

Rapport 4832-A/ Andreas Cedås / Christoffer Janco

Bullerkartläggning vid Wieselgrensplatsen

Till denna rapport hör ritningar 4832/1-11 samt bilaga A

Innehåll

1. Riktlinjer
2. Beräkningar
3. Förutsättningar
4. Resultat
5. Kommentarer

1. Riktlinjer

Gällande riktlinjer avseende trafikbuller i Göteborg sammanfattas i bilaga A.

2. Beräkningar

Bullernivåer har beräknats enligt de nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafik respektive spårburen trafik (Naturvårdsverkets rapporter 4653 resp. 4935) med hjälp av datorprogrammet SoundPLAN 7.1.

Emissionsdata för spårvagnarna är hämtat från en mätning på en liknande sträckning som utförts tidigare av Akustikforum.

3. Förutsättningar

Bebyggelsen har modellerats utifrån digitalt material från Göteborgs Stad Trafikkontoret. Information om situation, antal våningar och ungefärligt utseende på nya bostäder har tillhandahållits av Trafikkontoret. Vi har valt våningshöjd tre meter och hela områdets mark är modellerad som hård. Tabell 2 nedan visar vilka trafikmängder och hastigheter vi har använt oss av i våra beräkningar.

Antal fordon på respektive väg är dels enligt 2012 (dagsläget) och dels som prognos för år 2025 enligt Trafikkontoret. Eftersom andelen tung trafik är okänd så har vi använt oss av 10 % tunga fordon på bussgatorna Hjalmar Brantingsgatan, Gustaf Daléngatan och Wieselgrensgatan medan vi satt 5 % på Långängen. Trafikökningen är svårbedömd då aktuella mätningar saknas på Långängen öster om avstängningen. För en säkrare bedömning skulle en trafikundersökning behöva göras. Trafikdata som använts i beräkningsmodellen redovisas i tabeller 3.1 och 3.2.

Tabell 3.1 Vägtrafik i dagsläget.

	Antal fordon	Andel tunga fordon	Skyltad hastighet
Gustaf Daléngsgatan	17 000	10 %	50 km/h
Hjalmar Brantingsgatan	18 200	10 %	50 km/h
Wieselgrensgatan ¹	11 700	10 %	50 km/h
Wieselgrensgatan ²	8 300	10 %	50 km/h
Långängen ³	1 200	0 %	50 km/h

Tabell 3.1 Vägtrafik 2025.

	Antal fordon	Andel tunga fordon	Skyltad hastighet
Gustaf Daléngsgatan	21 000	10 %	50 km/h
Hjalmar Brantingsgatan	25 000	10 %	50 km/h
Wieselgrensgatan ¹	14 000	10 %	50 km/h
Wieselgrensgatan ²	12 000	10 %	50 km/h
Långängen	4 000	0 %	50 km/h

¹ Mellan Hjalmar Brantingsgatan och Långängen.

² Norr om Långängen

³ Tillförlitliga data för Långängen väster om avspärrningen saknas. Trafikmängden antas därför vara samma som på den östra delen.

Antalet spårvagnspassager är totalt runt 800 per vardagsdygn enligt tidtabell för spårvagn 5, 6, 10 och 13 (2012-08-24).

4. Resultat

De bifogade bullerkartorna visar den beräknade ljudtrycksnivån (frifältsvärde) vid fasad på de föreslagna byggnaderna.

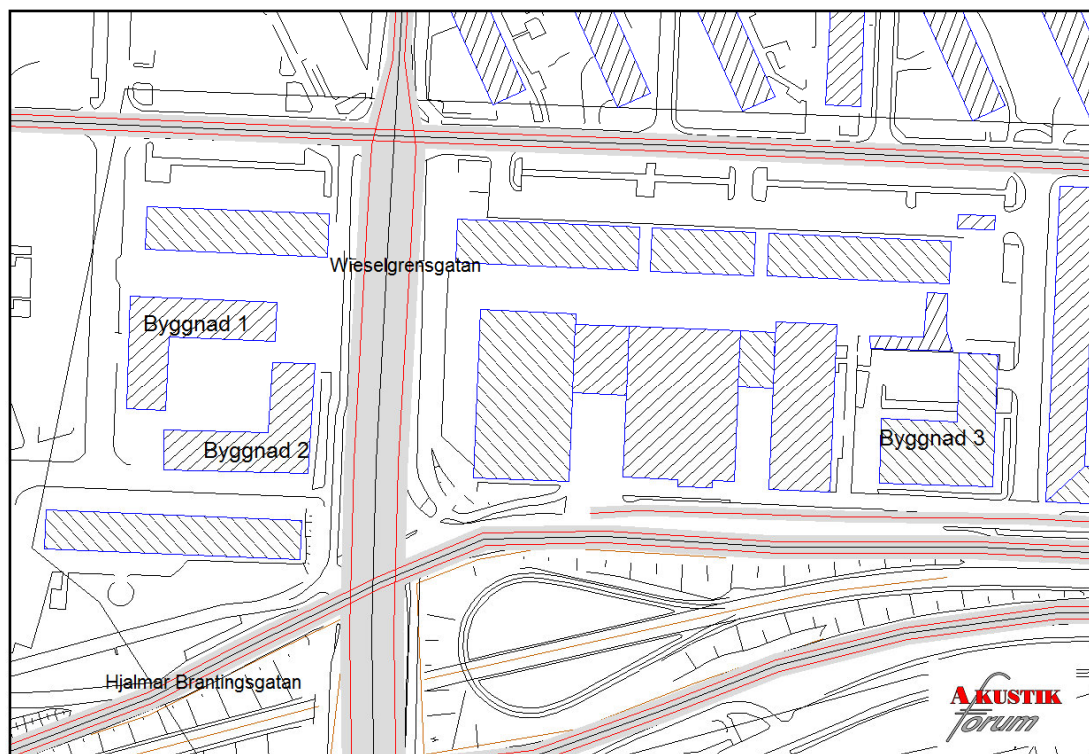
Ekvivalentnivån överskrider 60 dBA vid fasader mot Wieselgrensgatan och Hjalmar Brantingsgatan. Alla tre nya byggnader bildar skyddade sidor med ekvivalentnivå under 50 dBA.

Buller från spårvägen är försumbar. Ekvivalentnivån från spårvägen är mer än 10 dB lägre än ekvivalentnivån från vägtrafik på alla fasader. Maxnivån från vägtrafiken är dimensionerande.

Ekvivalentnivån vid de fasader som vetter mot Långängen förväntas höjas med mellan 1 och 6 dB fram till 2025 jämfört med idag.

