

Rapport

R180305-2



Beställare: FFAB, Storstaden AB & ESSTATE AB gm Jesper Hasseltorp

Antal sidor: 16

Projekt: 180305

Varav bilagor: 8

Projektansvarig: Niklas Jakobsson

Datum: 2021-04-07

Kv Jutesprånget, Kv Landsknekten & Kv Hillebarden

Beräkning av trafikbuller inför detaljplaneändring

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av FFAB, Storstaden AB och ESSTATE AB genom Jesper Hasseltorp genom fått i uppdrag att beräkna förväntade dygnsekvivalenta samt maximala ljudnivåer från trafik vid tänkta boendefasader inom kv Jutesprånget 7, 8 & 9, Kv Landsknekten 4 & 22 samt kv Hillebarden 3.

Projektet avser detaljplaneändring för att möjliggöra nyproduktion av flerbostadshus inom nuvarande villa- och industritomter. Bedömningsgrund i projektet är SFS 2015:216 för ljudnivåer utomhus, och BBR-krav för ljudnivåer inomhus.

Akustikbyrån

Granskat:

Niklas Jakobsson

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
innehär F-skattebevis
www.akustikbyran.com

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	PROJEKTBSKRIVNING.....	1
2	BERÄKNINGSRESULTAT	3
2.1	BERÄKNADE DYGNSEKVIVALENTA LJUDNIVÅER	3
2.1.1	<i>Kv Jutesprånget 7, 8 & 9.....</i>	3
2.1.2	<i>Kv Landsknekten 4 & 22</i>	3
2.1.3	<i>Kv Hillebarden 3</i>	3
2.2	BERÄKNADE MAXIMALA LJUDNIVÅER.....	3
2.3	BEDÖMNING MOT RIKTVÄRDE	4
2.3.1	<i>Ljudnivåer utomhus vid fasad</i>	4
2.3.2	<i>Bullerdämpad uteplats</i>	4
2.3.3	<i>Ljudnivåer inomhus.....</i>	4
3	BEDÖMNINGSGRUND	5
3.1	LJUDNIVÅER UTMOMHUS ENLIGT SVENSK FÖRFATTNINGSSAMLING 2015:216	5
3.2	LJUDNIVÅER INOMHUS ENLIGT BBR	5
4	BERÄKNINGSUNDERLAG	6
4.1	MARKANVÄNDNING OCH PLANLÖSNINGAR	6
4.2	TRAFIKUPPGIFTER	7
4.2.1	<i>Vägtrafik.....</i>	7
4.2.2	<i>Spårtrafik.....</i>	7
4.3	BERÄKNINGSUNDERLAG OCH PROGRAMVARA.....	8
4.4	BERÄKNING AV LJUDUTBREDNING OCH FRIFÄLTSVÄRDE I PUNKTER VID FASAD.....	8
	BULLERUTBREDNINGSKARTOR 1-8	9-16

2 Beräkningsresultat

2.1 Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer

2.1.1 Kv Jutesprånget 7, 8 & 9

Den beräknade dygnsekvivalenta ljudnivån uppgår till 58-65 dBA för fasader mot Johan Skyttes väg, 55-60 dBA för fasader mot Sjötte novembervägen och under 55 dBA för övriga fasader, se bilaga 2 och 3.

2.1.2 Kv Landsknekten 4 & 22

För Landsknekten 4 & 22 beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad uppgå till 60-65 dBA mot Johan Skyttes väg, 50-62 dBA mot Segervägen, 55-60 dBA för den östra gaveln och under 55 dBA för övriga fasader, se bilaga 4 och 5.

2.1.3 Kv Hillebarden 3

Även för Kv Hillebarden 3 beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån för fasader mot Johan Skyttes väg uppgå till 60-65 dBA. För husets båda gavlar beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgå till 55-60 dBA och för övriga fasader under 55 dBA, se bilaga 6-7.

2.2 Beräknade maximala ljudnivåer

Beräknad maximal ljudnivå från väg- och spårtrafik redovisas i bilaga 8. Dimensionerande ljudkälla är i samtliga fall biltrafik.

2.3 Bedömning mot riktvärde

2.3.1 Ljudnivåer utomhus vid fasad

Riktvärde enligt SFS 2015:216 om högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utanför fasad till lägenheter som är högst 35 m² stora uppfylls för samtliga fasader, varför sådana lägenheter kan orienteras fritt inom volymerna.

Riktvärde om högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå för lägenheter större än 35 m² överskrids mot Johan Skyttes väg, varför lägenheter som är större än 35 m² och har boningsrum mot denna fasad måste planeras så att minst hälften av boningsrummen är orienterade mot gårdssidan, där ljudnivån är lägre än 55 dBA.

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 grönmärkade inom bilaga 8.

För Landsknekten 4 & 22 finns ingen del av tomten där den dygnsekvivalenta ljudnivån är lägre än 50 dBA, detta till följd av buller från järnvägen. Detta bedöms dock bero på förenklingar gjorda i modellen (avsaknad av närliggande bostäder till följd av brister i kartmaterial och osäkerheter kring spårnära skärmar), varför den faktiska dygnsekvivalenta ljudnivån sannolikt är under 50 dBA på tomtmark söder om huskroppen.

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.

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 överskrider 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.

4 Beräkningsunderlag

4.1 Markanvändning och planlösningar

I nedanstående urklipp ur situationsplaner redovisas planerad husutformning och orientering.

