

Rapport

R205009-1



Beställare: RIMA Byggtreprenad AB genom Rikard Robinig

Projekt: 205009

Projektansvarig: Niklas Jakobsson

Antal sidor: 10

Varav bilagor: 4

Datum: 2021-08-31

Kv Storken 13, Östermalm

Beräkning av trafikbuller

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av RIMA Byggtreprenad AB genom Rikard Robinig fått i uppdrag att beräkna förväntade dygnsekvivalenta samt maximala ljudnivåer för planerad påbyggnad av kv Storken 13, Östermalm.

Projektet avser påbyggnad av befintligt flerfamiljshus med två nya våningsplan och totalt 3 lägenheter. Samtliga lägenheter byggs i två våningsplan, där det övre våningsplanen även innehåller några större takterrasser.

Bedömningsgrund i projektet är SFS 2015:216 samt krav om högsta ljudnivåer inomhus enligt BBR.



Bild 1 Arkitektillustration planerad påbyggnad. Vy från Valhallavägen

Akustikbyrån

Niklas Jakobsson

Granskat:

Gina Blücher

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	PROJEKT BESKRIVNING	1
2	BERÄKNINGSRESULTAT	3
2.1	BERÄKNADE DYGNSEKVIVALENTA LJUDNIVÅER	3
2.2	BERÄKNADE MAXIMALA LJUDNIVÅER.....	3
2.3	BEDÖMNING MOT RIKTVÄRDE	3
2.3.1	<i>Bullerdämpad uteplats</i>	3
2.3.2	<i>Ljudnivåer inomhus</i>	3
3	BEDÖMNINGSGRUND	4
3.1	LJUDNIVÅER UTOMHUS ENLIGT SVENSK FÖRFATTNINGSSAMLING 2015:216	4
3.2	LJUDNIVÅER INOMHUS ENLIGT BBR	4
4	BERÄKNINGSUNDERLAG	5
4.1	MARKANVÄNDNING OCH PLANLÖSNINGAR	5
4.2	TRAFIKUPPGIFTER	5
4.2.1	<i>Vägtrafik</i>	5
4.3	BERÄKNINGSUNDERLAG OCH PROGRAMVARA.....	6
4.4	BERÄKNING AV LJUDUTBREDNING OCH FRIFÄLT SVÄRDE I PUNKTER VID FASAD.....	6
	BILAGA 1-4	7-10

2 Beräkningsresultat

2.1 Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer

Dygnsekvivalent ljudnivå beräknas uppgå till 50-60 dBA för fasader mot Valhallavägen och Sibyllegatan, med undantag för ytterfasader på de utbuktande burspråken, där ljudnivån beräknas uppgå till 60-65 dBA. För fasader mot innergården beräknas ljudnivån ej överstiga 50 dBA för någon fasad.

2.2 Beräknade maximala ljudnivåer

Beräknad maximal ljudnivå på undre terrassplan är lägre än 70 dBA för hela terrassytan på innergården.

2.3 Bedömning mot riktvärde

Eftersom ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA på burspråken och samtliga lägenheter är större än 35 m² så ska minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet orienteras mot fasaddel där ljudnivån understiger 55 dBA (gröna eller blå fält i bilaga 2 och 3).

Om påbyggnaden skulle byggas utan burspråken så skulle ljudnivån inte överstiga 60 dBA vid någon fasad, och planlösningar hade då kunnat väljas fritt.

2.3.1 Bullerdämpad uteplats

Riktvärde för bullerdämpad uteplats uppfyll på nedre terrassplan mot innergården, se bilaga 1 och 4.

2.3.2 Ljudnivåer inomhus

Krav om högsta ljudnivåer inomhus kan uppfyllas med korrekt utförd fasaddimensionering. Förslag till klassning av fönster och övriga fasaddelar kan lämnas när planlösningar har valts och stomsystemet för påbyggnaden är fastställt.

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.

