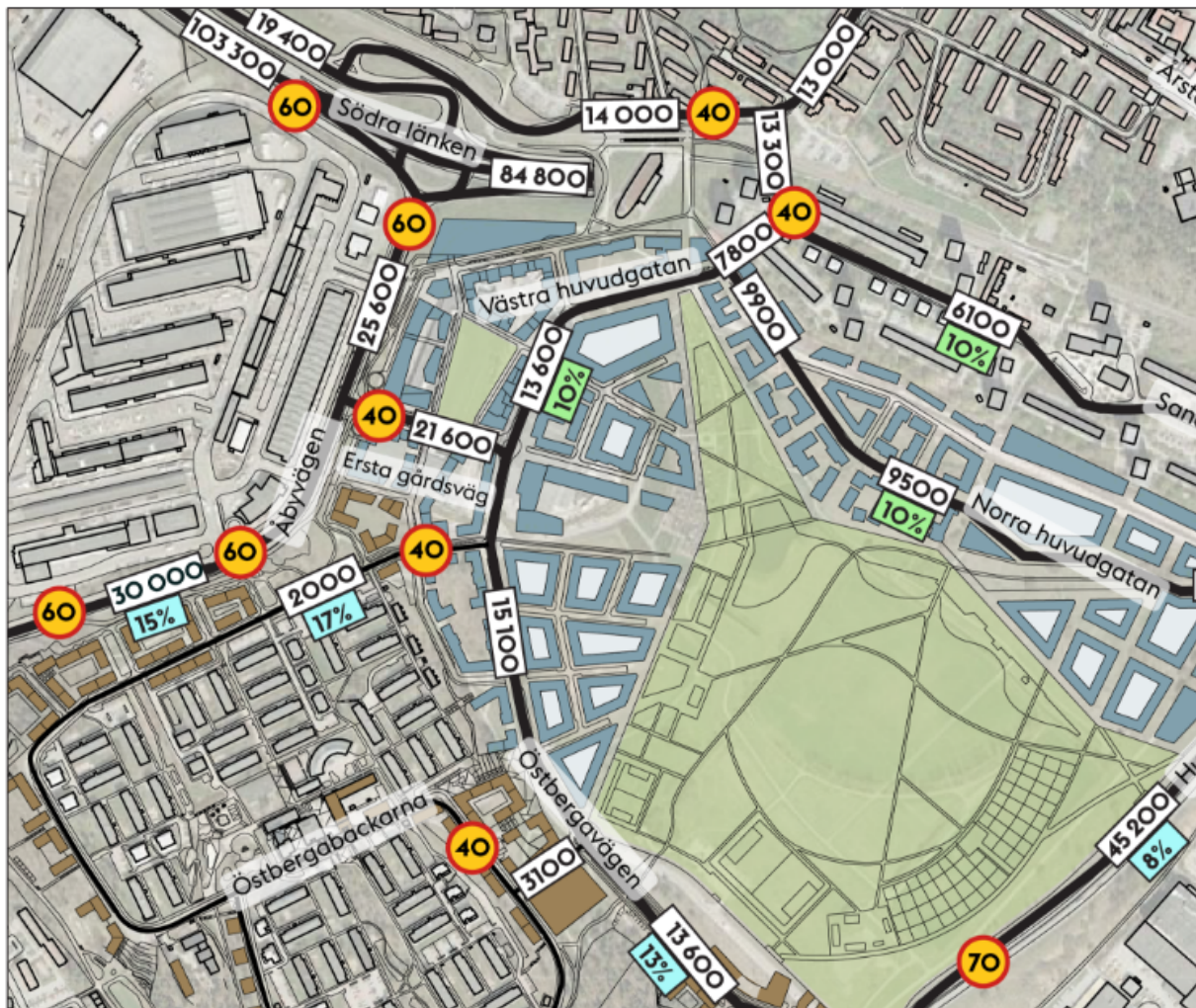


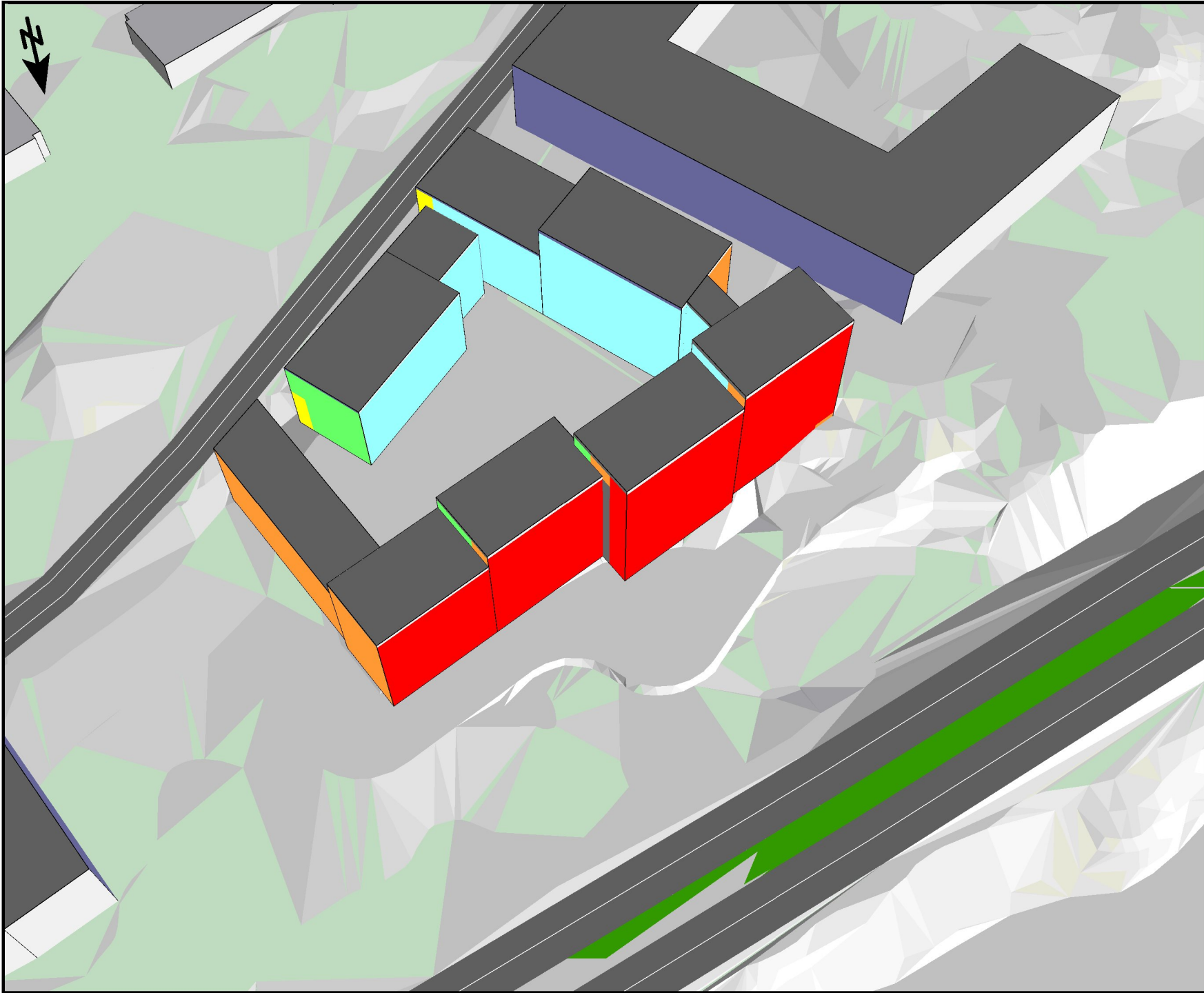
Bild 2 Prognostiserade trafikmängder för omgivande större vägar, prognosår 2040

### 4.3 Beräkning av ljudutbredning och frifältsvärde i punkter vid fasad

Beräkningsresultatet redovisas i ljudutbredningskartor i bilagor 1-2. I dessa ingår fasadreflexer från den egna byggnaden vilket ger upp till 3 dB högre ljudnivå precis framför fasader. Frifältsvärden vid fasader för kvarteret redovisas i bilagor 3 till 6, i två olika vyer.

