



efterklang:

PART OF AFRY

TRAFIKBULLERUTREDNING
KVARNGÄRDET - GÄRDETS BILGATA, UPPSALA
201395

Projektnummer: 201395
Revision: 3
Dokumenttyp: Trafikbullerutredning
Datum: 2024-06-04

Kund: JM AB
Kontaktperson: Marianne Gustafsson

Uppdragsansvarig: Leif Dahlback, T: 010 505 10 34, leif.dahlback@efterklang.se
Kvalitetsansvarig: Karl Strandquist
Handläggare: Emma Ludéen, T: 010 505 15 62, emma.ludeen@efterklang.se

Sammanfattning:

Planarbete är påbörjat för bostads- och lokalbebyggelse på fastigheten Kvarngärdet 38:2 i Uppsala Kommun.

Byggnaderna utsätts för bullernivåer från vägtrafik. Mest utsatta fasad får upp mot 64 dBA ekvivalent ljudnivå och upp mot 85 dBA maximal ljudnivå.

För samtliga lägenheter som vetter mot Vaksalagatan måste lägenheterna vara antingen genomgående mot tyst sida eller mindre än 35 m² för att innehålla riktvärden.

Med föreslagen utformning av balkonger uppfylls riktvärden för samtliga lägenheter.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	4
2	RIKTVÄRDEN:	5
3	TRAFIKUPPGIFTER:	6
3.1	PROGNOSÅR 2040 - VÄGTRAFIK	6
4	BERÄKNADE LJUDNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK:	6
4.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ	6
4.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ	6
5	KOMMENTARER:	6
5.1	LJUDNIVÅ VID FASAD	6
5.2	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	9
6	NIVÅ INOMHUS MED STÄNGDA FÖNSTER:	10

UNDERLAG

Fastighetskarta och höjdkurvor, från Metria

Trafikuppgifter avsedda för bullerberäkning för vägtrafik, erhållna av Uppsala Kommun

