Rapport
R211305-1

Beställare: Xedra Utveckling AB genom Christian Johansson	Antal sidor: 13
Projekt: 211305	Varav bilagor: 6
Projektansvarig: Niklas Jakobsson	Datum: 2021-06-30

Kv Kavelbron 11 och 19, Älvsjö

Beräkning av trafikbuller för planerat flerbostadshus

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Xedra Utveckling AB genom Christian Johansson fått i uppdrag att beräkna dygnsekvivalenta samt maximala ljudnivåer från trafik till planerade bostäder inom kv Kavelbron 11 och 19 i Älvsjö.

Projektet avser nyproduktion av ett L-format flerbostadshus med fem våningsplan på tidigare villatomter i korsningen Älvsjövägen / Sjättenovembervägen.

Eftersom projektet förutsätter detaljplaneändring så är SFS 2015:216 bedömningsgrund för ljudnivåer utomhus. För ljudnivåer inomhus gäller myndighetskrav enligt BBR.

Bild 1 Arkitektillustration, planerad huskropp

Akustikbyrån

Niklas Jakobsson

Granskat:

Johan Selleskog

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 PROJEKTBESKRIVNING 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 Ljudnivåer utomhus vid fasad 3
2.3.2 Bullerdämpad uteplats 3
2.3.3 Ljudnivåer inomhus 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 6
4.2.1 Vägtrafik 6
4.2.2 Spårtrafik 6
4.3 BERÄKNINGSUNDERLAG OCH PROGRAMVARA 6
4.4 BERÄKNING AV LJUDUTBREDNING OCH FRIFÄLTSVÄRDE I PUNKTER VID FASAD 7

BULLERUTBREDNINGSKARTOR 1-6 8-13

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671
P:\2021\211305, Kv Kavelbron 11 och 19, Xedra fastigheter AB\Dokument\R211305-1, Trafikbullerutredning för planerat flerbostadshus, kv Kavelbron 11 och 19, Älvsjö.docx

2 Beräkningsresultat

2.1 Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer

Den beräknade dygnsekvivalenta ljudnivån uppgår till 64-69 dBA för fasader mot Älvsjövägen och 62-66 dBA för fasader mot Sjättenovembervägen, se bilaga 1. För gavel mot Älvsjövägen beräknas ljudnivån uppgå till 60-65 dBA, och mot Sjättenovembervägen till 55-60 dBA.

Fasader mot innergård beräknas inte få ljudnivåer över 55 dBA, med undantag för en mindre del av översta våningsplanet i husets södra del. Detta beror på ljudinfall från Älvsjövägen, och ljudnivåer under 55 dBA kan exempelvis erhållas genom att takkuporna även får fönster i sydlig riktning.

Ljudnivån på större delar av innergården uppgår till 50-55 dBA, men det finns mindre områden där ljudnivån är lägre än 50 dBA, se bilaga 1.

2.2 Beräknade maximala ljudnivåer

Den maximala ljudnivån från väg- och spårtrafik uppgår till 70-75 dBA mot Älvsjövägen och 75-90 dBA mot Sjättenovembervägen, se bilaga 5. Dimensionerande ljudkälla är i samtliga fall passerande tung trafik på vägar.

På innergården beräknas den maximala ljudnivån inte överstiga 70 dBA, se bilaga 4.

2.3 Bedömning mot riktvärde

2.3.1 Ljudnivåer utomhus vid fasad

För att uppfylla riktvärde enligt SFS 2015:216 krävs att minst hälften av boningsrummen i alla lägenheter orienteras mot innergården. Enkelsidiga lägenheter är inte möjligt mot Älvsjövägen. Mot Sjättenovembervägen kan lägenheter som är högst 35 m^2 stora orienteras enkelsidigt för den södra delen av fasaden (orange fält i bilaga 2). Lägenhetsorienteringar och planlösningar utreds närmare senast i samband med bygglovsansökan.

2.3.2 Bullerdämpad uteplats

Bullerdämpad uteplats som uppfyller riktvärden enligt SFS 2015:216 kan anläggas på blåmarkerade ytor inom bilaga 1, respektive blå eller grönmarkerade inom bilaga 4.