5. Kommentarer

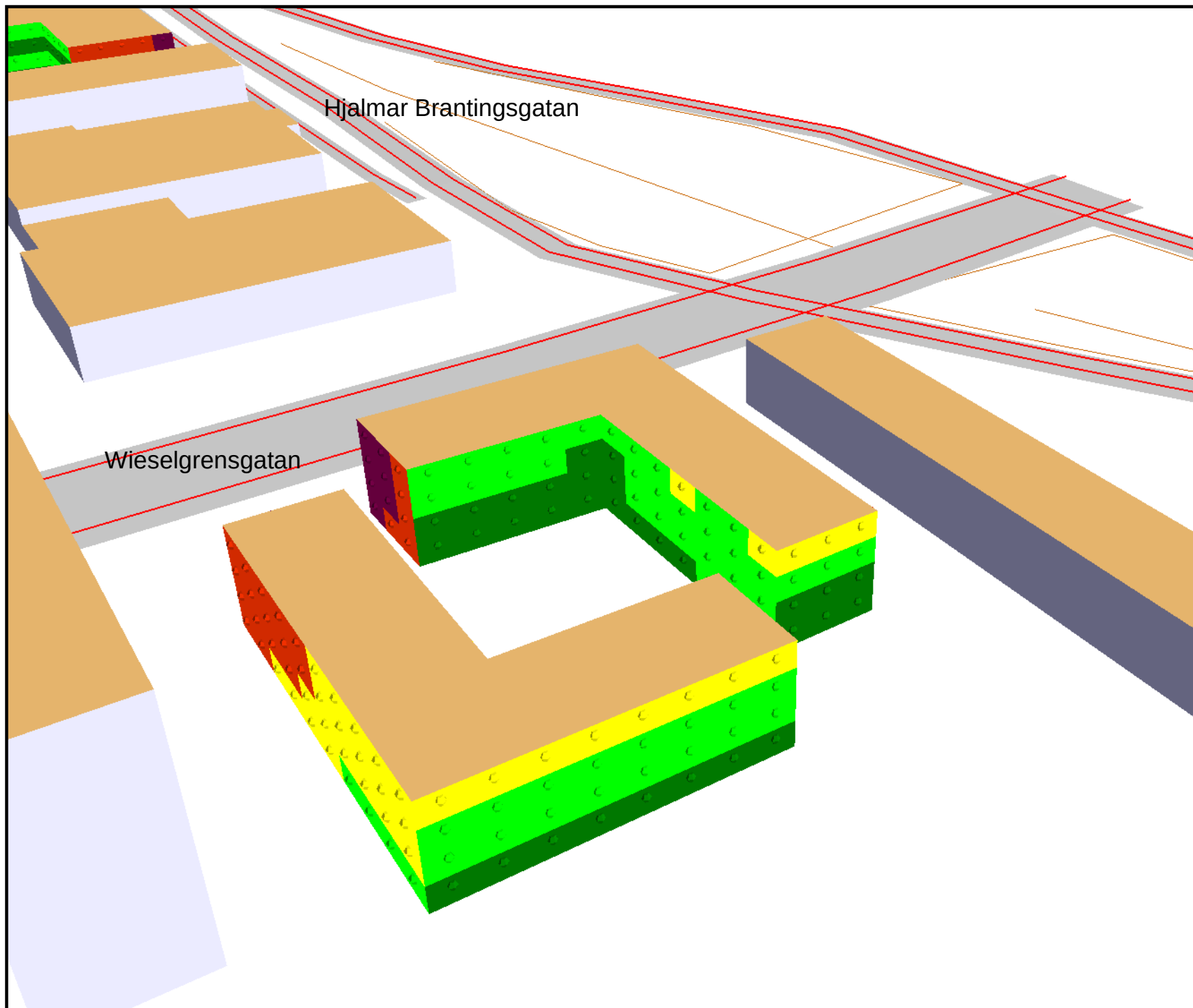
Förutsatt att samtliga lägenheter kan göras genomgående så kan bostäder byggas i hela byggnad 2 och 3 (se figur nedan). Den östra delen av byggnad 1 har ljudnivåer vid fasad åt alla håll som överskrider 55 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maxnivå.



Figur 5.1 Husnumrering.

Göteborg den 18 september 2012
Akustikforum AB

Christoffer Janco



Wieselgrenspl.

**Väster om
Wieselgrensgatan**

Vägtrafik 2025

Vy från nordväst



Ekvivalent ljudtrycksnivå

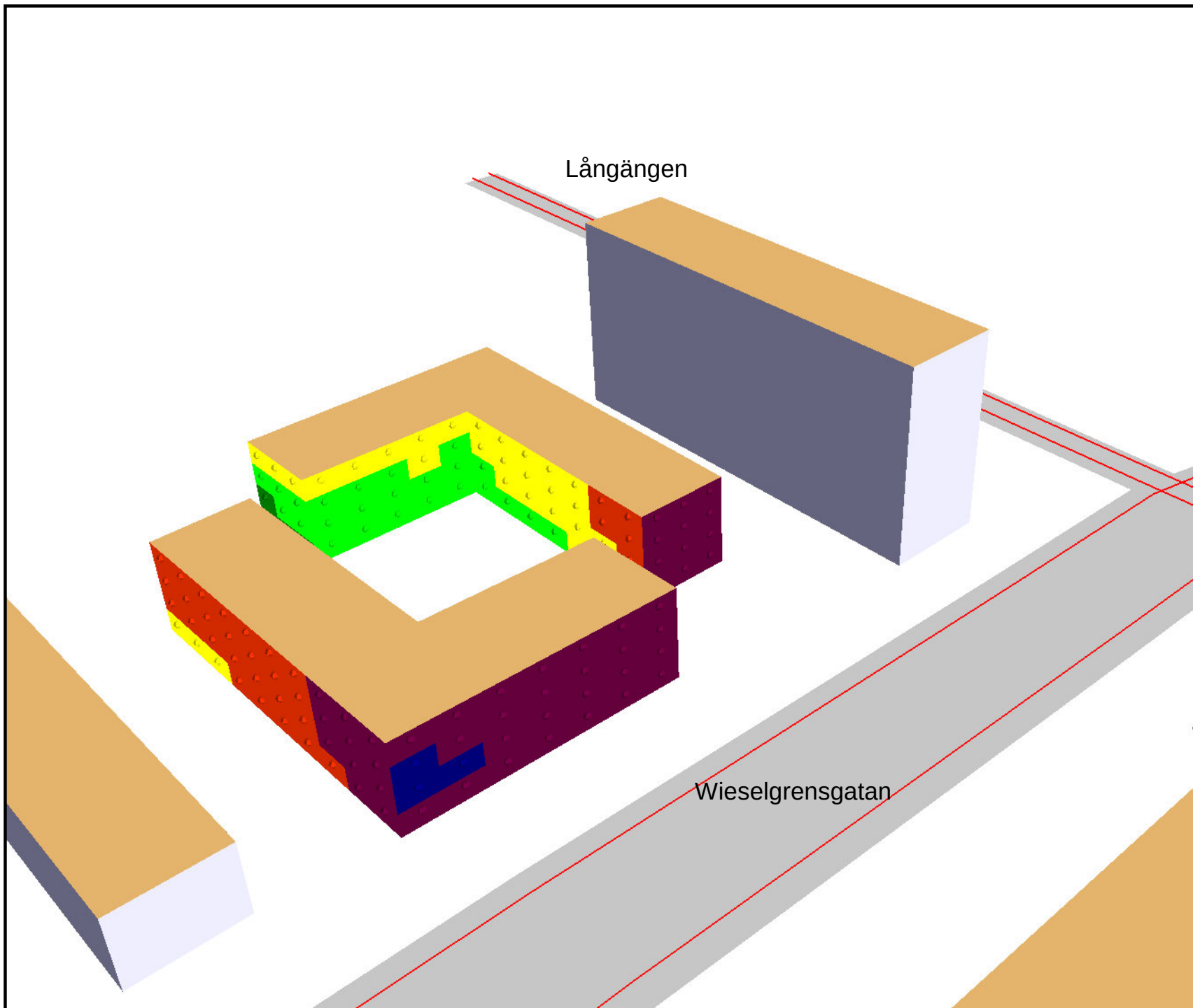
L_{Aeq} i dB re. 20 μ Pa

(frifält)