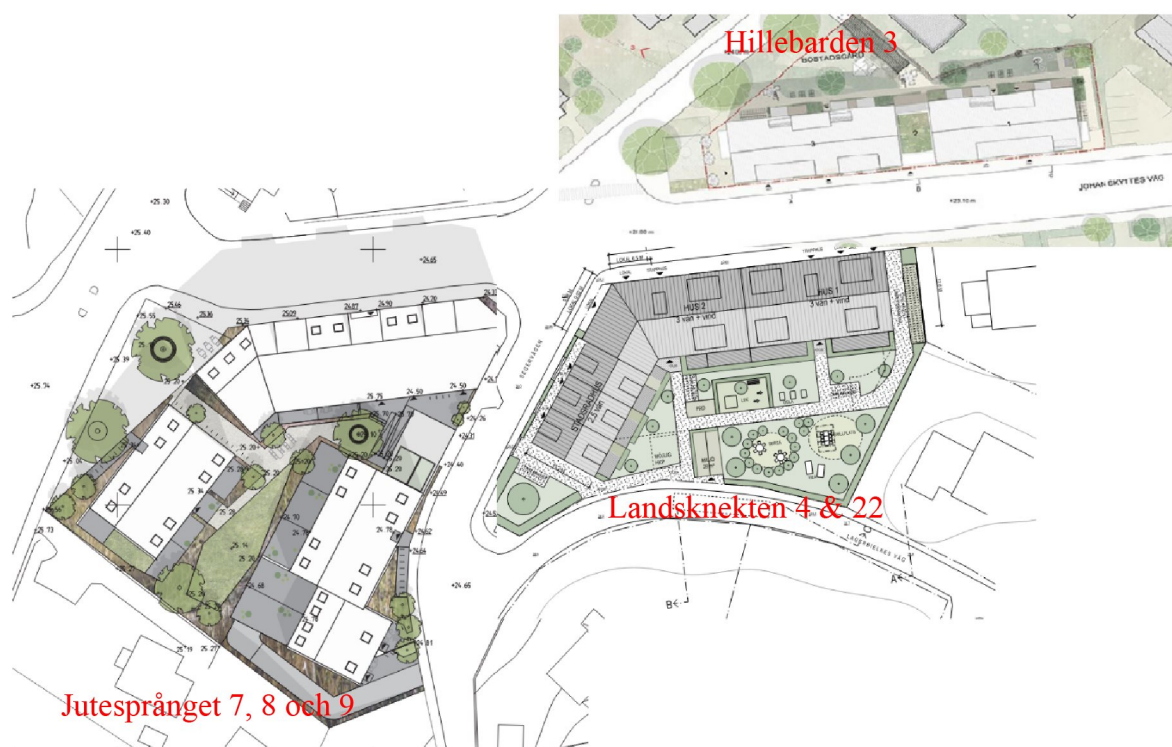


Bild 1 Urklipp ur situationsplan, tänkt utformning och orientering för planerade bostäder

4.2.1 Vägtrafik

Väg	Antal fordon [årsmedeldygn]	Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Johan Skyttes väg, västra	9 100	7	30
Johan Skyttes väg, östra	5 800	7	30
Sjätte novembervägen norra	5 800	7	50
Sjätte novembervägen södra	2 500	10	30
Segervägen norra	200	8	30
Segervägen södra	200	8	30
Lagerbielkes väg	200	8	30
Älvsjövägen	37 600	8	50

Uppgifter om tågtyp och antal passager har hämtats ur Trafikverkets basprognos för år 2040. Fördelning över de fyra spåren har gjorts med fjärrtåg på ytterspår och pendeltåg på innerspår.

<i>Tågtyp</i>	<i>Antal tåg/ årsmedeldygn</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Tåglängd [m]</i>
X2	190	200	115
X52/53	122	160	81
S-Pass	2	160	198
S-Goods	10	100	650
X60	566	100	214