2.3.3 Ljudnivåer inomhus

Fasaddelar ska väljas så att krav om högsta ljudnivåer inomhus uppfylls. Förslag på klassning av skiljekonstruktioner kan lämnas efter att stomsystem och planlösningar har valts.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671
P:\2021\211305, Kv Kavelbron 11 och 19, Xedra fastigheter AB\Dokument\R211305-1, Trafikbullerutredning för planerat flerbostadshus, kv Kavelbron 11 och 19, Älvsjö.docx

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

- Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.
- För bostadsbyggnader om högst 35 kvadratmeter bör bullernivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå kombinerat med uteplats om högst 50 dBA och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskridas.
- Om bullret vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör en skyddad sida uppnås där bullret uppgår till högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå mellan kl. 22.00 och 06.00 uppgår till högst 70 dBA vid fasad och som minst hälften av bostadsrummen är vända mot. Som ovan gäller även här högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Riktvärde för högsta maximala ljudnivå på uteplats får överskridas högst 10 dB(A) fem gånger per timme under dagtid (06:00-22:00).

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671
P:\2021\211305, Kv Kavelbron 11 och 19, Xedra fastigheter AB\Dokument\R211305-1, Trafikbullerutredning för planerat flerbostadshus, kv Kavelbron 11 och 19, Älvsjö.docx

4 Beräkningsunderlag

4.1 Markanvändning och planlösningar

I nedanstående bild visas planlösningen för normalplanet.

Bild 2 Tänkt planlösning för normalplan, Robert Sandell arkitektkontor

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671
P:\2021\211305, Kv Kavelbron 11 och 19, Xedra fastigheter AB\Dokument\R211305-1, Trafikbullerutredning för planerat flerbostadshus, kv Kavelbron 11 och 19, Älvsjö.docx

4.2 Trafikuppgifter

4.2.1 Vägtrafik

Trafikflöden för omgivande vägar har hämtats ur Trafikkontorets trafikflödeskartor för år 2016, omräknat till årsmedeldygnstrafik. Dessa trafiksiffror har sedan räknats upp med 1,25 % per år för att motsvara 2040 års trafikmängd. Ingen uppräkning har gjorts för mindre lokalgator.

Väg	Antal fordon [årsmedeldygn]	Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Johan Skyttes väg, västra	7 900	7	30
Johan Skyttes väg, östra	5 000	7	30
Sjätte novembervägen norra	5 000	7	50
Sjätte novembervägen södra	2 100	10	30
Segervägen norra	200	8	30
Segervägen södra	200	8	30
Lagerbielkes väg	200	8	30
Älvsjövägen	37 100	8	50

4.2.2 Spårtrafik

Uppgifter om tågtyp och antal passager har inte kunnat levereras av SL. Vi har därför ansatt trafikmängd motsvarande den som planeras för tunnelbanan till Nacka, 12 tåg per timme och riktning under högtrafik, 6 under mellantrafik och 6 under lågtrafik. Ansatt tåglängd och tågtyp är samma som för tvärbanan.

Buller från Västra stambanan bedöms inte vara relevant för detta kvarter.

Tågtyp	Antal tåg/ årsmedeldygn	Hastighet [km/h]	Tåglängd [m]
A32	344	50	59,5

4.3 Beräkningsunderlag och programvara

Beräkning av vägtrafikbuller 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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671
P:\2021\211305, Kv Kavelbron 11 och 19, Xedra fastigheter AB\Dokument\R211305-1, Trafikbullerutredning för planerat flerbostadshus, kv Kavelbron 11 och 19, Älvsjö.docx