Situationsplan med byggnadshöjder, från beställare

BILAGOR

AK1-AK2 – LJUDBREDNINGSKARTA EKV

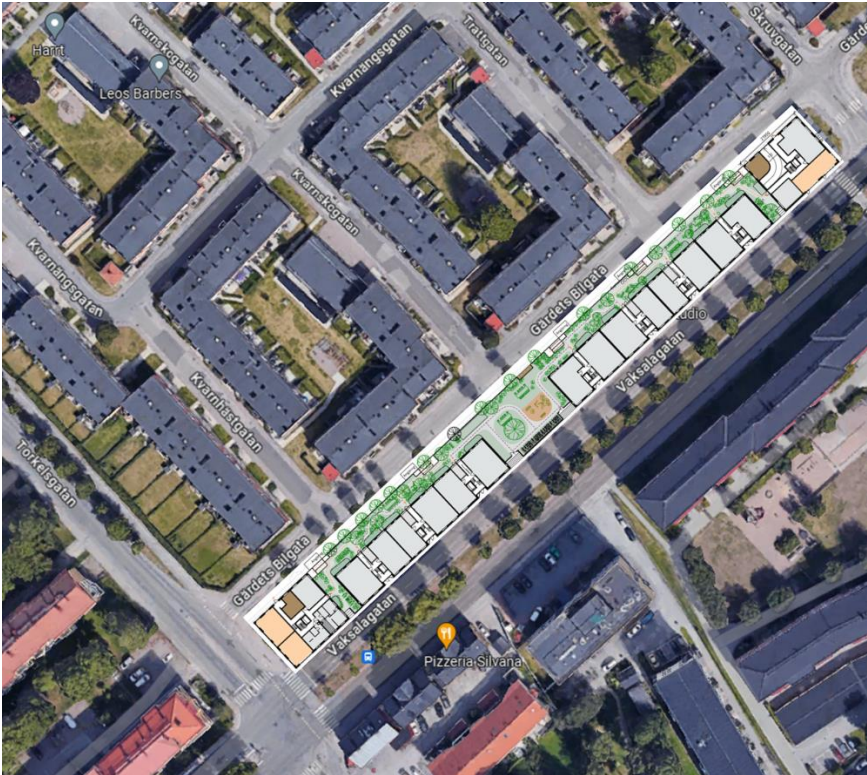
AK3-AK4 – FASADNIVÅER EKV

AK5-AK6 – LJUDBREDNINGSKARTA MAX

AK7-AK8 – FASADNIVÅER MAX

1 INLEDNING:

Planarbete är påbörjat för bostadsbebyggelse på fastigheten Kvarngärdet 38:2 i Uppsala kommun. JM AB vill undersöka möjligheten att bygga 4 bostadshus på området, delvis med lokaler på bottenplan. Området påverkas främst av trafik på Vaksalagatan.



Figur 1. Planområdet. Husen benämns i denna rapport 1 – 4 från sydväst till nordost.

2 RIKTVÄRDEN:

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216, som utfärdades 9:e april 2015 och gäller planärenden startade efter 1:a januari 2015. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken-

Tabell 1: SFS 2015:216

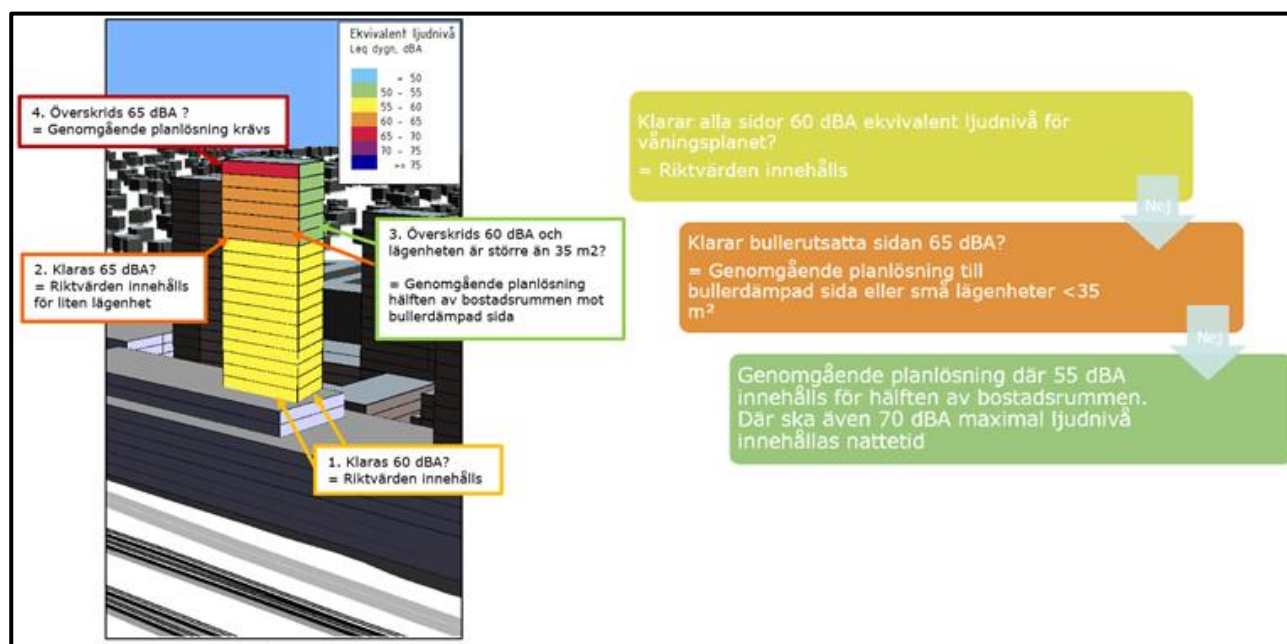
Buller från spårtrafik och vägar		
Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Vid bostadsfasad	60 (a)	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 (b)

a) Om den angivna ljudnivån 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 a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

b) Om 70 dBA maximal ljudnivå 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.



Figur 1. Illustration av förordning 2015:216. Observera att detta inte avser aktuella byggnader utan är ett exempel.