Ljudnivåer i avsnitt 2 *Beräkningsresultat* är korrigerade för fasadreflex och avser därmed frifältsvärden att jämföra mot respektive krav.

Bilaga	Beräkningsfall		Kommentar
1	Dygnsekvivalent ljudnivå, vägtrafik	fasadljudnivåer i två vyer för berörda fasader	
2			
3	Maximal ljudnivå vägtrafik		
4			
5	Dygnsekvivalent ljudnivå, vägtrafik	Ljudutbredning 2 m över mark	
6	Maximal ljudnivå, vägtrafik		



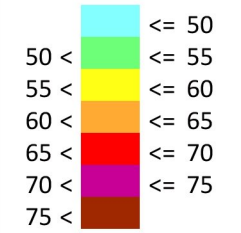
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Ekvivalent ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{Aeq,24h}$  dB(A)

Trafiksiffror prognos 2040

Ljudnivå vid fasad



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Industribyggnad

Område:  
 Östberga Delområde 4

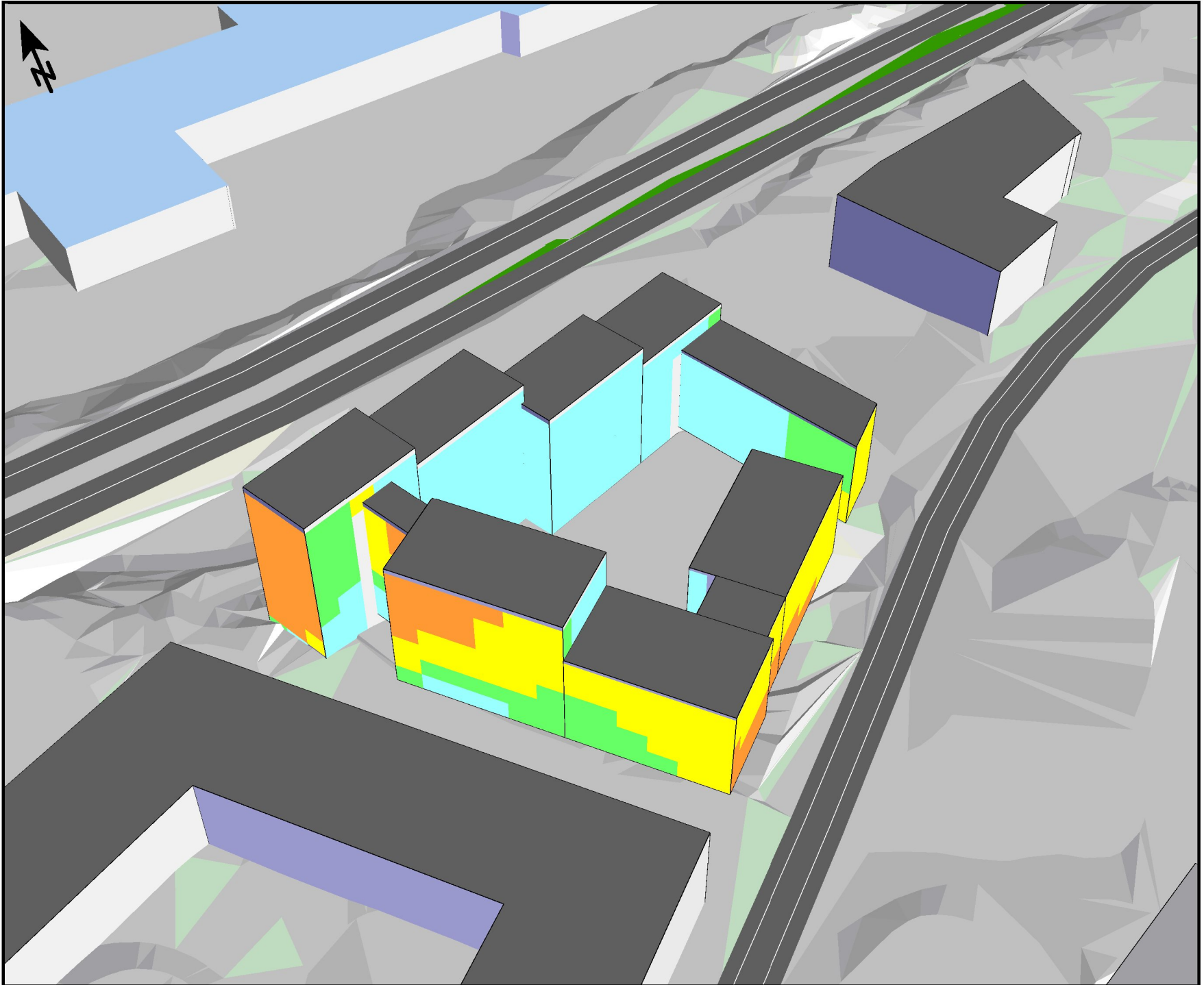
Beställare:  
 Einar Mattsson AB

Rapportnummer  
 R204809-1rev1

Bilaga: Bilaga 1_1	Beräknad: JS
-----------------------	-----------------