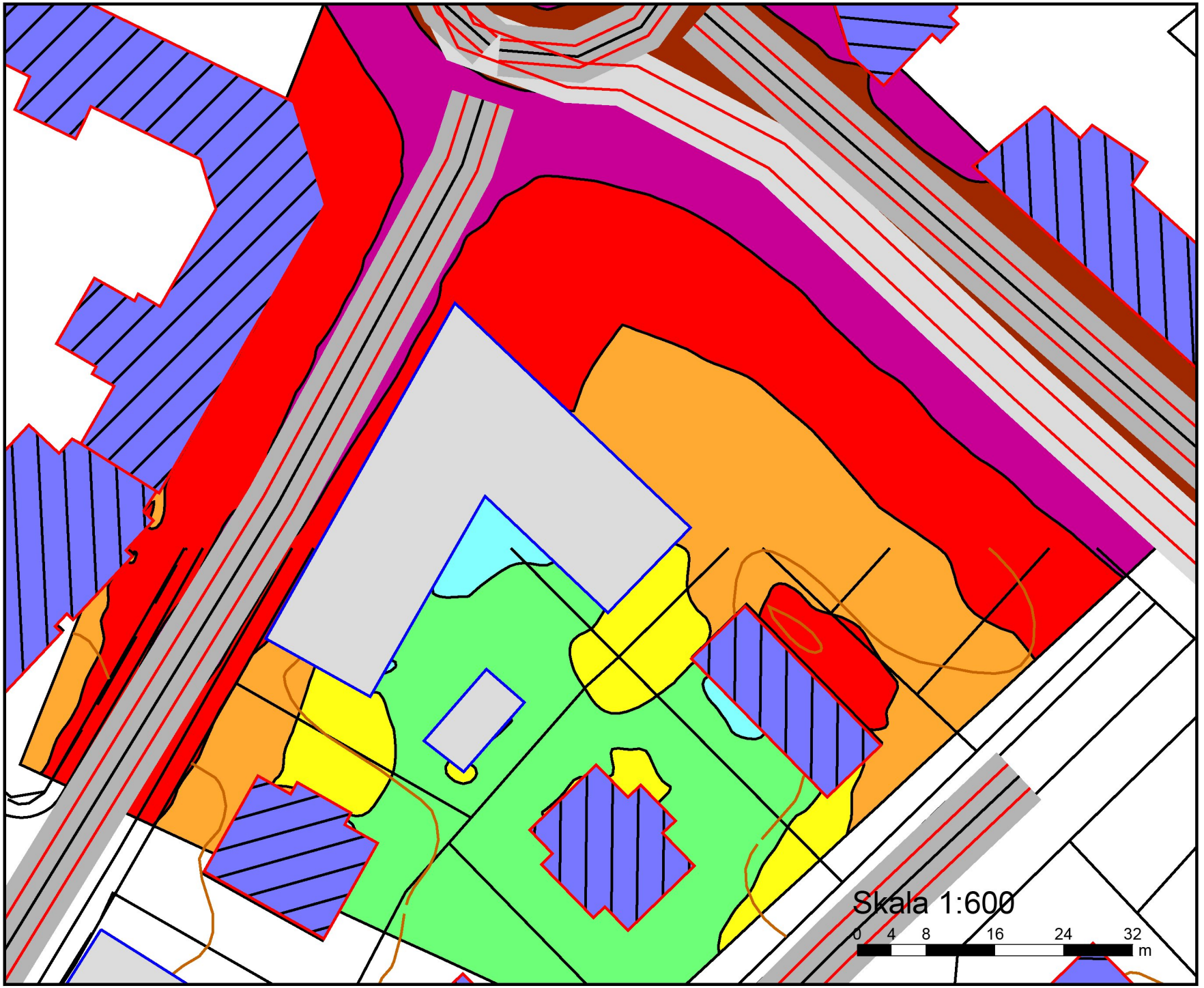
4.4 Beräkning av ljudutbredning och frifältsvärde i punkter vid fasad

Beräkningsresultatet redovisas i ljudutbredningskartor i bilaga 1 och 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 och 5-6.

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

Bilaga	*Beräkningsfall*	*Höjd*	*Kommentar*
1.	Dygnsekvivalent ljudnivå	2 m	
2.		Fasad	Vy mot söder
3.		Fasad	Vy mot norr
4.	Maximal ljudnivå	2 m	
5.		Fasad	Vy mot söder
6.		Fasad	Vy mot norr

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671
P:\2021\211305, Kv Kavelbron 11 och 19, Xedra fastigheter AB\Dokument\R211305-1, Trafikbullerutredning för planerat flerbostadshus, kv Kavelbron 11 och 19, Älvsjö.docx



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)