4.3 Beräkningsunderlag och programvara

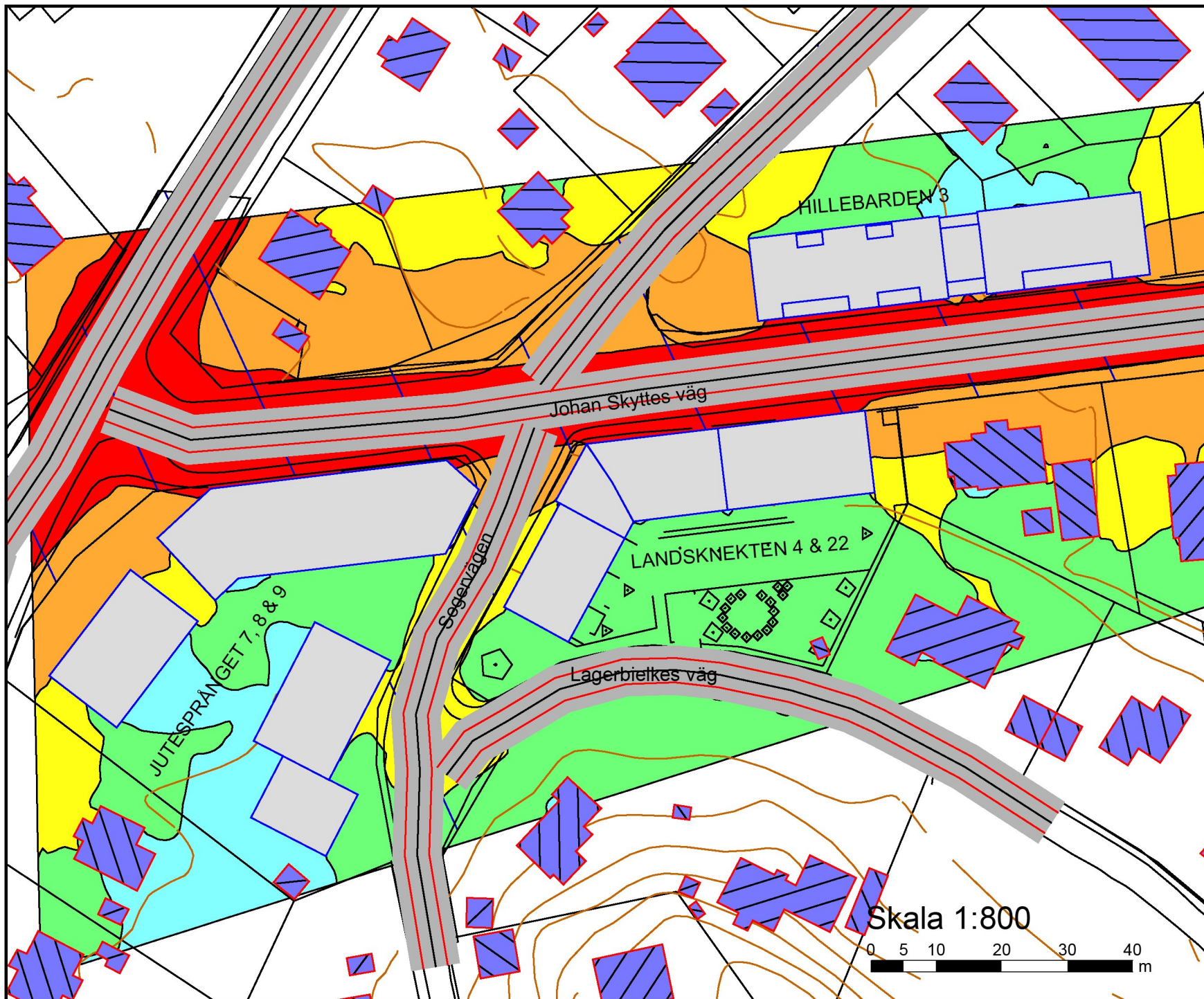
Beräkning av vägtrafikbuller har utförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverkets rapport 4653 för vägtrafik samt 4635 för spårbunden trafik. Beräkningarna har utförts med SoundPLAN 8.2. Beräkningsnoggrannheten är ± 3 dB.

4.4 Beräkning av ljudutbredning och frifältsvärde i punkter vid fasad

Beräkningsresultatet redovisas i ljudutbredningskartor i bilaga 1-8. 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 2-7.

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

Bilaga	Ljudkälla	Beräkningsfall	Område	Kommentar
1.	Väg- och spårtrafik	Dygnsekvivalent ljudnivå	Samtliga kvarter	Ljudutbredning 2 meter över mark
2.			Kv Jutesprånget 7, 8 & 9	Frifältsvärde vid fasad, vy från Johan Skyttes väg
3.				Frifältsvärde vid fasad, vy från Segervägen
4.			Kv Landsknekten 4 & 22	Frifältsvärde vid fasad, vy från Johan Skyttes väg
5.				Frifältsvärde vid fasad, vy från Lagerbielkes väg
6.			Kv Hillebarden 3	Frifältsvärde vid fasad, vy från Johan Skyttes väg
7.				Frifältsvärde vid fasad, vy från Segervägen
8.		Maximal ljudnivå	Samtliga kvarter	Ljudutbredning 2 meter över 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 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



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

Bilaga 01

Rapportnummer:

R180305-2

Beräknad:

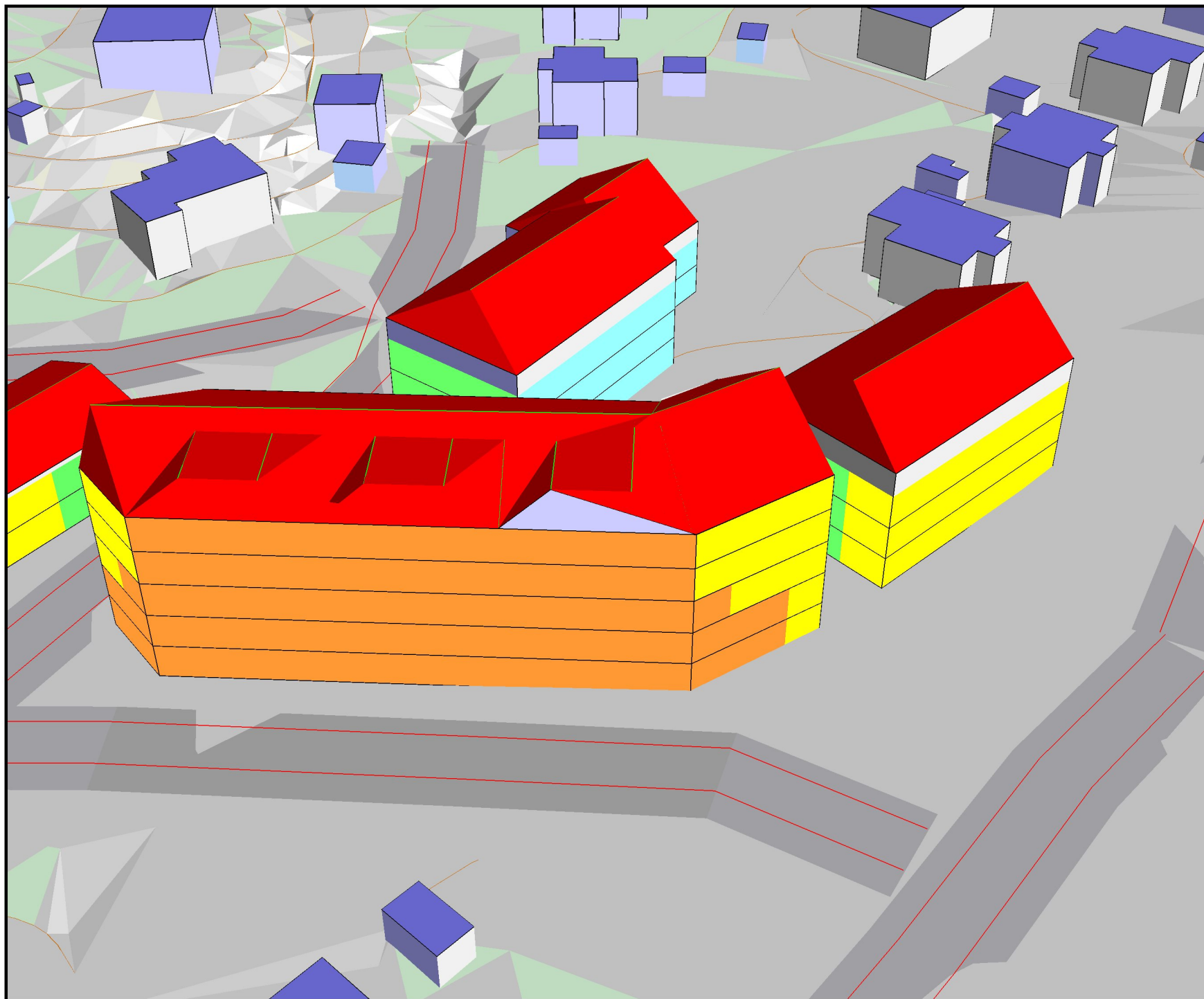
NJ

Datum:

2021-03-31

Granskad:

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

Kv Jutesprånget 7, 8 & 9
 Frifältsvärde vid fasad

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

Symbolförklaring

-  Befintliga byggnader
-  Ny bebyggelse
-  Hård mark



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

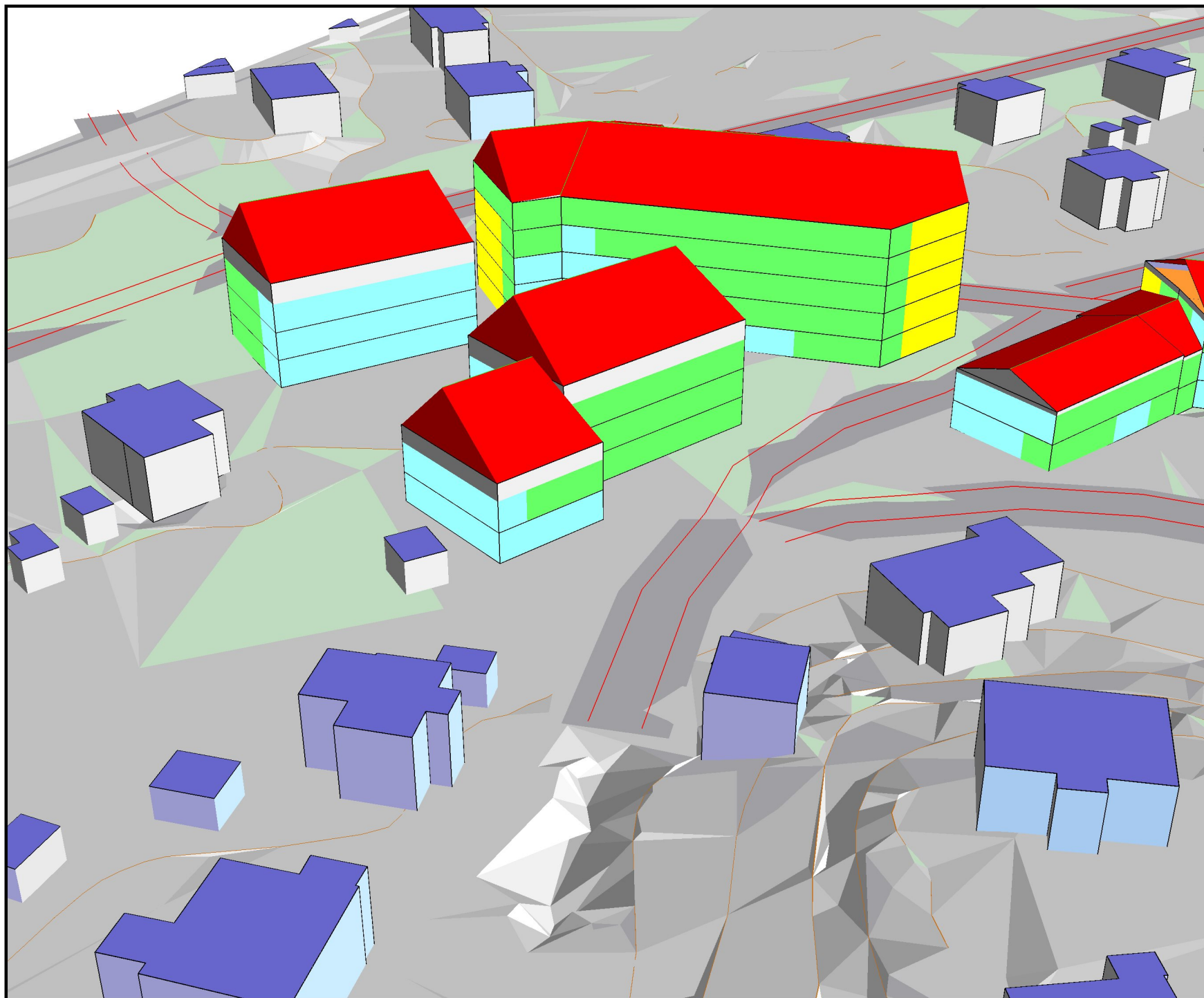
Bilaga 02

Rapportnummer:
R180305-2

Beräknad:
NJ

Datum:
2021-03-31

Granskad:
JS



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)