		$\leq$ 45
45 <		$\leq$ 50
50 <		$\leq$ 55
55 <		$\leq$ 60
60 <		$\leq$ 65
65 <		

Göteborg 2012-09-18
Christoffer Janco
Bullerkarta 4832-1

AKUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

**Väster om
Wieselgrensgatan**

Vägtrafik 2025

Vy från sydöst



Ekvivalent ljudtrycksnivå

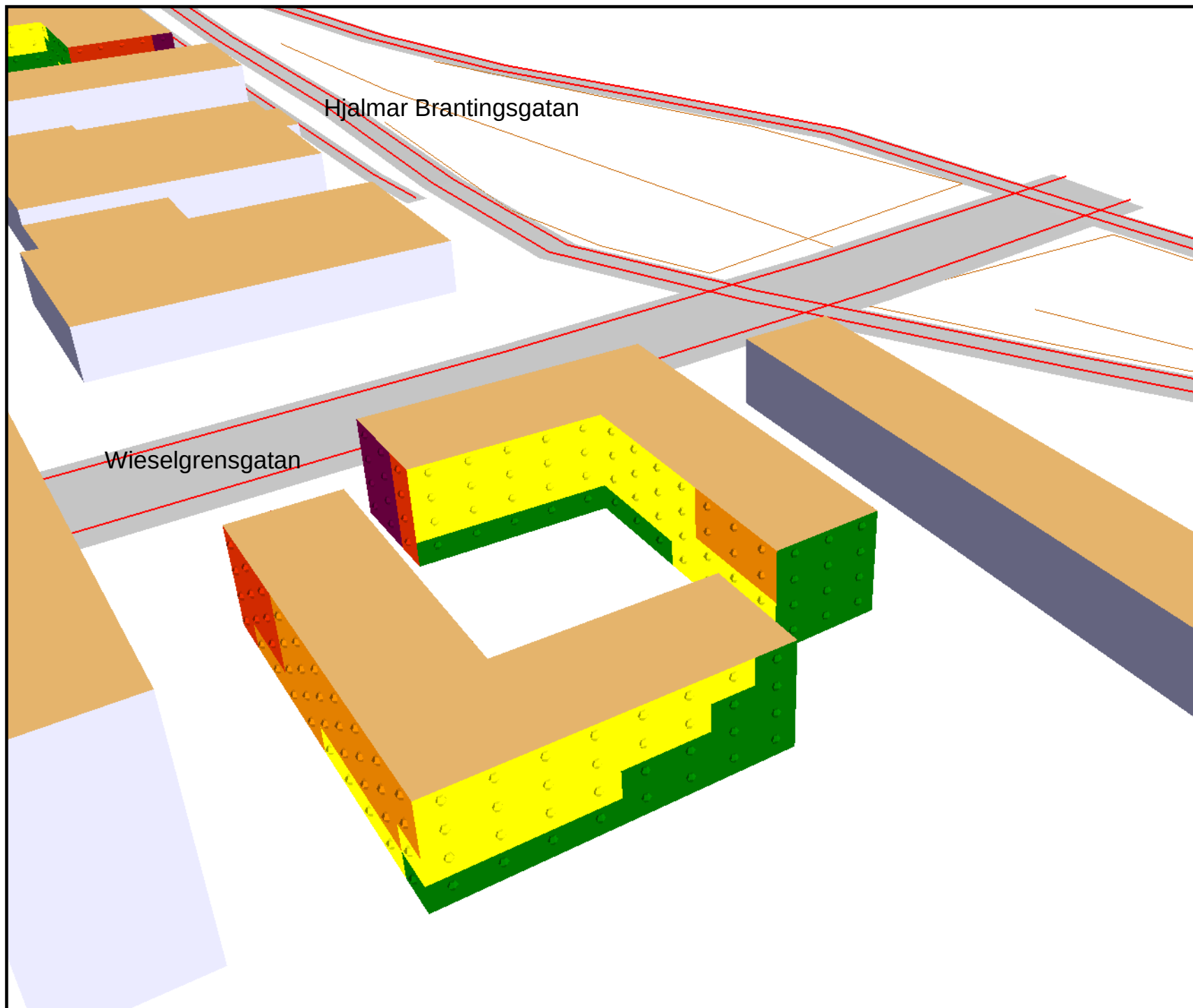
L_{Aeq} i dB re. 20 μ Pa

(frifält)