2040 års trafikmängd

2 m över mark

	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark

N

Område:
Kv Kavelbron 11 & 19

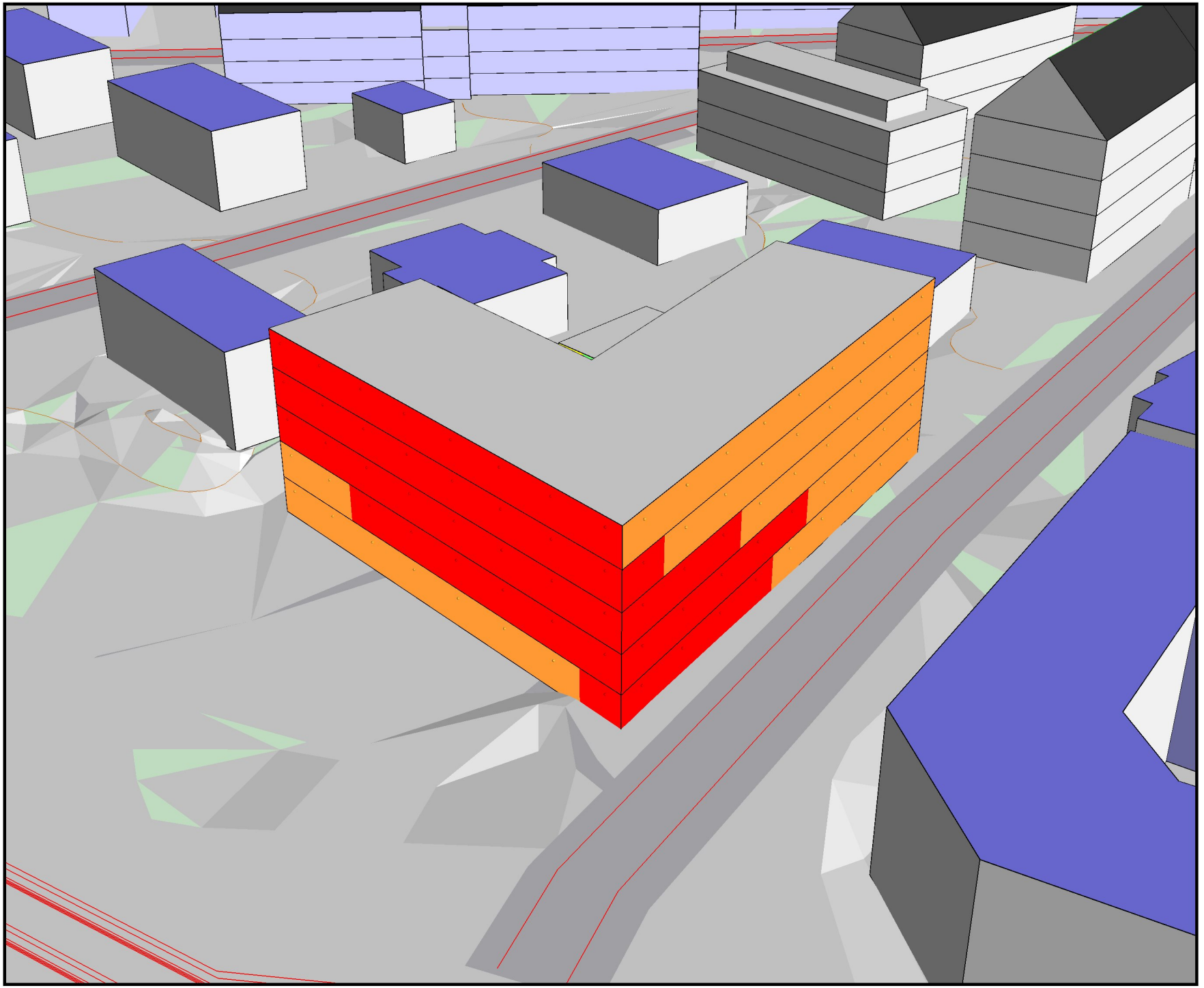
Beställare:
Xedra fastigheter

Bilaga:
Bilaga 1

Rapportnummer:	Beräknad:
R211305-1	NJ
Datum:	Granskad:
2021-06-29	JS

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671



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

AKUSTIK BYRÅN