3 TRAFIKUPPGIFTER:

Trafikmängderna som används i utredningen är erhållna av Uppsala kommun och avser år 2022. Då prognosen för gatorna är lägre flöden år 2050 än i nuläget används trafikdata för nuläget i denna utredning. Hastigheten i utredning är skyltad hastighet.

3.1 PROGNOSEÅR 2040 - VÄGTRAFIK

Tabell 2. Vägtrafik 2040

Del	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Vaksalagatan	10 771	10,1 %	40 km/h
Gärdets bilgata*	200	5 %	30 km/h
Skruvgatan*	200	5 %	30 km/h
Torkelsgatan	3844	3,8 %	40 km/h

*Efterklang antar att ingen tung trafik går nattetid

4 BERÄKNADE LJUDNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK:

Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (Naturvårdsverkets rapport 4653). De ekvivalenta och maximala bullernivåerna på grund av trafiken har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad samt fasaddimensionering se redovisade ljudnivåer på fasadvyer. Fasadnivåer har beräknats med 5 m mellanrum mellan varje fasadmottagare, enligt "Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG". Ljudnivå redovisas som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus och för vägledning vid placering och utformning av uteplatser och eventuella bullerskydd för att innehålla riktvärden vid uteplats. Ljudutbredning över mark avser höjden 1,5 m och 3 reflexer har använts.

4.1 EKVIVALENT LJUDNIVÅ

Mest utsatta fasad får ekvivalent ljudnivå upp till 64 dBA. Detta sker mot Vaksalagatan för samtliga byggnader. Se *Bilaga AK01-AK04* för ekvivalent ljudnivå. Observera att bilagor visar ljudnivåer utan åtgärder på balkonger.

4.2 MAXIMAL LJUDNIVÅ

Mest utsatta fasad får maximal ljudnivå upp till 83 dBA. Detta sker på fasad mot Vaksalagatan för samtliga byggnader. Se *Bilaga AK05-AK08* för maximal ljudnivå. Observera att bilagor visar ljudnivåer utan åtgärder på balkonger.

5 KOMMENTARER:

5.1 LJUDNIVÅ VID FASAD

Fasader mot Vaksalagatan får upp till 64 dBA ekvivalent ljudnivå. Detta innebär att det behövs genomgående lägenheter eller tekniska lösningar för att skapa lägre ljudnivåer vid fasad.

Med föreslagna planlösningar uppfylls ljudkrav för samtliga lägenheter utom hörnlägenheter i de två yttersta byggnaderna. Dessa lägenheter kan förses med balkonger på sidofasader med glasskärmar mellan golv och tak på gavlar mot Vaksalagatan. Övriga räcken görs täta upp till minst 1 m. Med dessa åtgärder blir ekvivalent ljudnivån lägre

än 55 dBA utanför innanför liggande rums hela fasader och riktvärden för trafikbuller uppfylls således även för dessa lägenheter.



Figur 2. Ljudnivåer vid fasader med täta räcken och tät skärm, plan 10-13, hus 1. Ljudnivåer avser en höjd på 1,8 m ovan balkonggolv.



Figur 3. Ljudnivåer vid fasader, plan 14, hus 1. Ljudnivåer avser en höjd på 1,8 m ovan omkringliggande tak.



Figur 4. Ljudnivåer vid fasader med täta räcken och tät skärm, plan 10-13, hus 4. Ljudnivåer avser en höjd på 1,8 m ovan balkonggolv.