≤ 45	≤ 45
45 < ≤ 50	≤ 50
50 < ≤ 55	≤ 55
55 < ≤ 60	≤ 60
60 < ≤ 65	≤ 65
65 <	

Göteborg 2012-09-18
Christoffer Janco
Bullerkarta 4832-2

AKUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

**Väster om
Wieselgrensgatan**

Vägtrafik 2025

Vy från nordväst



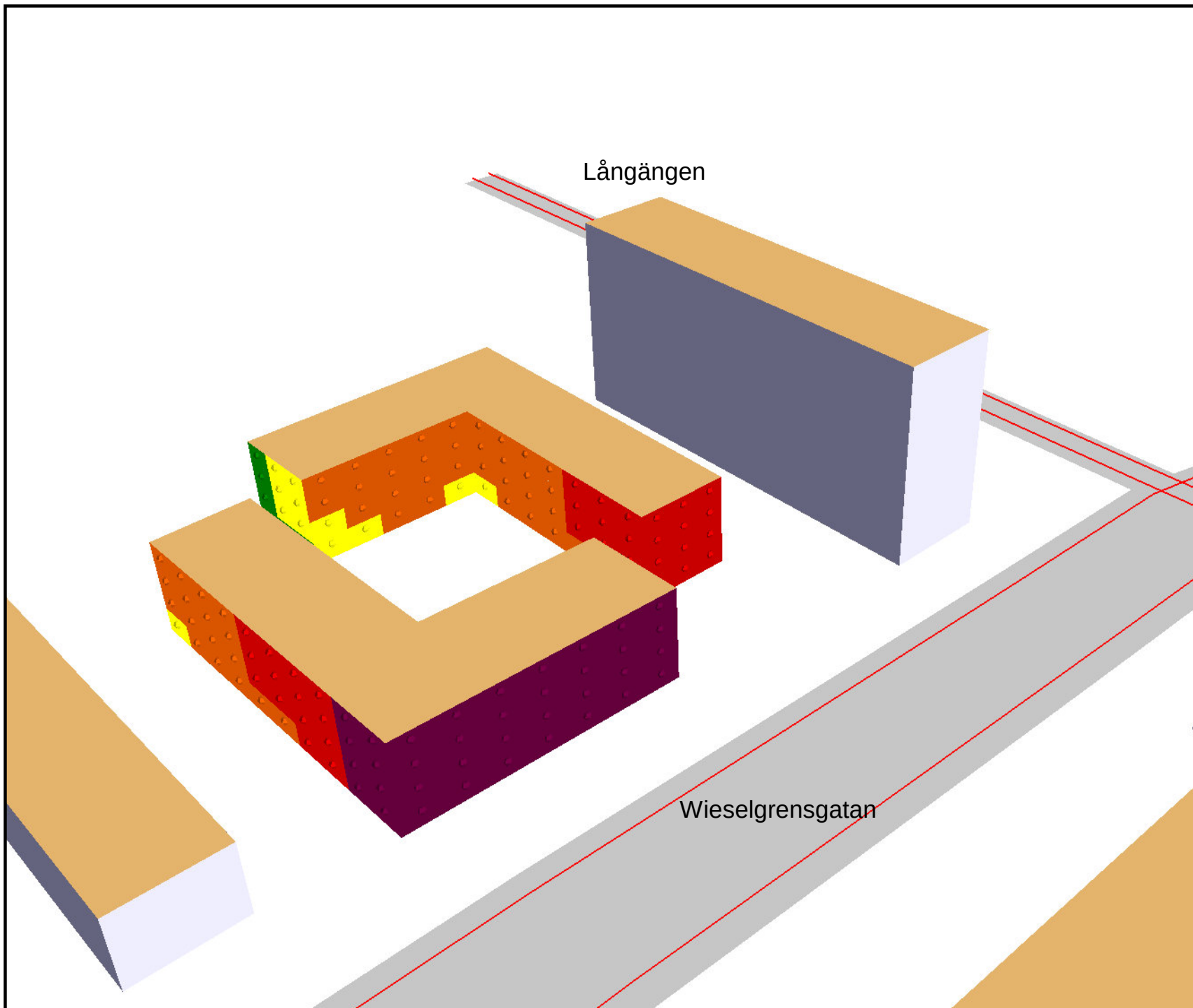
Maximal ljudtrycksnivå

L_{AFmax} i dB re. 20 μ Pa
(frifält)

		≤ 60
60 <		≤ 65
65 <		≤ 70
70 <		≤ 75
75 <		≤ 80
80 <		

Göteborg 2012-09-18
Christoffer Janco
Bullerkarta 4832-3

AKUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

Väster om
Wieselgrensgatan

Vägtrafik 2025

Vy från sydöst



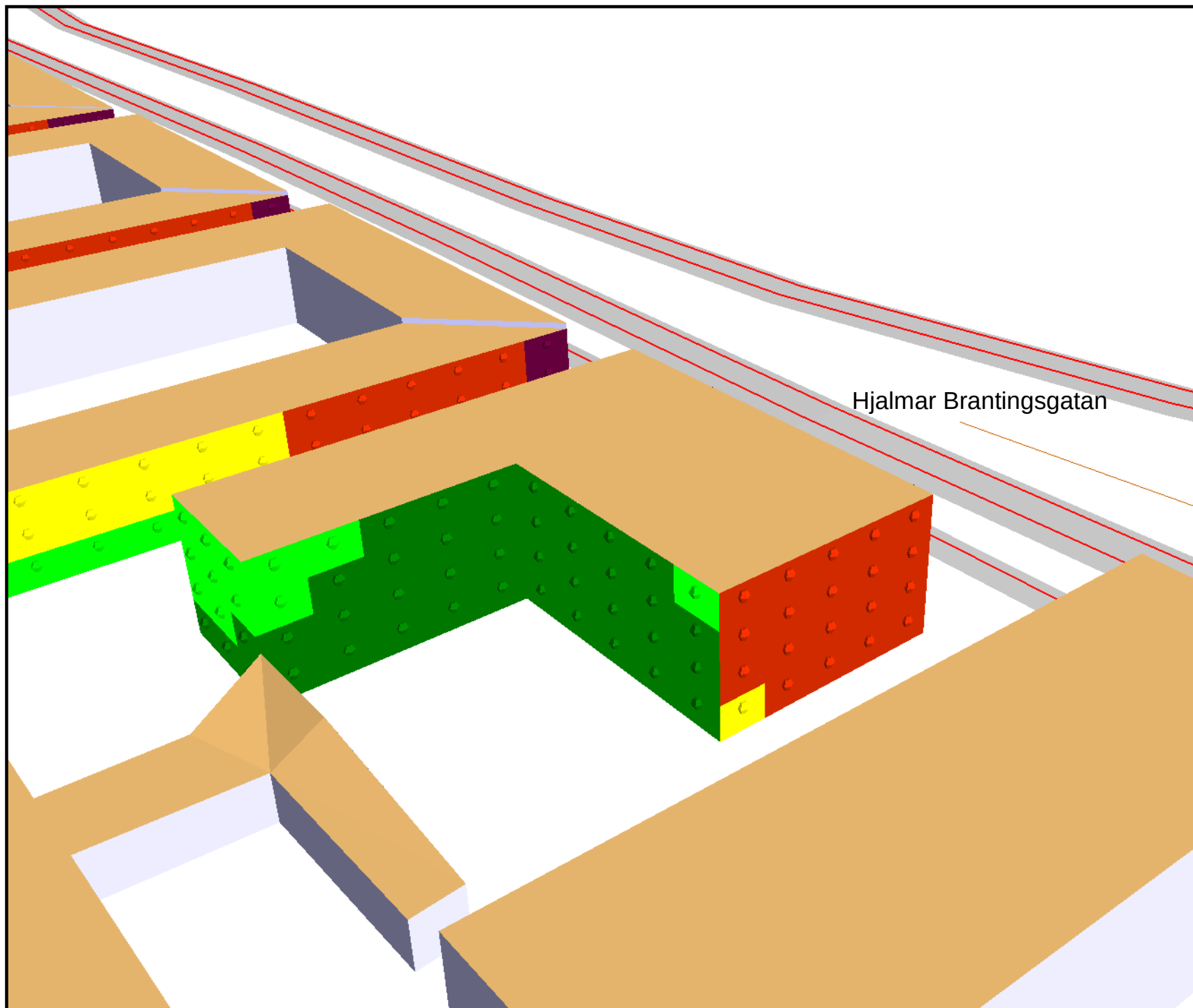
Max ljudtrycksnivå

L_{AFmax} i dB re. 20 μ Pa
(frifält)

		≤ 60
60 <		≤ 65
65 <		≤ 70
70 <		≤ 75
75 <		≤ 80
80 <		

Göteborg 2012-09-18
Christoffer Janco
Bullerkarta 4832-4

AKUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

Sjukhuset

Vägtrafik 2025

Vy från nordväst



Hjalmar Brantingsgatan

Ekvivalent ljudtrycksnivå

L_{Aeq} i dB re. 20 μ Pa

(frifält)