2040 års trafikmängd

Kv Jutesprånget 7, 8 & 9
 Frifältsvärde vid fasad

≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	

Symbolförklaring

	Befintliga byggnader
	Ny bebyggelse
	Hård mark



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

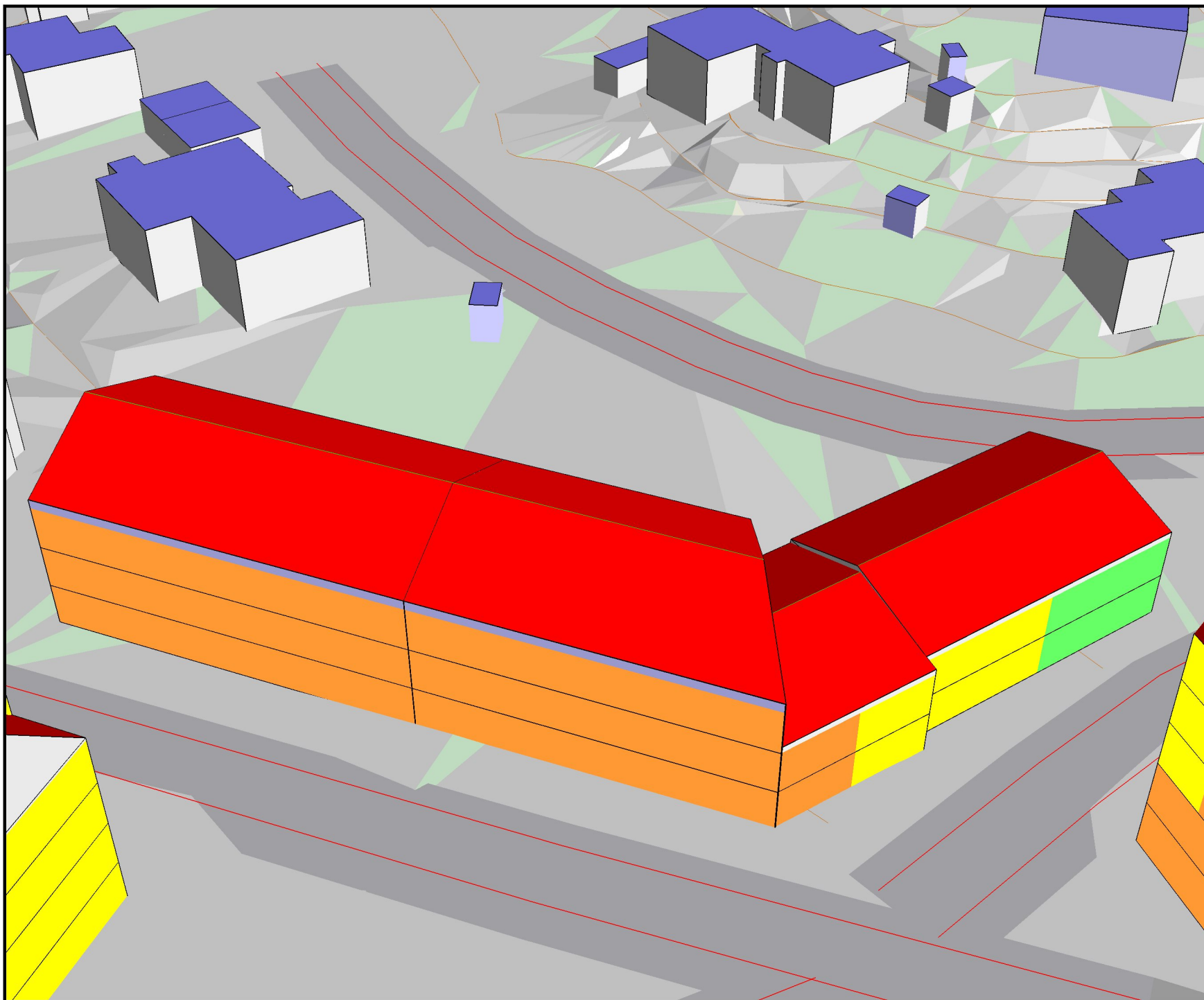
Bilaga 03

Rapportnummer:
R180305-2

Beräknad:
NJ

Datum:
2021-03-31

Granskad:
JS



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)