Datum: 2021-08-30	Granskad: NJ
----------------------	-----------------





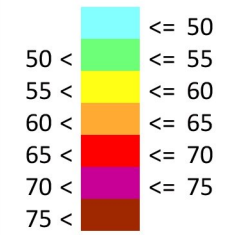
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Ekvivalent ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{Aeq,24h}$  dB(A)

Trafiksiffror prognos 2040

Ljudnivå vid fasad



Symbolförklaring

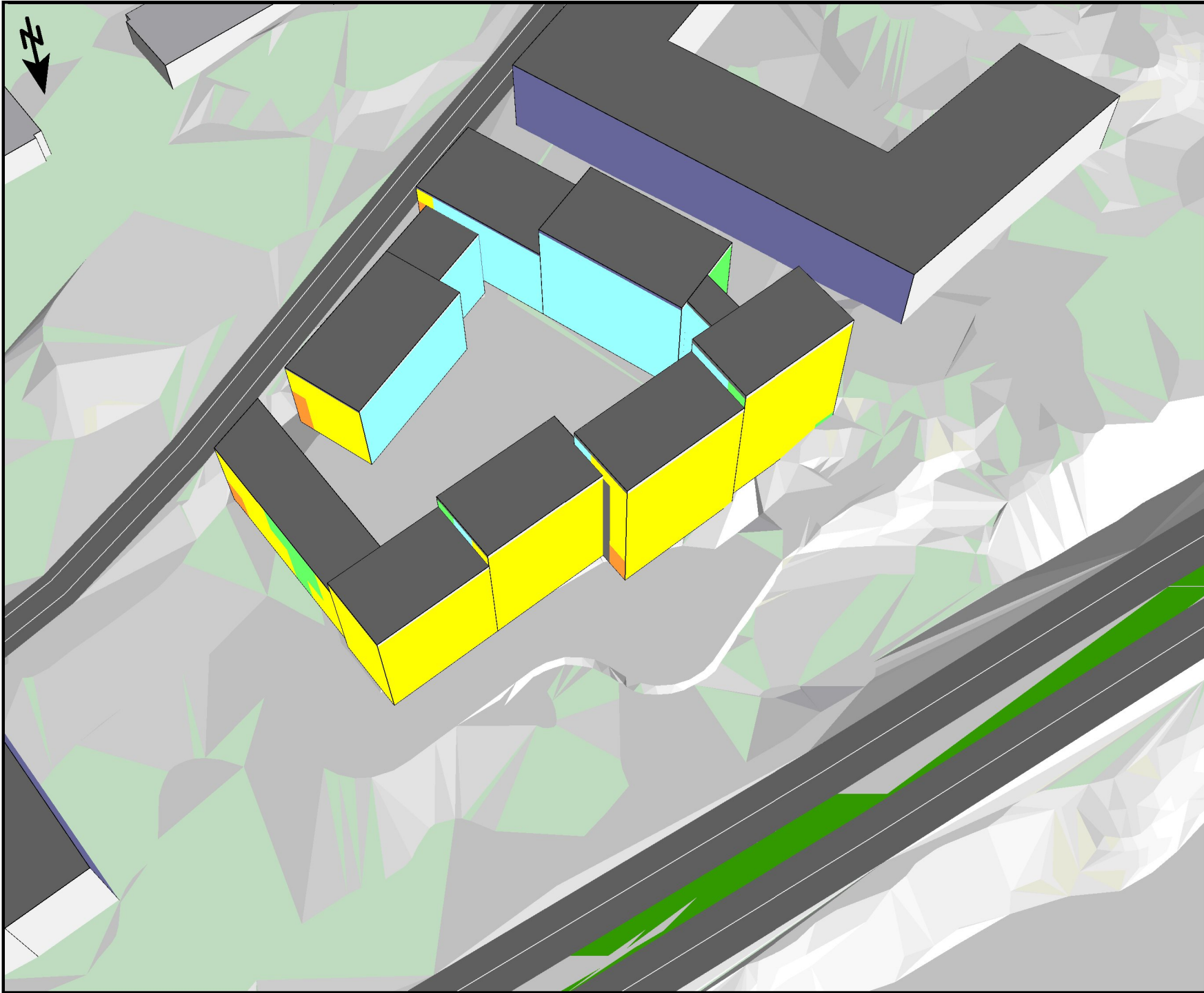
- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Industribyggnad