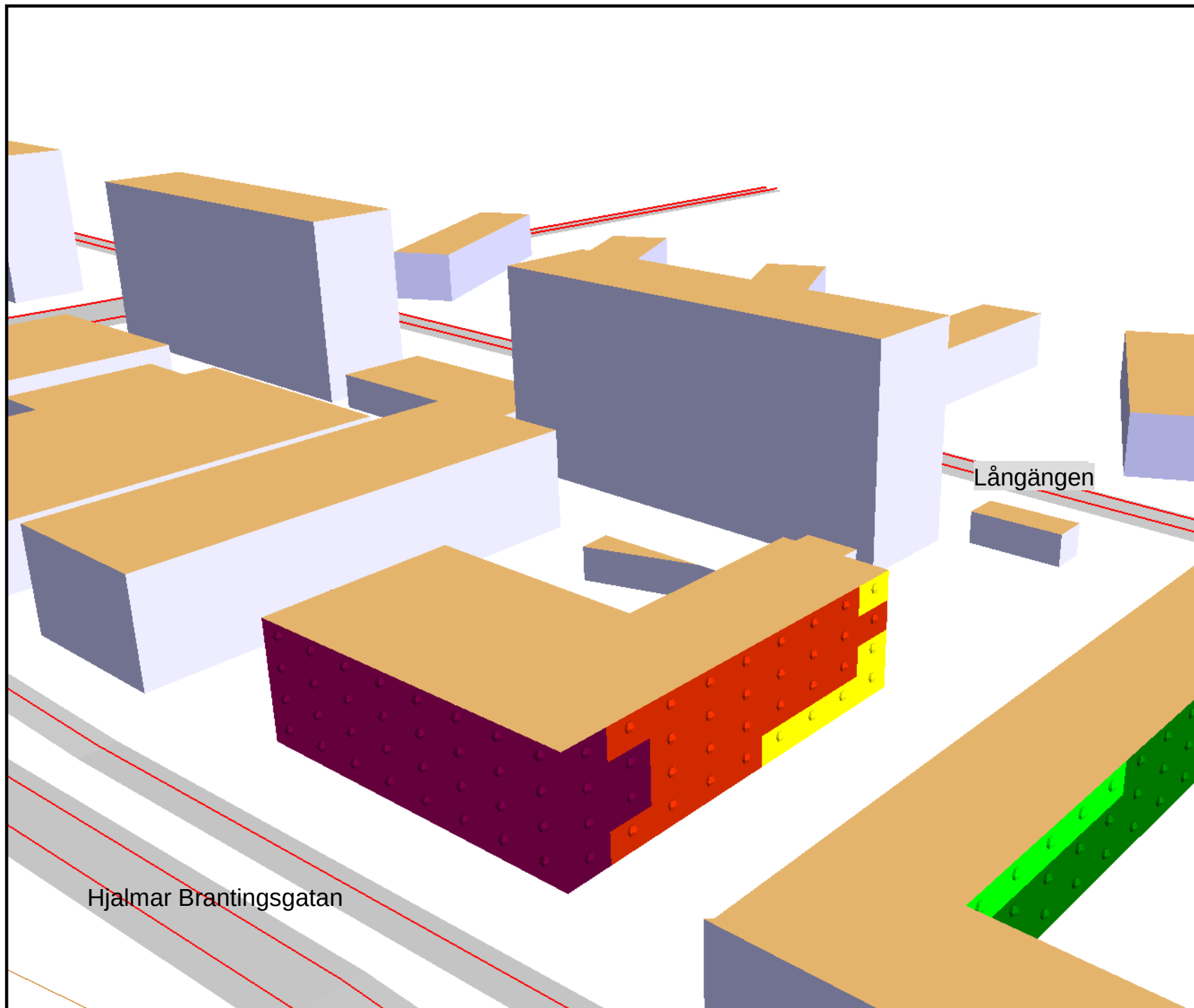
	$\leq$	45
45 <	$\leq$	50
50 <	$\leq$	55
55 <	$\leq$	60
60 <	$\leq$	65
65 <		

Göteborg 2012-09-18

Christoffer Janco

Bullerkarta 4832-5

A KUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

Sjukhuset

Vägtrafik ÅMVD

Vy från sydöst



Ekvivalent ljudtrycksnivå

L_{Aeq} i dB re. 20 μ Pa

(frifält)

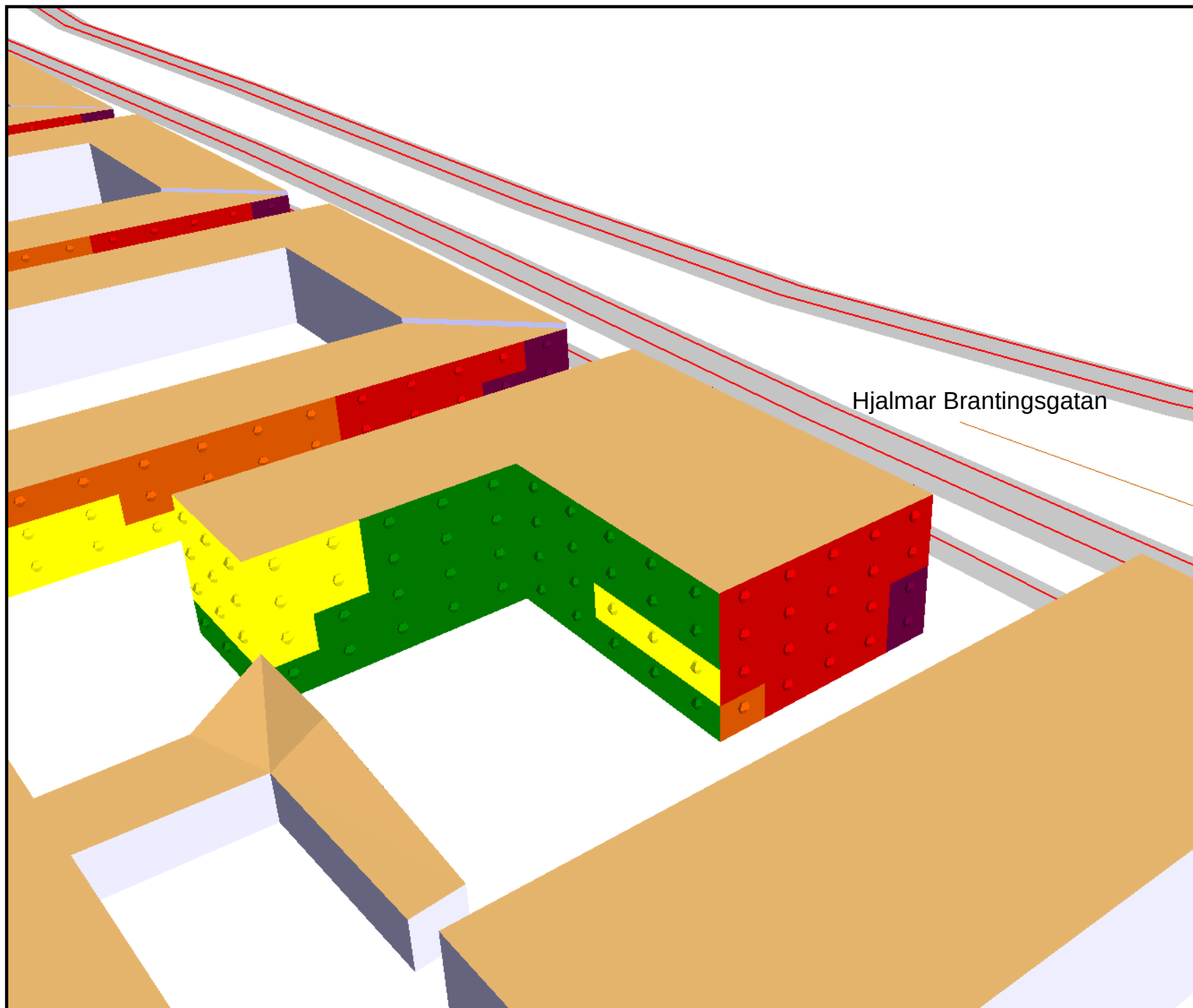
	$\leq$	45
	$45 <$	$\leq$ 50
	$50 <$	$\leq$ 55
	$55 <$	$\leq$ 60
	$60 <$	$\leq$ 65
	$65 <$	