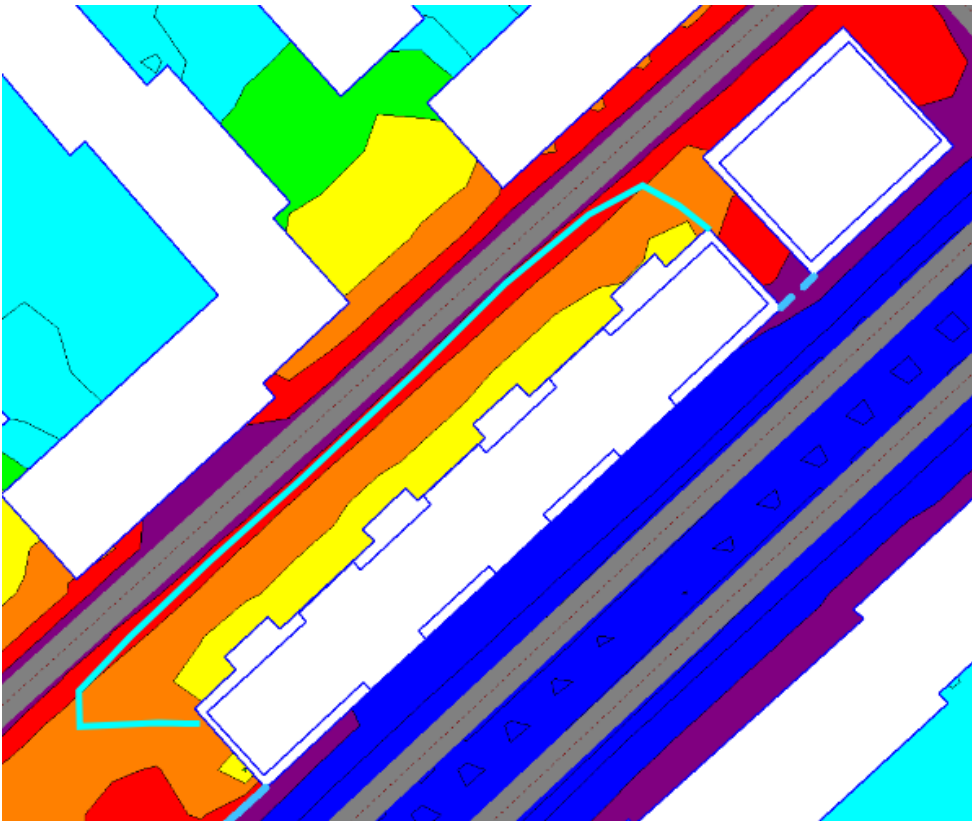
Figur 5. Ljudnivåer vid fasader, plan 14, hus 4. Ljudnivåer avser en höjd på 1,8 m ovan omkringliggande tak.

5.2 LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS

Gemensamma uteplatser kan anordnas inom bostadsområdet så att ljudnivån blir lägre än 70 dBA maximal ljudnivå respektive 50 dBA ekvivalent ljudnivå. Generellt innebär detta att uteplatserna bör placeras på innergård. Uteplatser i marknivå bör planeras inom det gula området i figurer nedan, vilken representerar maximal ljudnivå ≤ 70 dBA samt ekvivalenta nivå ≤ 50 dBA..



Figur 6. Gul markering visar var riktvärdet för maximala ljudnivåer för uteplats uppfylls. Ljusblå linje visar var ekvivalent ljudnivå uppfyller riktvärdet.