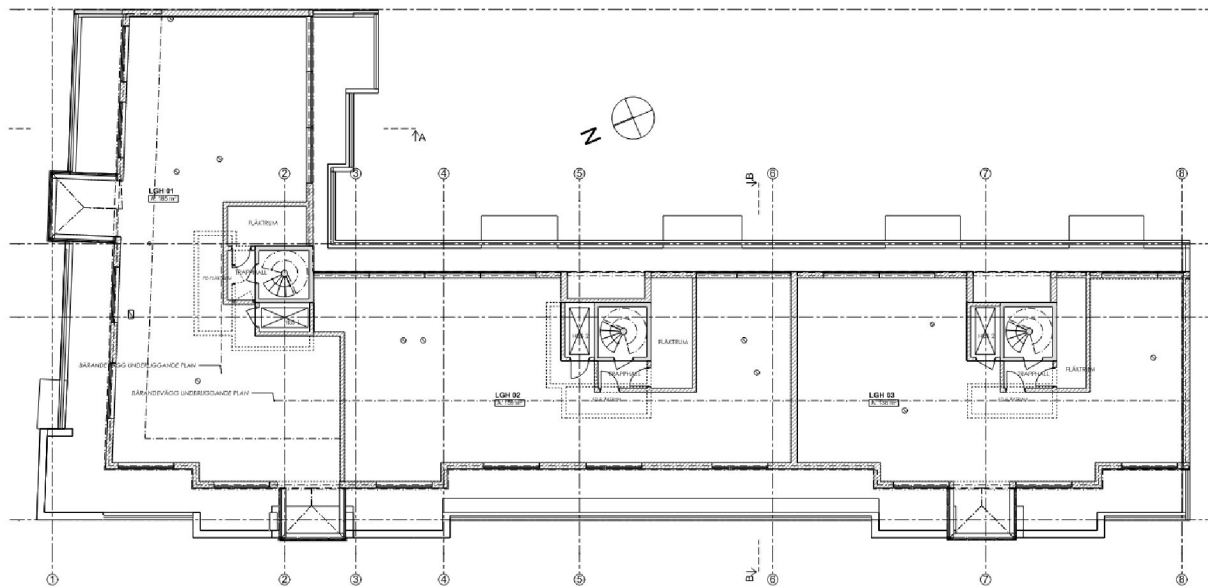
3.2 Ljudnivåer inomhus enligt BBR

Beräknad dygnsekvivalent ljudnivå från trafik eller andra yttre ljudkällor ska i rum för sömn, vila och daglig samvaro ej överstiga $L_p = 30$ dB(A). Nattetid (22:00-06:00) ska den maximala ljudnivån ej överstiga $L_p = 45$ dB(A) mer än 5 gånger per medelnatt.

4 Beräkningsunderlag

4.1 Markanvändning och planlösningar

Påbyggnadsplanet är tänkt att innehålla tre lägenheter, som samtliga byggs i två våningsplan. En möjlig lägenhetsorientering redovisas i nedanstående bild, som hämtats ur underlag från Ax Arkitekter.



PLAN 7TR SKALA 1:200

Bild 2 Lägenhetsorienteringar, våningsplan 7

4.2 Trafikuppgifter

4.2.1 Vägtrafik

Trafiksiffror för omgivande vägar har hämtats ur Stockholm stads trafikflödeskartor.