Göteborg 2012-09-18

Christoffer Janco

Bullerkarta 4832-6

AKUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

Sjukhuset

Vägtrafik 2025

Vy från nordväst



Hjalmar Brantingsgatan

Max ljudtrycksnivå

L_{AFmax} i dB re. 20 μ Pa

(frifält)

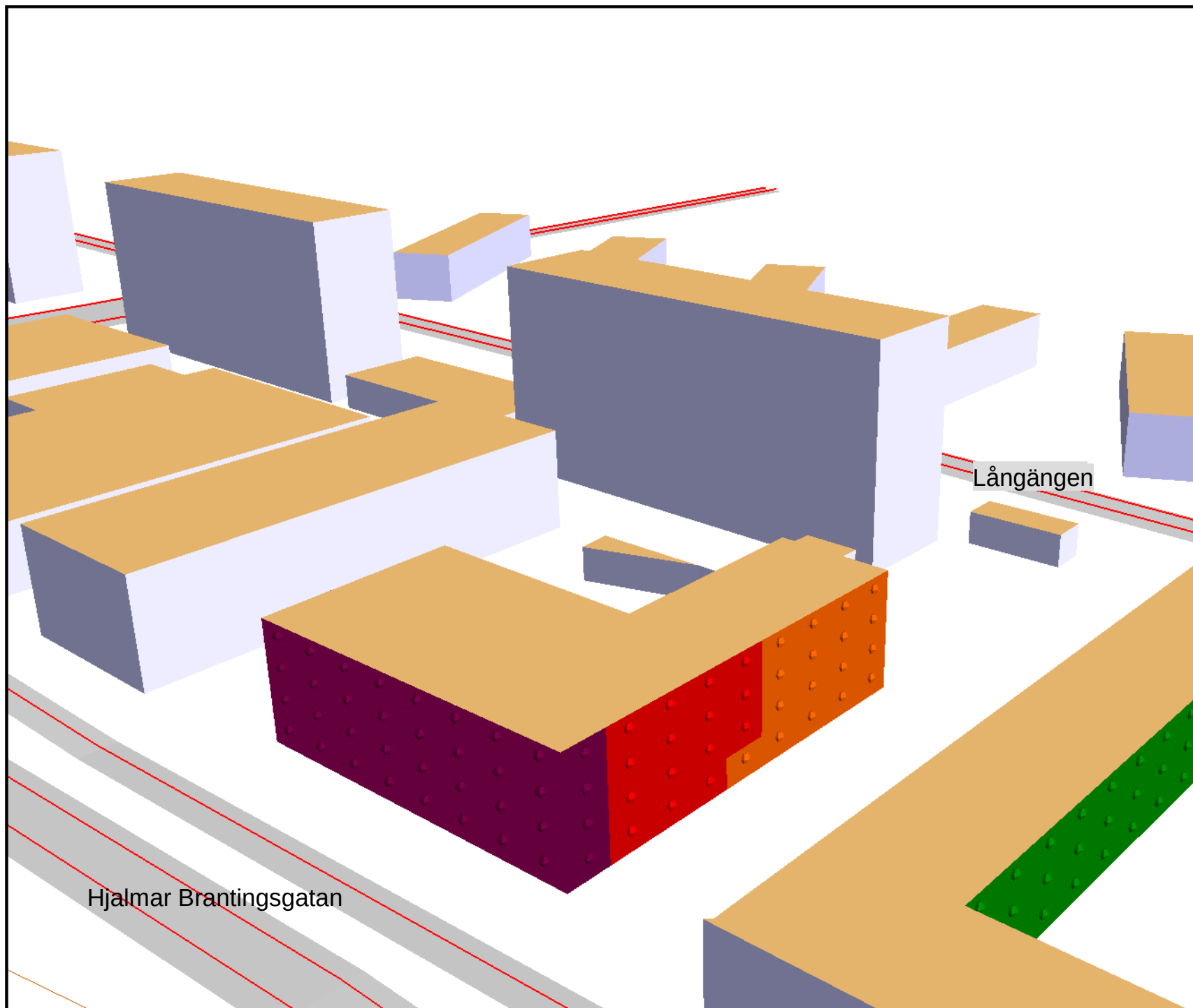
≤ 60	≤ 60
60 < ≤ 65	≤ 65
65 < ≤ 70	≤ 70
70 < ≤ 75	≤ 75
75 < ≤ 80	≤ 80
80 <	