2040 års trafikmängd

Kv Landsknekten 4 & 22
 Frifältsvärde vid fasad

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

Symbolförklaring

-  Befintliga byggnader
-  Ny bebyggelse
-  Hård mark



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

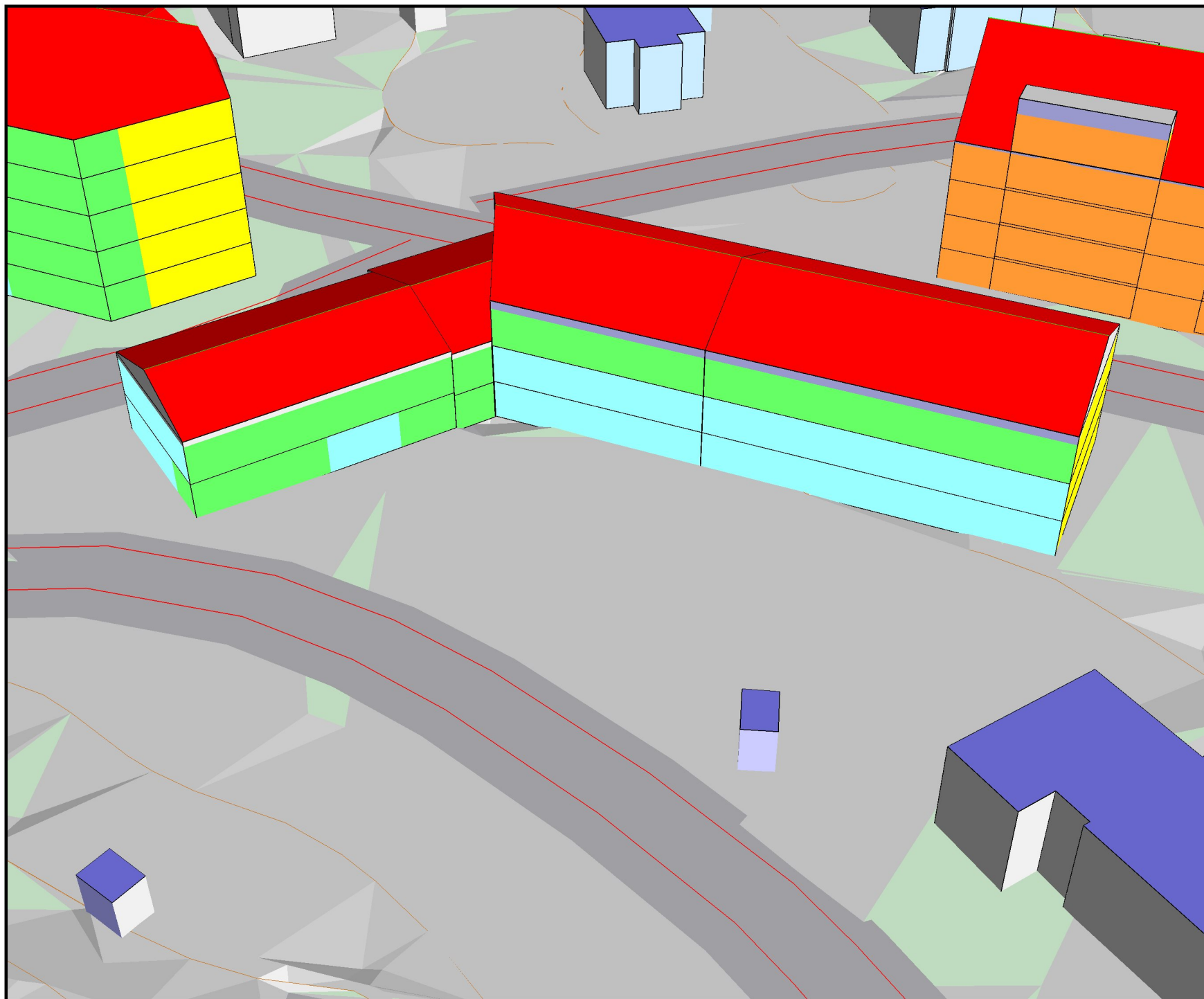
Bilaga 04

Rapportnummer:
R180305-2

Beräknad:
NJ

Datum:
2021-03-31

Granskad:
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

Kv Landsknekten 4 & 22
 Frifältsvärde vid fasad

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

Symbolförklaring

	Befintliga byggnader
	Ny bebyggelse
	Hård mark



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