Tabell 1, Trafikflöden ur Stockholms stads trafikflödeskartor

Väg	Antal fordon [årsmedeldygn]	Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Valhallavägen, österut	10 700	11	50
Valhallavägen, västerut	9 400	11	50
Sibyllegatan	8 300	12	30
Jungfrugatan	250	8	30

4.3 Beräkningsunderlag och programvara

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

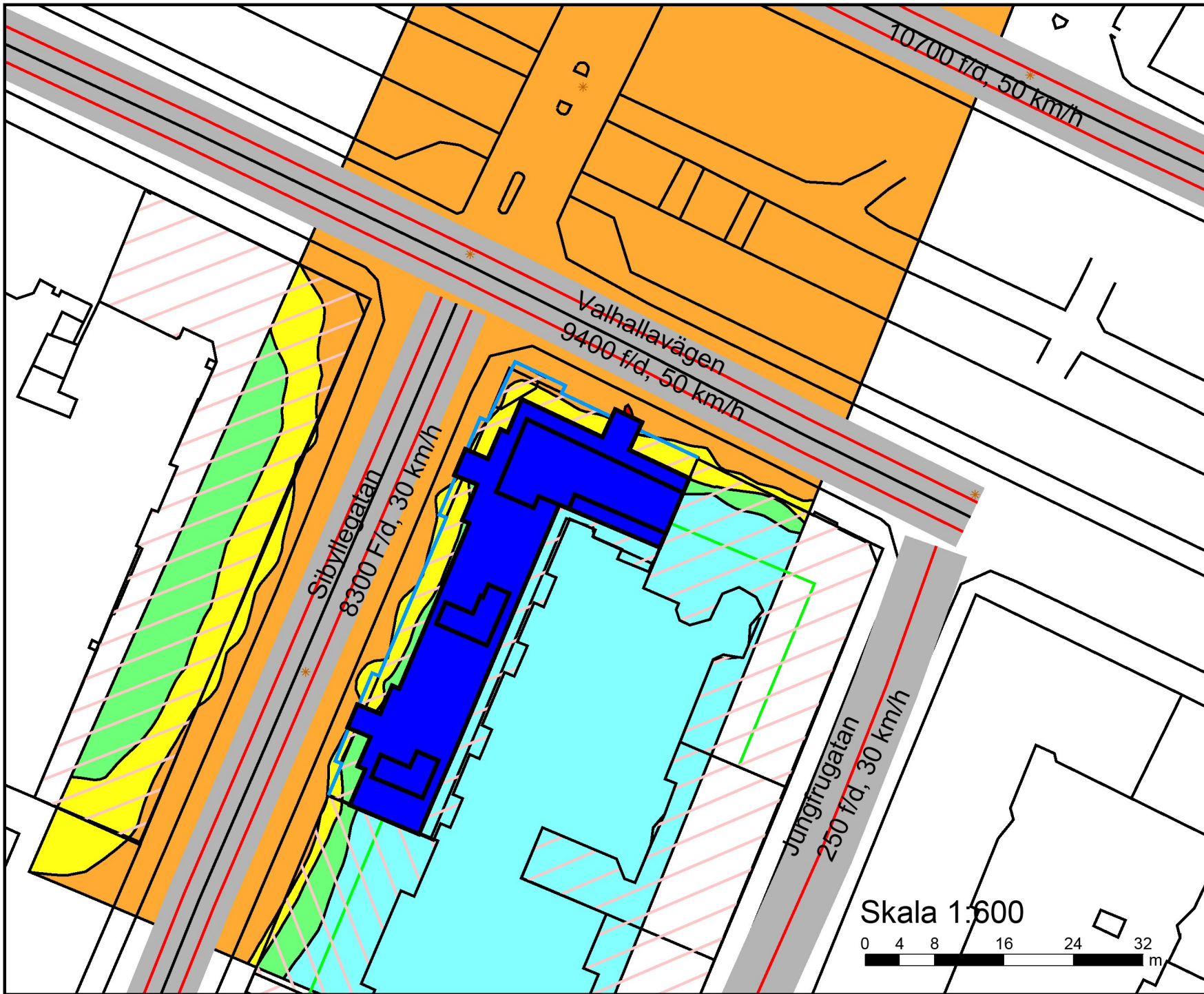
4.4 Beräkning av ljudutbredning och frifältsvärde i punkter vid fasad

Beräkningsresultatet redovisas i ljudutbredningskartor i bilaga 1&4. I ljudutbredningskartorna ingår fasadreflexer från byggnader vilket ger upp till 3 dB(A) högre ljudnivå precis framför fasaderna. För att motsvara kravställningen som anges som frifältsvärden har även den ekvivalenta ljudnivån vid fasad beräknats, se bilaga 2-3.