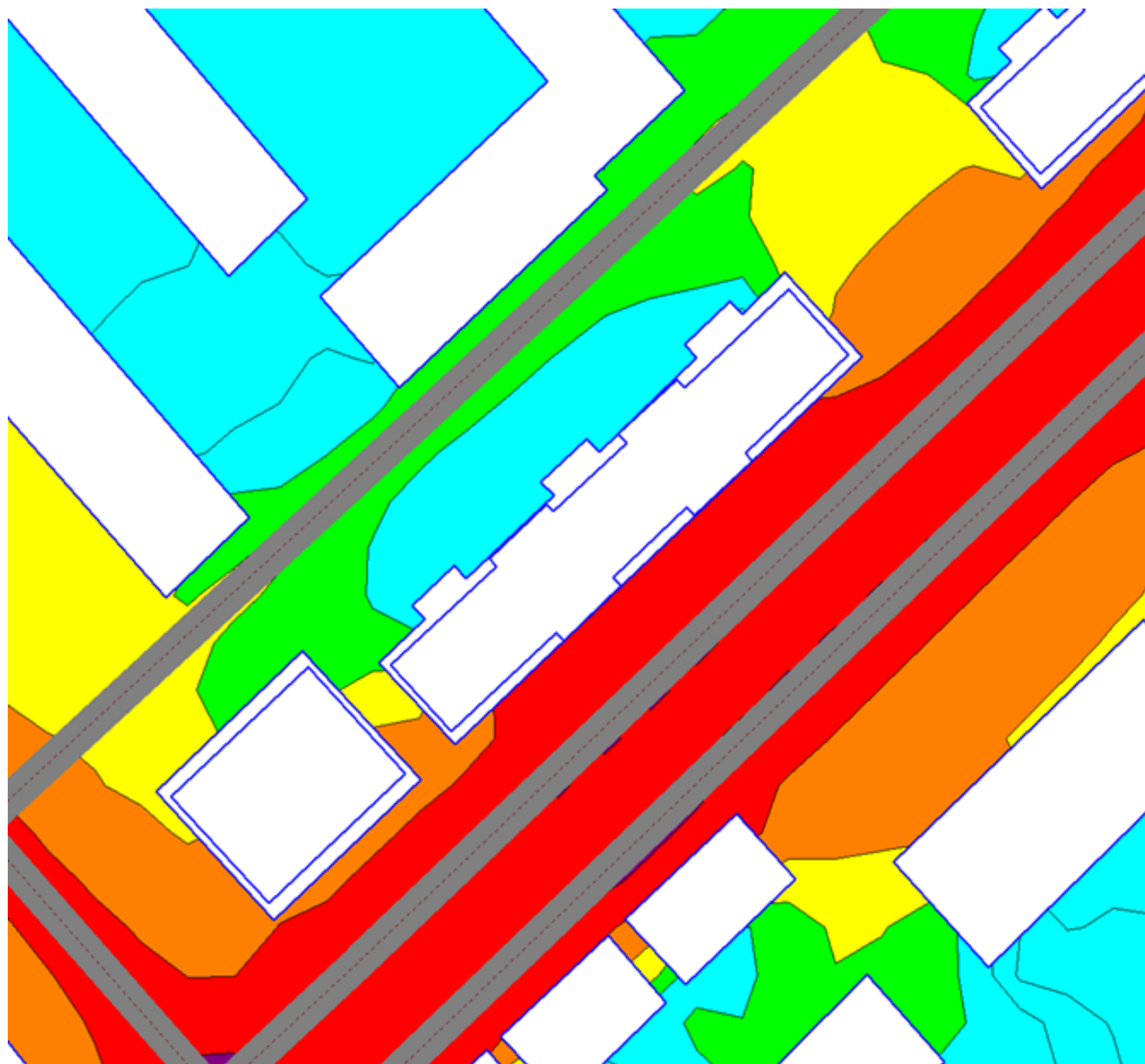


Figur 7. Gul markering visar var riktvärden för maximala ljudnivåer för uteplats uppfylls. Ljusblå linje visar var ekvivalent ljudnivå uppfyller riktvärden.

Om lägenheterna har tillgång till enskild eller gemensam uteplats där riktvärden innehålls utgör riktvärden för buller inget hinder mot att även anlägga ytterligare uteplatser i form av t.ex. balkonger mot gata.