Område:  
 Östberga Delområde 4

Beställare:  
 Einar Mattsson AB

Rapportnummer  
 R204809-1rev1

Bilaga: Bilaga 2_1	Beräknad: JS
Datum: 2021-08-30	Granskad: NJ



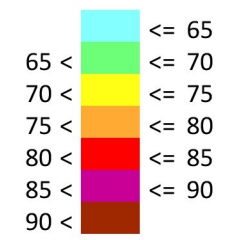
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Maximal ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{AFmax}$  dB(A)

Trafiksiffror prognos 2040

Ljudnivå vid fasad



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Industribyggnad

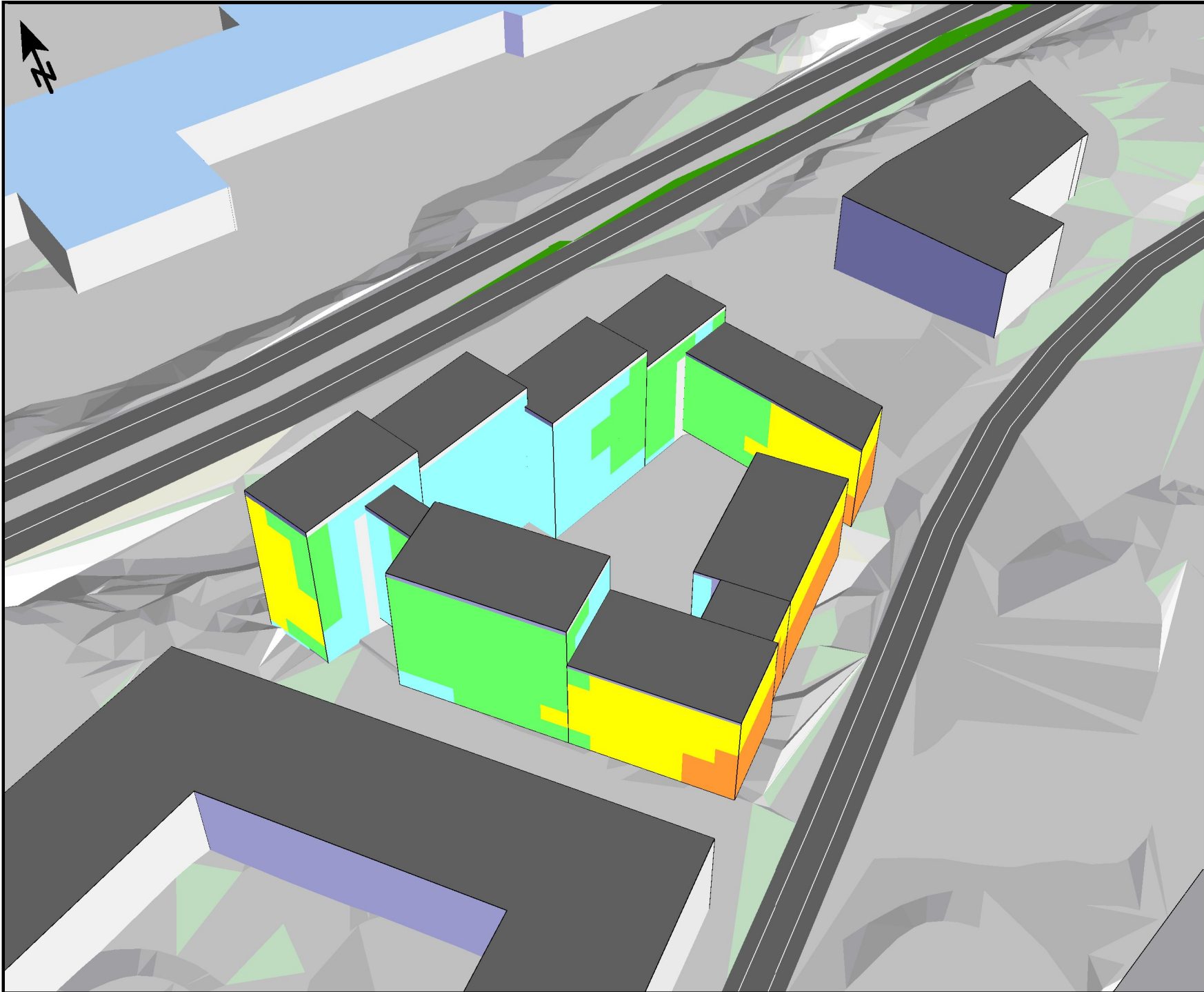
Område:  
 Östberga Delområde 4

Beställare:  
 Einar Mattsson AB

Rapportnummer  
 R204809-1rev1

Bilaga: Bilaga 3_1	Beräknad: JS
-----------------------	-----------------

Datum: 2021-08-30	Granskad: NJ
----------------------	-----------------



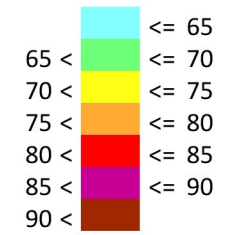
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Maximal ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{AFmax}$  dB(A)