Göteborg 2012-09-18

Christoffer Janco

Bullerkarta 4832-7

AKUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

Sjukhuset

Vägtrafik ÅMVD

Vy från sydöst



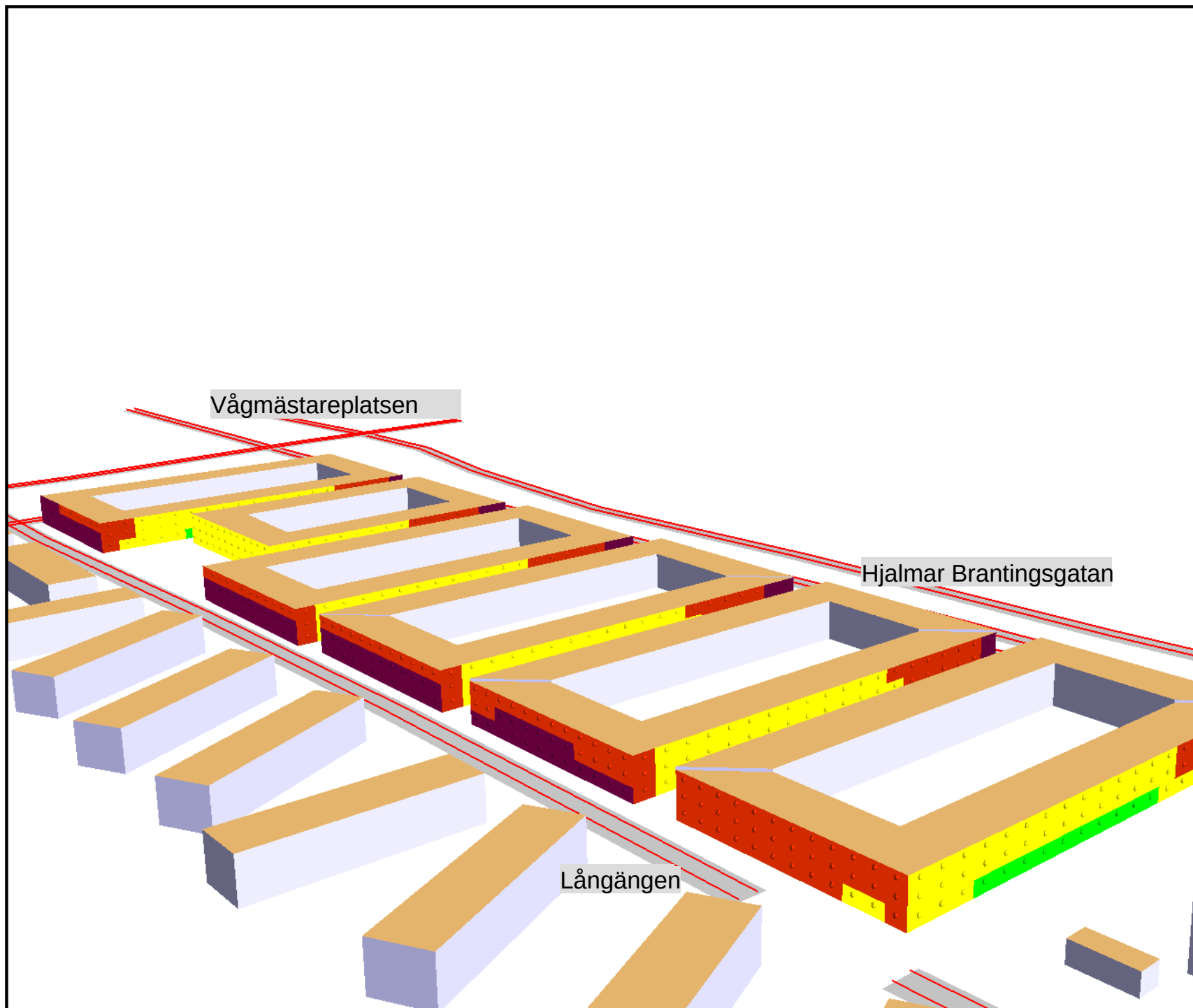
Max ljudtrycksnivå

L_{Aeq} i dB re. 20 µPa
(frifält)

	<=	60
60 <	<=	65
65 <	<=	70
70 <	<=	75
75 <	<=	80
80 <		

Göteborg 2012-09-18
Christoffer Janco
Bullerkarta 4832-8

A KUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

Långängen

Vägtrafik idag



Ekvivalent ljudtrycksnivå

L_{Aeq} i dB re. 20 μ Pa

vid fasad (frifält)

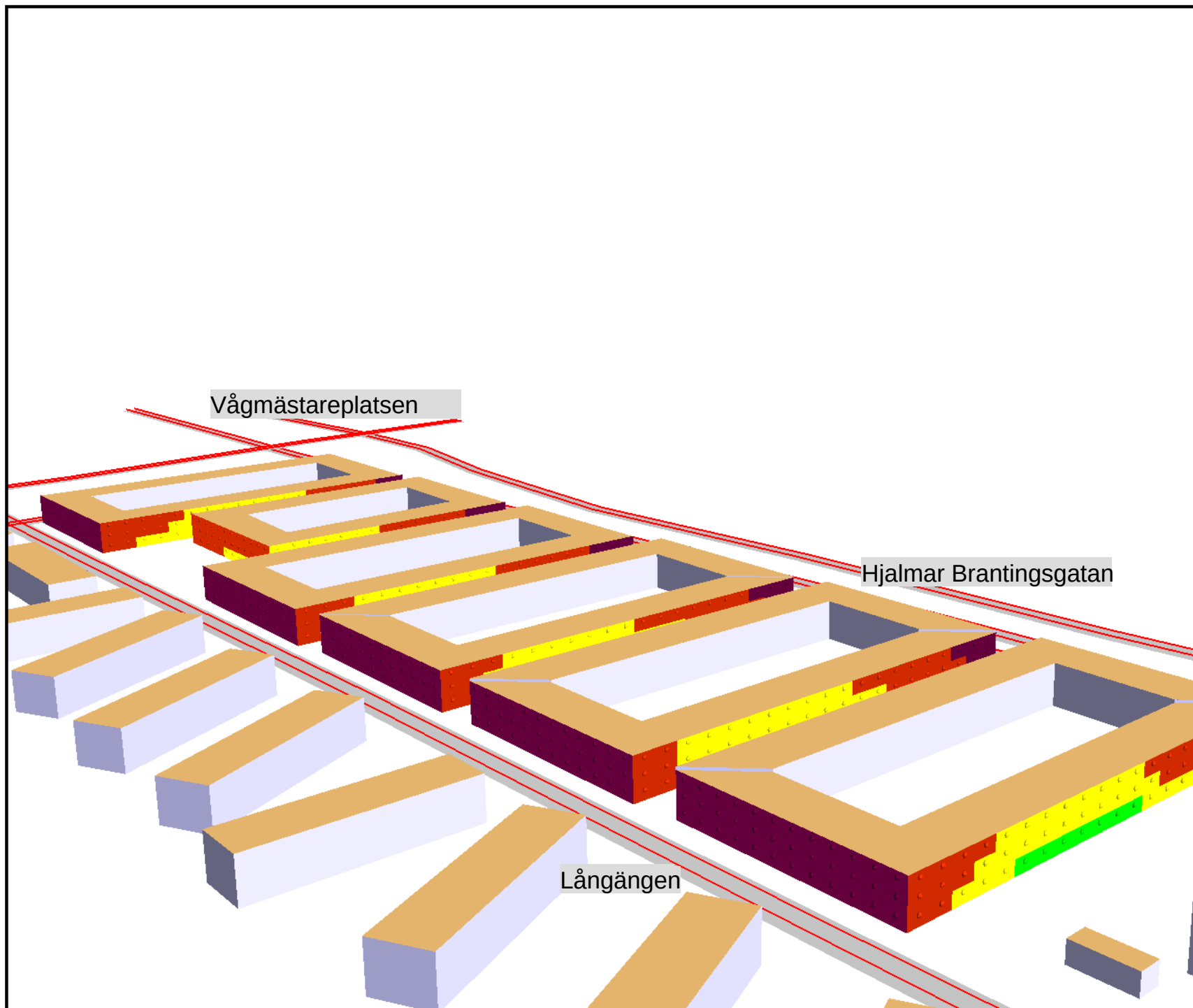
		$\leq$ 45
45 <		$\leq$ 50
50 <		$\leq$ 55
55 <		$\leq$ 60
60 <		$\leq$ 65
65 <		

Göteborg 2012-09-18

Christoffer Janco

Bullerkarta 4832-9

AKUSTIK
forum



Wieselgrenspl.