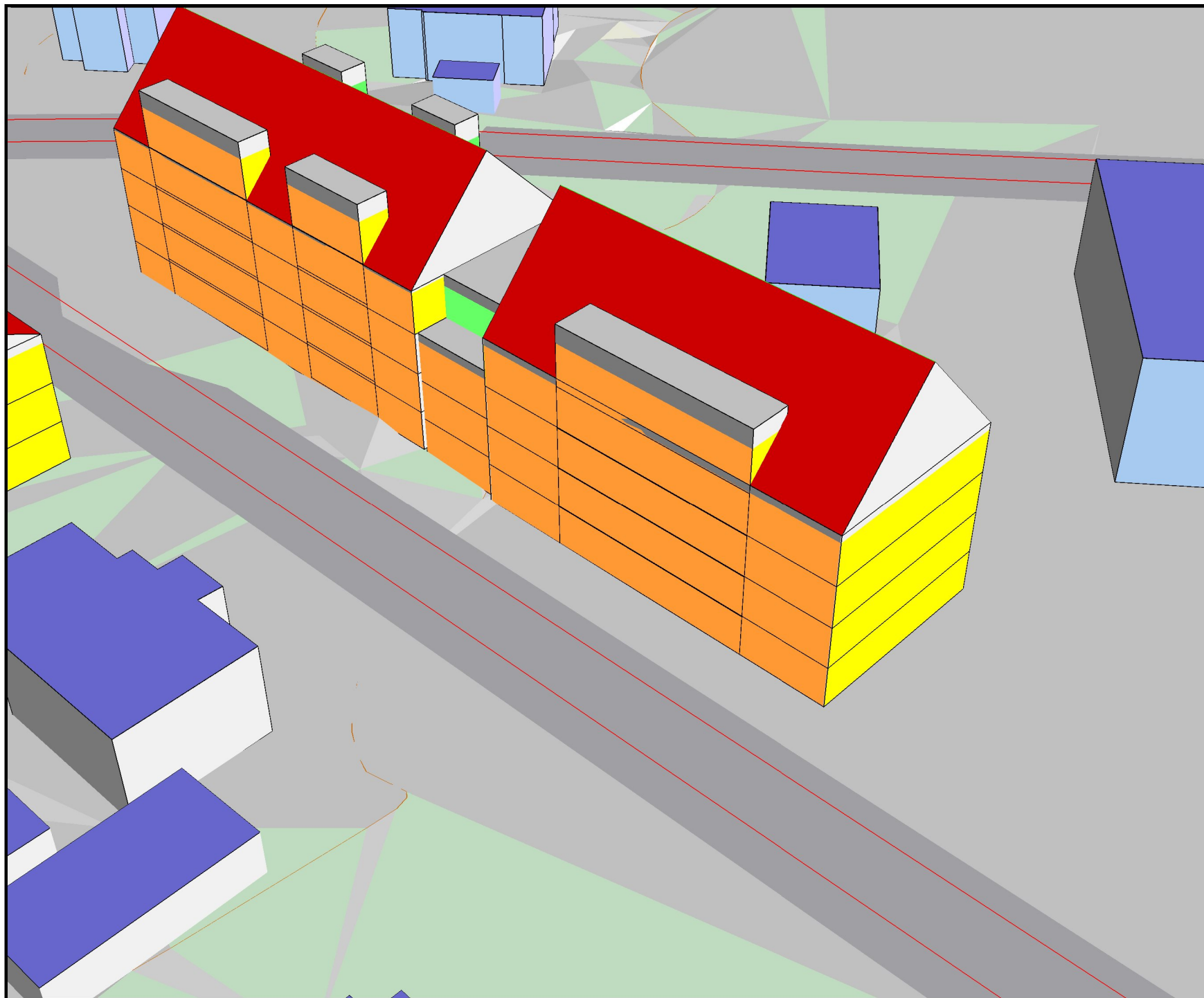
Bilaga 05

Rapportnummer:
R180305-2

Beräknad:
NJ

Datum:
2021-03-31

Granskad:
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

Kv Hillebarden 3
 Frifältsvärde vid fasad

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

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

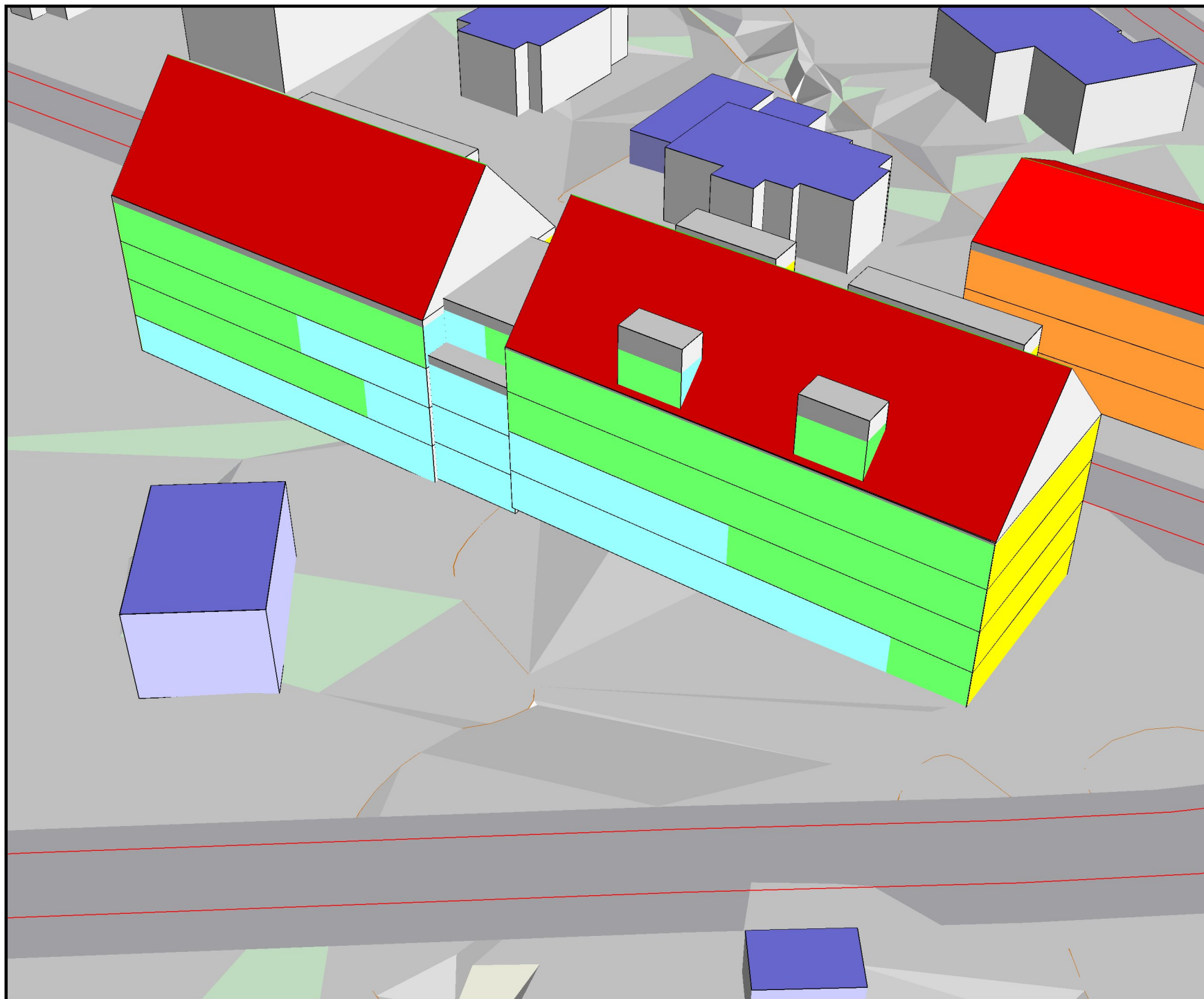
Bilaga 06

Rapportnummer:
R180305-2

Beräknad:
NJ

Datum:
2021-04-06

Granskad:
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

Kv Hillebarden 3
 Frifältsvärde vid fasad

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

Symbolförklaring

	Befintliga byggnader
	Ny bebyggelse
	Hård mark