6 NIVÅ INOMHUS MED STÄNGDA FÖNSTER:

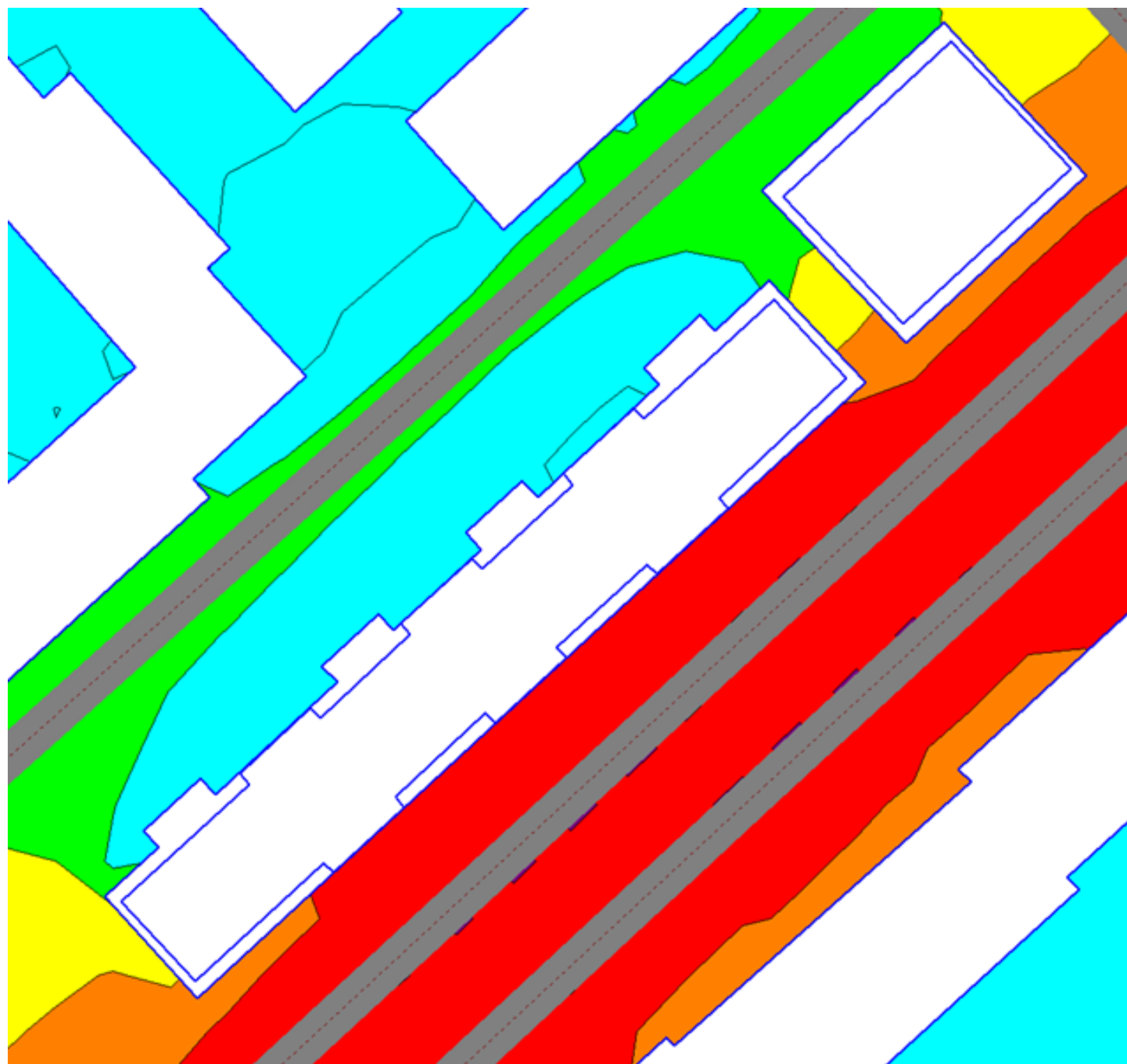
Med lämpliga val av fasad, fönster och eventuella uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. Observera att ljudkraven varierar med fönsterstorlek, rumsstorlek, val av ventilation och ytterväggskonstruktion. Framtagande av ljudkrav och granskning av yttervägg och fönster bör vara en central del av den fortsatta projekteringen.