Långängen

Vägtrafik år 2025



Ekvivalent ljudtrycksnivå

L_{Aeq} i dB re. 20 μ Pa

vid fasad (frifält)

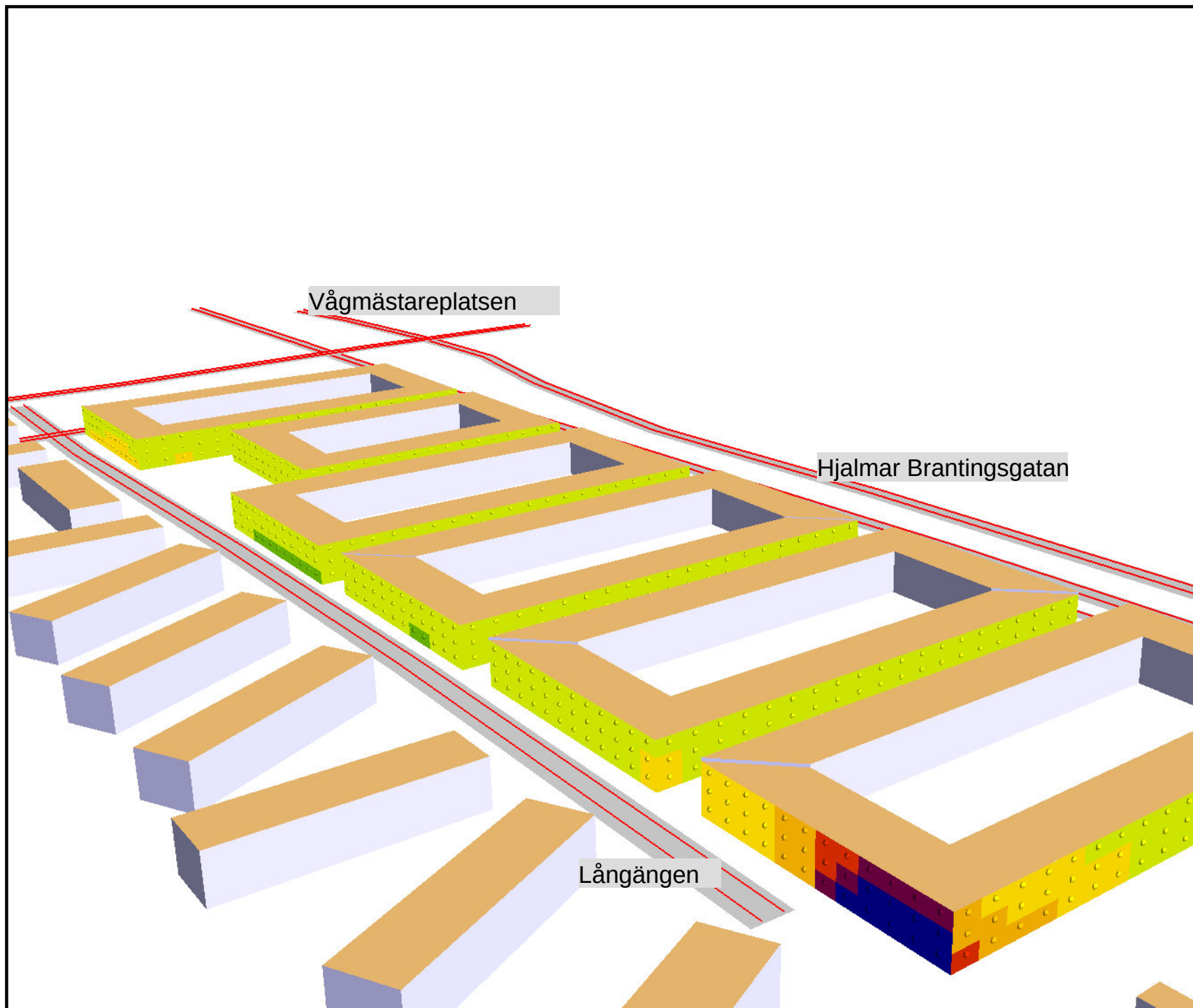
	$\leq$	45
45 <	$\leq$	50
50 <	$\leq$	55
55 <	$\leq$	60
60 <	$\leq$	65
65 <		

Göteborg 2012-09-18

Christoffer Janco

Bullerkarta 4832-10

AKUSTIK
forum



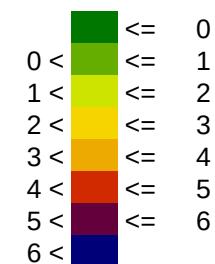
Wieselgrenspl.

Långängen

Skillnad 2025 - idag

Ekvivalent ljudtrycksnivå

L_{Aeq} 2025 i dB re. idag
vid fasad (frifält)



Göteborg 2012-09-18
Christoffer Janco
Bullerkarta 4832-11

AKUSTIK
forum

Huvudregeln

Riksdagen antog 1997, vid beslut om *Infrastruktur för framtida transporter* (proposition 1996/97:53), följande riktvärden rörande trafikbuller.

Tabell 3.1. Ljudtrycksnivå L_{pAeq} och L_{pAFmax} i dB re. 20 μPa

Ekvivalentnivå inomhus	30
Maximalnivå inomhus nattetid	45
Ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)	55
Maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad	70

Riktvärdena bör normalt inte överskridas vid nybyggnad av bostäder eller vid nybyggnad och/ eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur.

Svenska riktvärden för buller från väg- och spårtrafik avser ljudnivåer för vart och ett av de enskilda trafikslagen.

Övriga mer utförliga riktlinjer och standarder för trafikbuller har huvudregelns riktvärden som grund.

SS25267:2004 med T1:2009

Utöver huvudregelns riktvärden gäller krav på ekvivalent ljudtrycksnivå på uteplats för att klara ljudklass C; högst 55 dBA. Standarden tillåter att den maximala ljudtrycksnivån överskrider högst 3 gånger per timma under dag och kväll på uteplats och 5 gånger per natt (kl 22-06) inomhus. SS25267 uppfyller kraven i Boverkets Byggregler, BBR.

Boverket - Allmänna råd 2008:1 *Buller i planeringen*

Avsteg från huvudregeln får endast göras i centrala delar av städer eller större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär eller vid komplettering av bebyggelse vid kollektivstråk. Om den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid fasad överstiger 55 dBA ska minst hälften av boenderummen vara vända mot en tyst eller åtminstone ljuddämpad sida.

Tyst sida innebär att den totala ekvivalentnivån (från trafik, installationer mm.) är högst 45 dBA. **Ljuddämpad sida** innebär att den totala ekvivalentnivån är högst 50 dBA. För både tyst och ljuddämpad sida gäller att maximalnivån ska vara högst 70 dBA.

I lägen där ljudnivån överstiger 60 dBA på den bullerstörda sidan och det inte är tekniskt möjligt att klara ljuddämpad sida bör det accepteras ljudnivåer upp till

55 dBA vid fasad mot den ”tysta” sidan. Ljuddämpad sida bör dock klaras för flertalet av bostäderna samt vid gårdsytor och uteplatser.

Även då ljudnivån överstiger 65 dBA kan det finnas synnerliga skäl att tillåta bostäder men då bör samtliga rum orienteras mot tyst eller ljuddämpad sida.

Om planen möjliggör en uteplats som klarar huvudregeln kan en balkong som inte klarar gällande riktvärden utgöra ett komplement. Helt inglasad balkong bör inte accepteras som uteplats. Halvt eller i enstaka fall tre fjärdedels inglasad balkong eller uteplats bör normalt kunna accepteras för att begränsa bullret.

Göteborgs Stad - Kommunal tillämpning av riktvärden för trafikbuller, 2006

Riktvärden för inomhusmiljön skall alltid klaras. Ljudnivån utomhus vid fasad får inte överstiga 65 dBA. Avsteg från huvudregeln får endast göras i stadens centrala delar eller vid knutpunkter längs kollektivstråk.

Om den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid fasad överstiger 55 dBA ska bostäderna vara genomgående i huskroppen med möjlighet att ordna sovplats för samtliga boende mot en tyst eller åtminstone ljuddämpad sida. Överstiger ljudnivån 60 dBA ska dessutom ljudklass B klaras inomhus.

Göteborg den 29 augusti 2012
Akustikforum AB

Christoffer Janco