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

Tabell 2, Ljudutbredningskartor

Bilaga	Beräkningsfall	Situation
1.	Dygnskvivalent ljudnivå	Utbredning 22,26 meter ovan mark
2.		Frifältsvärde vid fasad Vy från Valhallavägen
3.		Frifältsvärde vid fasad Vy från innergården
4.	Maximal ljudnivå	Utbredning 22,26 meter ovan mark



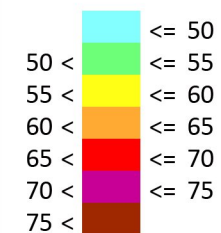
Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



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

2016 års trafikmängd

22,26 m över mark
 (1,5 m över
 undre terrassplan)



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- 1,0 m högt, tätt räcke



Område:
 Kv Storcken 13

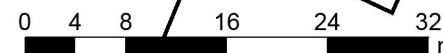
Beställare:
 RIMA Byggtrepenad

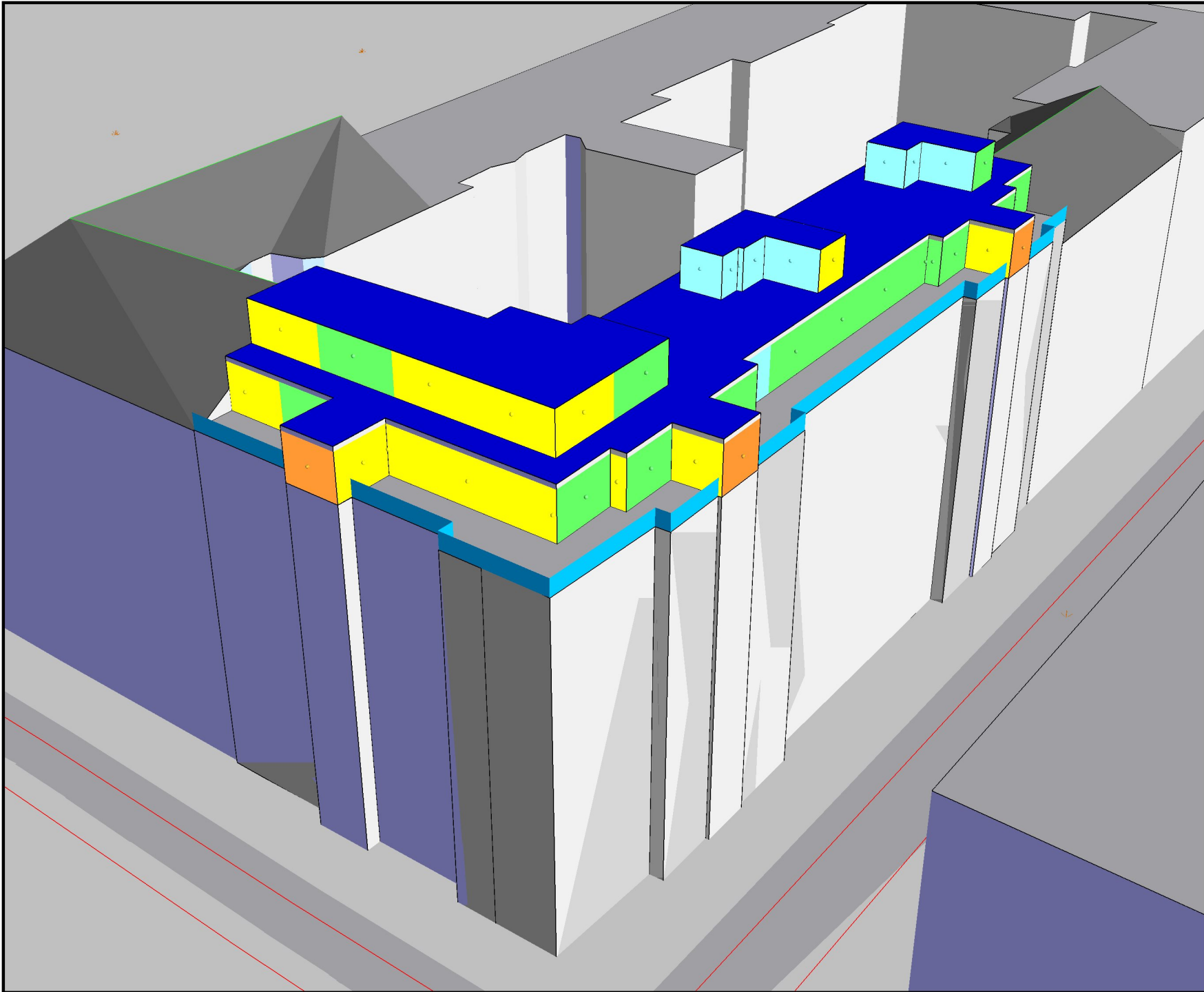
Rapportnummer
 R205009-1

Bilaga: Bilaga 1	Beräknad: Niklas Jakobsson
---------------------	-------------------------------

Datum: 2021-08-26	Granskad: Gina Blücher
----------------------	---------------------------

Skala 1:600





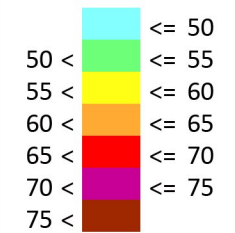
Akustikbyrån T4p AB
 Johan Printz väg 7
 121 46 Johanneshov
 Tel: 08-96 33 77
 info@akustikbyran.com
 www.akustikbyran.com