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

2040 års trafikmängd

Frifältsvärde vid fasad

	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark

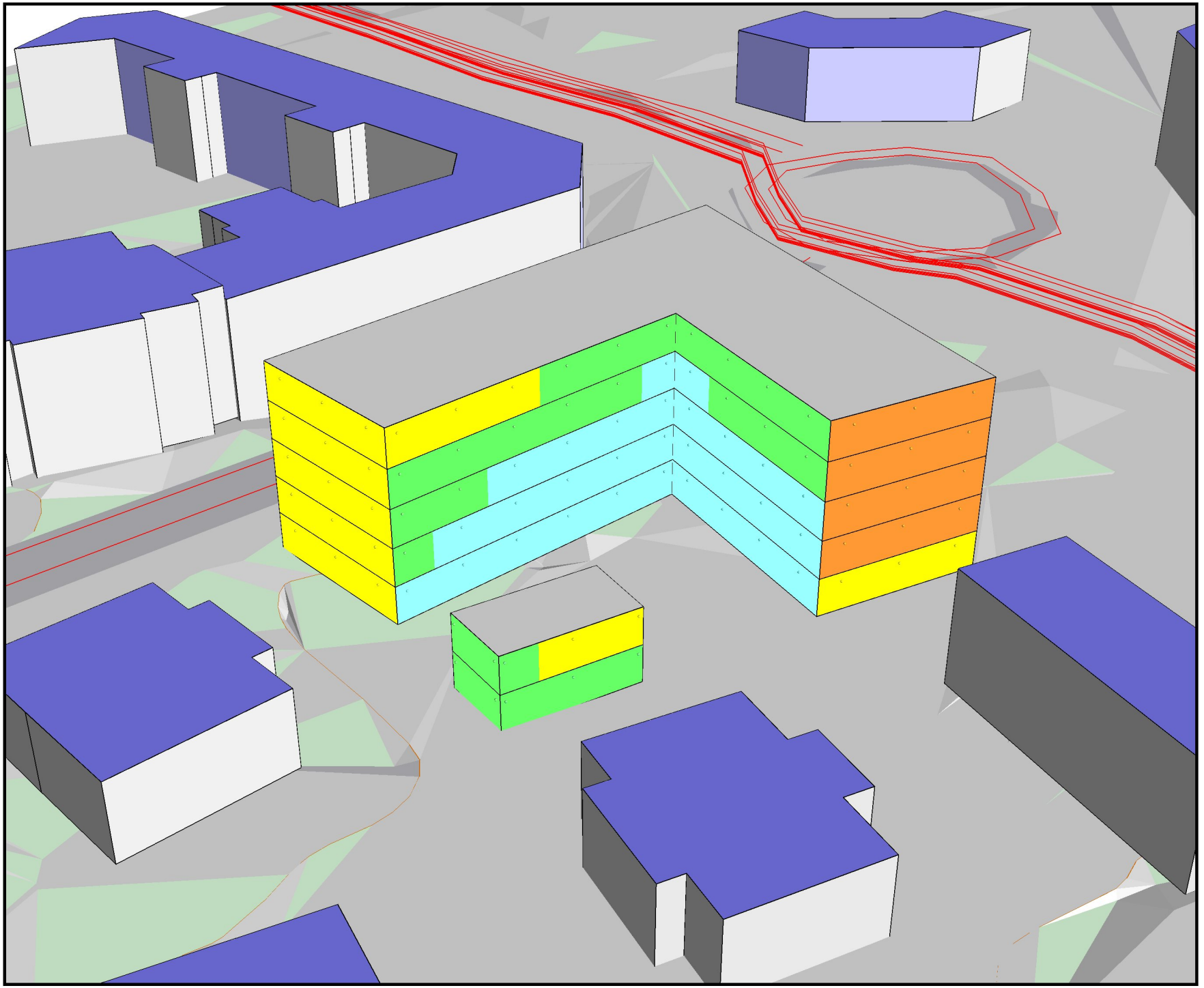
N

Område:
Kv Kavelbron 11 & 19

Beställare:
Xedra fastigheter

Bilaga:
Bilaga 2

Rapportnummer:	Beräknad:
R211305-1	NJ
Datum:	Granskad:
2021-06-29	JS



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)