Trafiksiffror prognos 2040

Ljudnivå vid fasad



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Industribyggnad

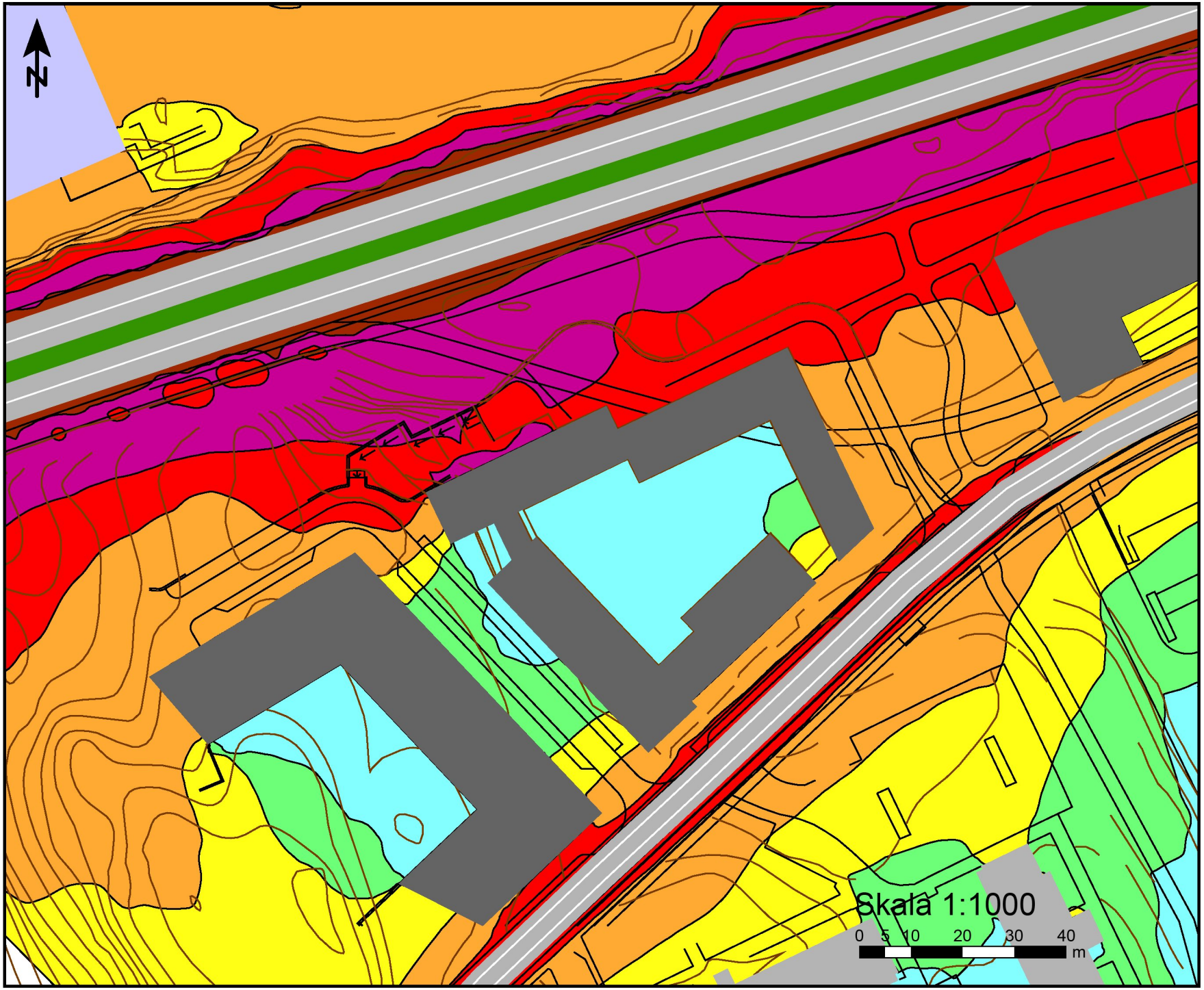
Område:  
 Östberga Delområde 4

Beställare:  
 Einar Mattsson AB

Rapportnummer  
 R204809-1rev1

Bilaga: Bilaga 4_1	Beräknad: JS
-----------------------	-----------------

Datum: 2021-08-30	Granskad: NJ
----------------------	-----------------



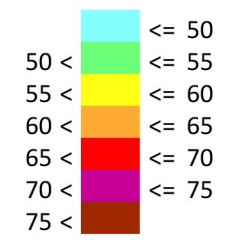
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Ekvivalent ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{Aeq,24h}$  dB(A)

Trafiksiffror prognos 2040

2 m över mark



Symbolförklaring

- Grey square: Befintliga byggnader
- Dark grey square: Ny bebyggelse
- Light blue square: Industribyggnad