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

2016 års trafikmängd

Frifältsvärde vid fasad

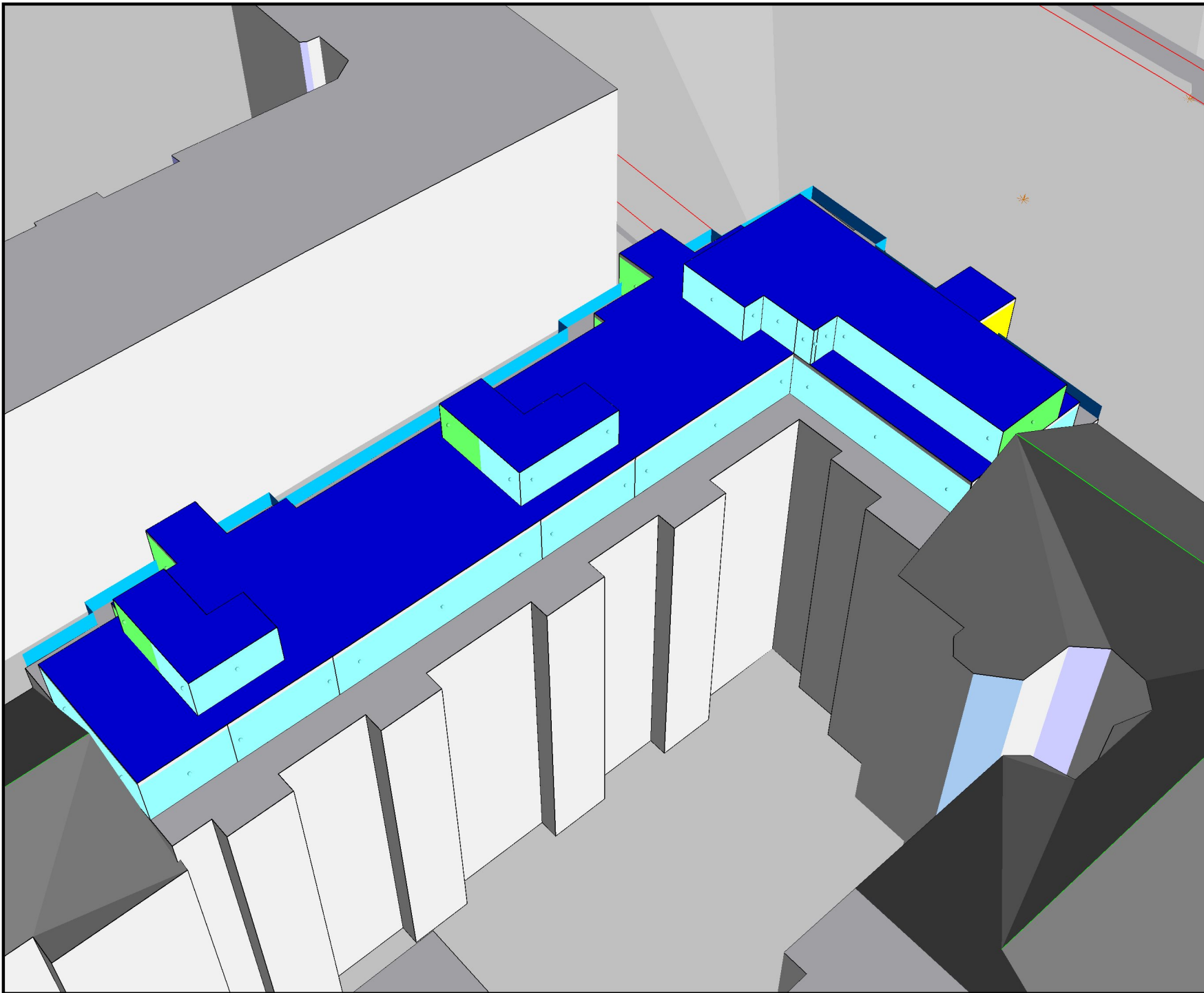


Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- 1,0 m högt, tätt räcke



Område: Kv Storken 13	
Beställare: RIMA Byggentreprenad	
Rapportnummer R205009-1	
Bilaga: Bilaga 2	Beräknad: Niklas Jakobsson
Datum: 2021-08-26	Granskad: Gina Blücher



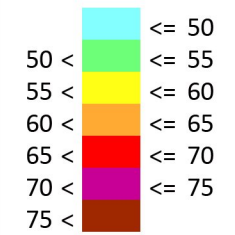
Akustikbyrån T4p AB
Johan Printz väg 7
121 46 Johanneshov
Tel: 08-96 33 77
info@akustikbyran.com
www.akustikbyran.com



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

2016 års trafikmängd

Frifältsvärde vid fasad



Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- 1,0 m högt, tätt räcke



Område:
Kv Storken 13

Beställare:
RIMA Byggentreprenad

Rapportnummer
R205009-1

Bilaga: Bilaga 3	Beräknad: Niklas Jakobsson
---------------------	-------------------------------

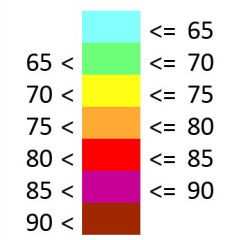
Datum: 2021-08-26	Granskad: Gina Blücher
----------------------	---------------------------






Maximal ljudnivå
 från vägtrafik
 $L_{AFmax,6th}$ dB(A)

2016 års trafikmängd

22,26 m över mark
 (1,5 m över
 undre terrassplan)



- Symbolförklaring
-  Befintliga byggnader
 -  Ny bebyggelse
 -  1,0 m högt, tätt räcke



Område:
 Kv Storcken 13

Beställare:
 RIMA Byggentreprenad

Rapportnummer
 R205009-1

Bilaga: Bilaga 4	Beräknad: Niklas Jakobsson
---------------------	-------------------------------

Datum: 2021-08-26	Granskad: Gina Blücher
----------------------	---------------------------