2040 års trafikmängd

Frifältsvärde vid fasad

	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark

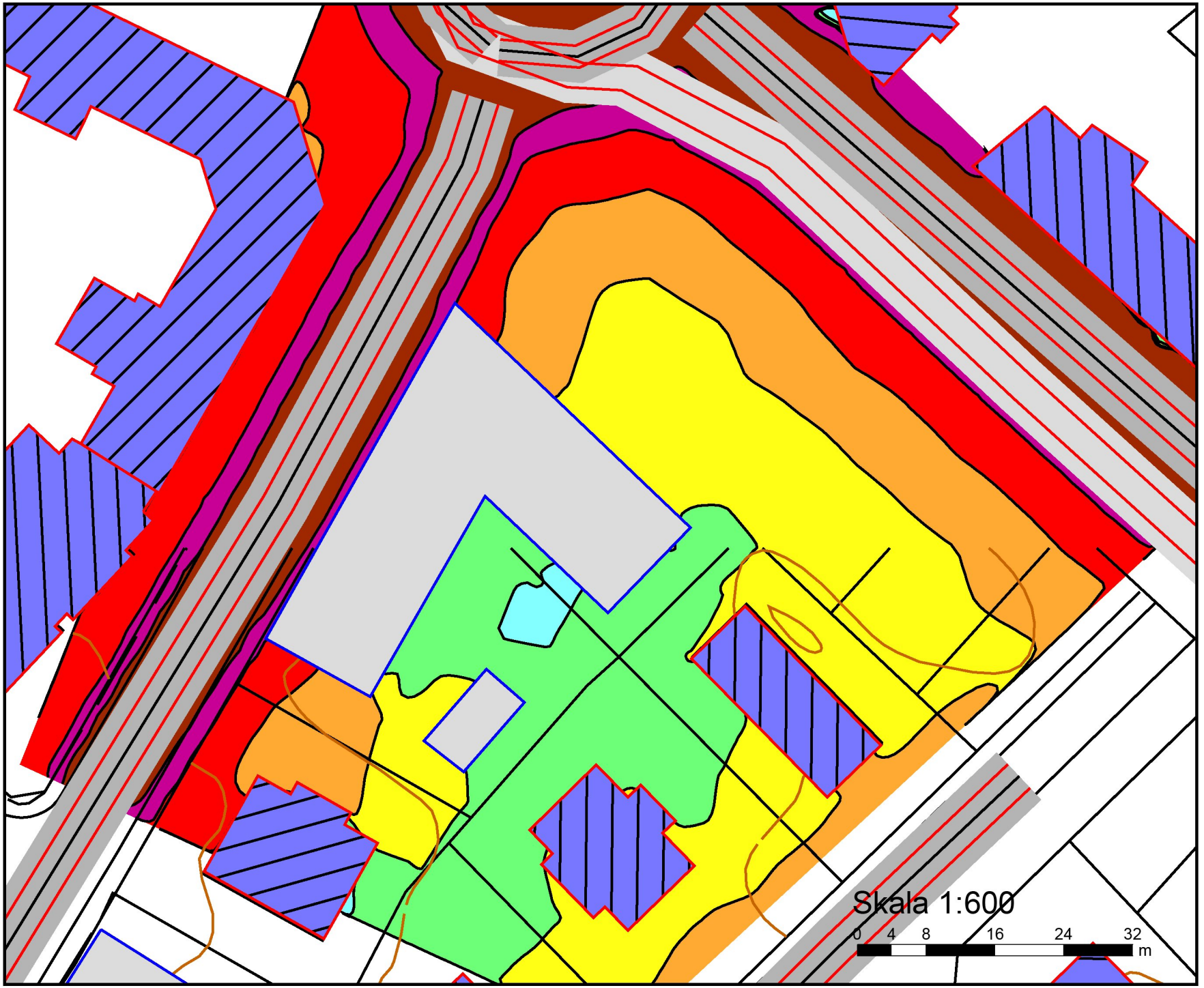
Område:
Kv Kavelbron 11 & 19

Beställare:
Xedra fastigheter

Bilaga:
Bilaga 3

Rapportnummer:	Beräknad:
R211305-1	NJ
Datum:	Granskad:
2021-06-29	JS

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671



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

AKUSTIK BYRÅN

Maximal ljudnivå
från väg- och spårtrafik
L_{AFmax} dB(A)

2040 års trafikmängd

2 m över mark

	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90
90 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark