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

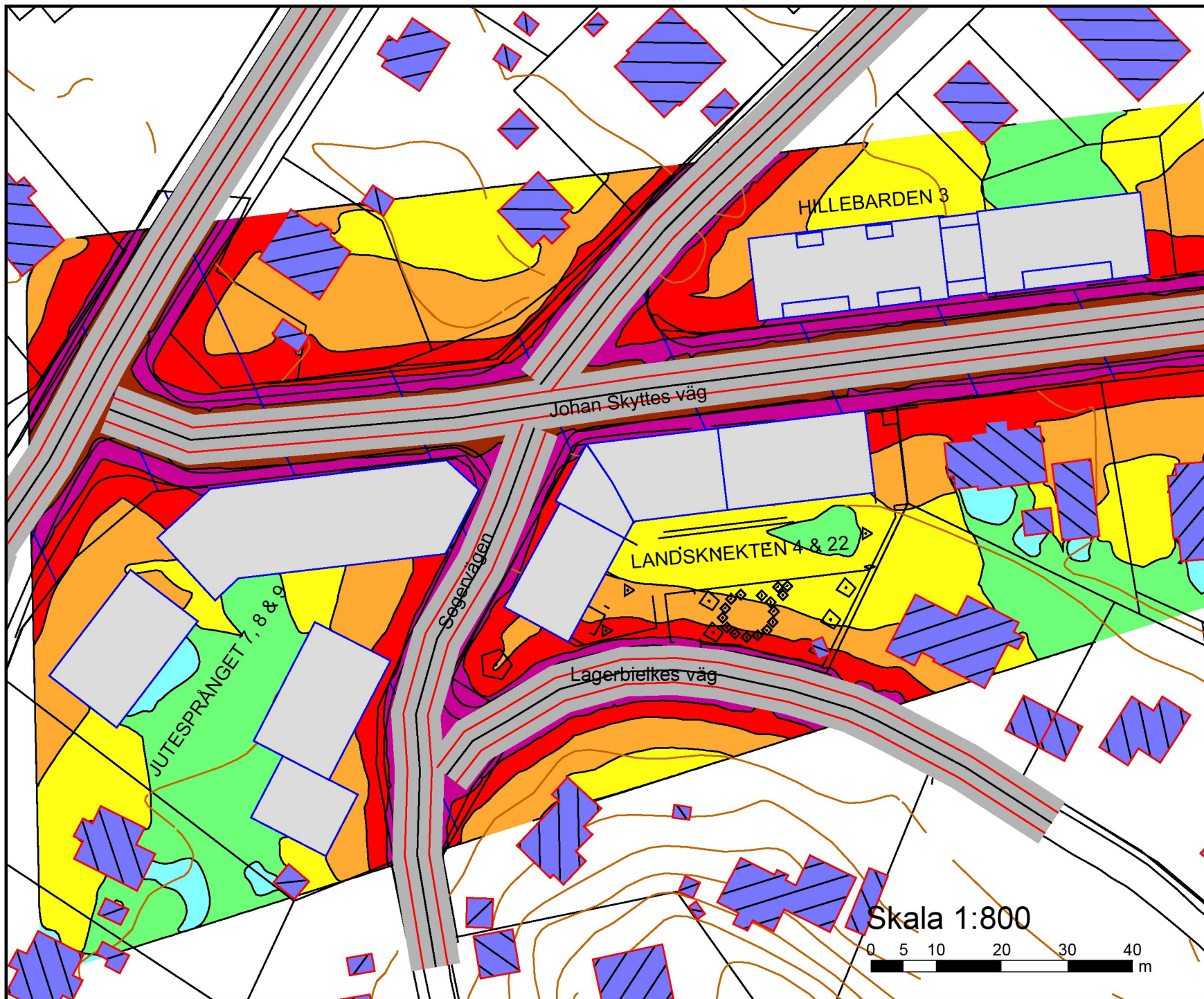
Bilaga 07

Rapportnummer:
R180305-2

Beräknad:
NJ

Datum:
2021-04-07

Granskad:
JS



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



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

2040 års trafikmängd

2 meter över mark

≤ 65	≤ 65
65 < ≤ 70	≤ 70
70 < ≤ 75	≤ 75
75 < ≤ 80	≤ 80
80 < ≤ 85	≤ 85
85 < ≤ 90	≤ 90
90 <	

Symbolförklaring

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Hård mark



Område:

Kv Jutesprånget m.fl

Beställare:

FFAB m.fl

Bilaga:

Bilaga 08

Rapportnummer:
R180305-2

Beräknad:
NJ

Datum:
2021-03-31

Granskad:
JS