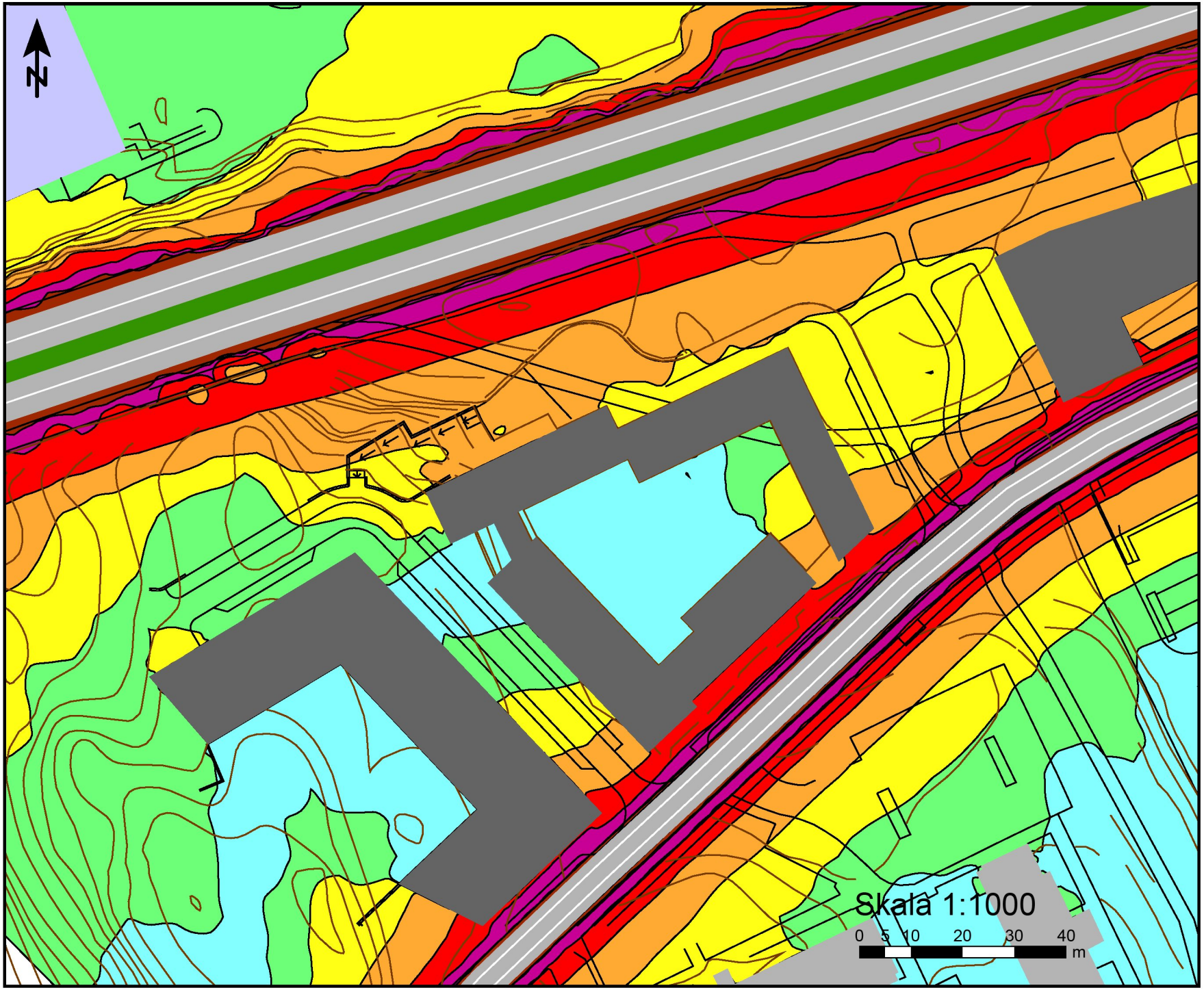
Område:  
 Östberga Delområde 4

Beställare:  
 Einar Mattsson AB

Rapportnummer  
 R204809-1rev1

Bilaga: Bilaga 5_1	Beräknad: JS
-----------------------	-----------------

Datum: 2021-08-30	Granskad: NJ
----------------------	-----------------



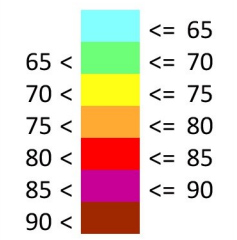
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Maximal ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{AFmax}$  dB(A)

Trafiksiffror prognos 2040

2 m över mark



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Industribyggnad

Område:  
 Östberga Delområde 4

Beställare:  
 Einar Mattsson AB

Rapportnummer  
 R204809-1rev1

Bilaga: Bilaga 6_1	Beräknad: JS
-----------------------	-----------------

Datum: 2021-08-30	Granskad: NJ
----------------------	-----------------

Skala 1:1000