N

Område:
Kv Kavelbron 11 & 19

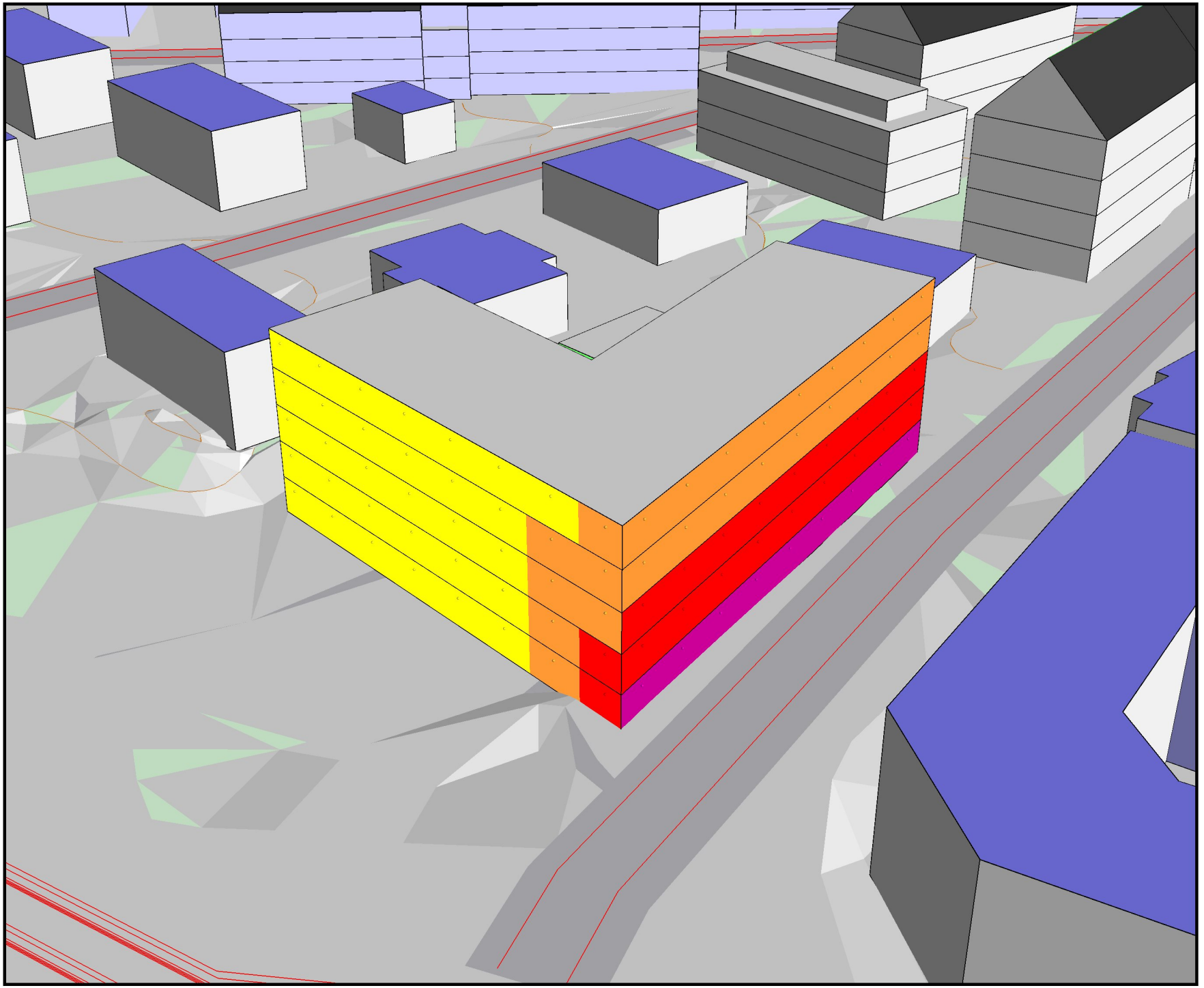
Beställare:
Xedra fastigheter

Bilaga:
Bilaga 4

Rapportnummer:	Beräknad:
R211305-1	NJ
Datum:	Granskad:
2021-06-29	JS

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671



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

AKUSTIK BYRÅN

Maximal ljudnivå
från väg- och spårtrafik
L_{AFmax} dB(A)

2040 års trafikmängd

Frifältsvärde vid fasad

	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90
90 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark

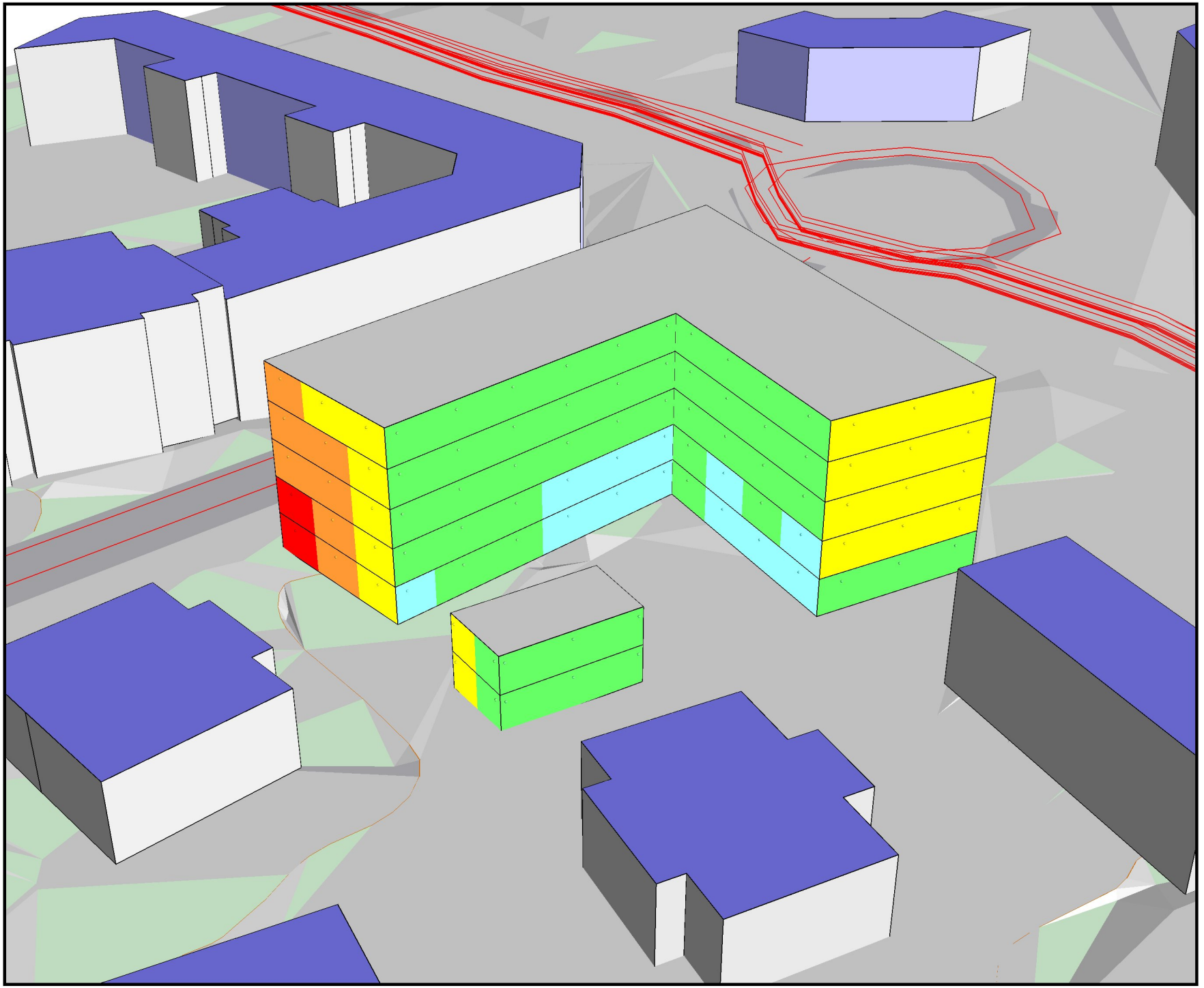
N

Område:
Kv Kavelbron 11 & 19

Beställare:
Xedra fastigheter

Bilaga:
Bilaga 5

Rapportnummer:	Beräknad:
R211305-1	NJ
Datum:	Granskad:
2021-06-29	JS



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

AKUSTIK BYRÅN

Maximal ljudnivå
från väg- och spårtrafik
L_{AFmax} dB(A)

2040 års trafikmängd

Frifältsvärde vid fasad

	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90
90 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark

Område:
Kv Kavelbron 11 & 19

Beställare:
Xedra fastigheter

Bilaga:
Bilaga 6

Rapportnummer:	Beräknad:
R211305-1	NJ
Datum:	Granskad:
2021-06-29	JS

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-30, Dnr 2020-08671