Ekvivalent ljudnivå

 	> 75 dBA
 	71 – 75 dBA
 	66 – 70 dBA
 	61 – 65 dBA
 	56 – 59 dBA
 	50 – 55 dBA
 	< 50 dBA

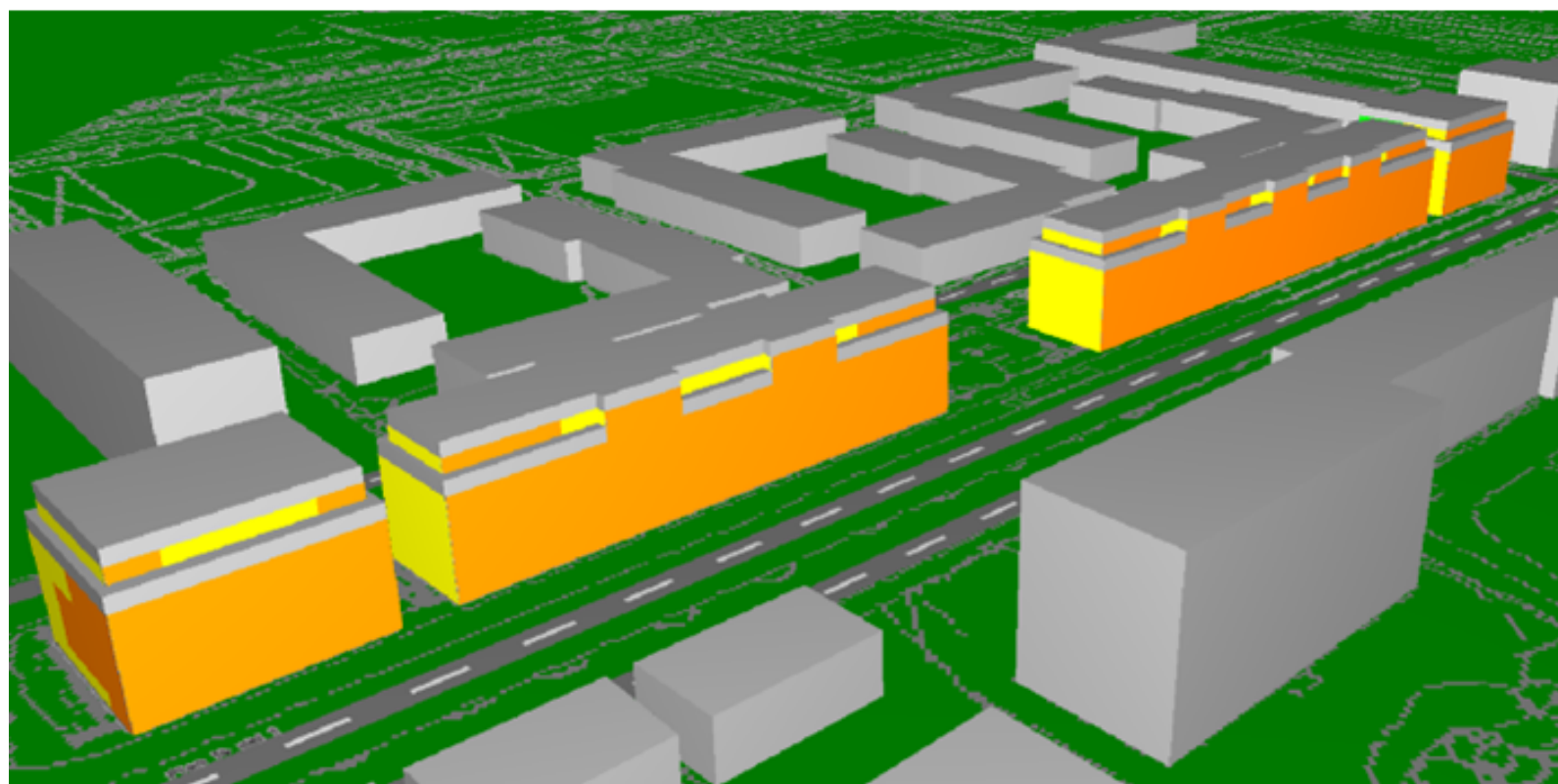
Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik	010-505 10 34
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-01



Ekvivalent ljudnivå

	> 75 dBA
	71 – 75 dBA
	66 – 70 dBA
	61 – 65 dBA
	56 – 59 dBA
	50 – 55 dBA
	< 50 dBA

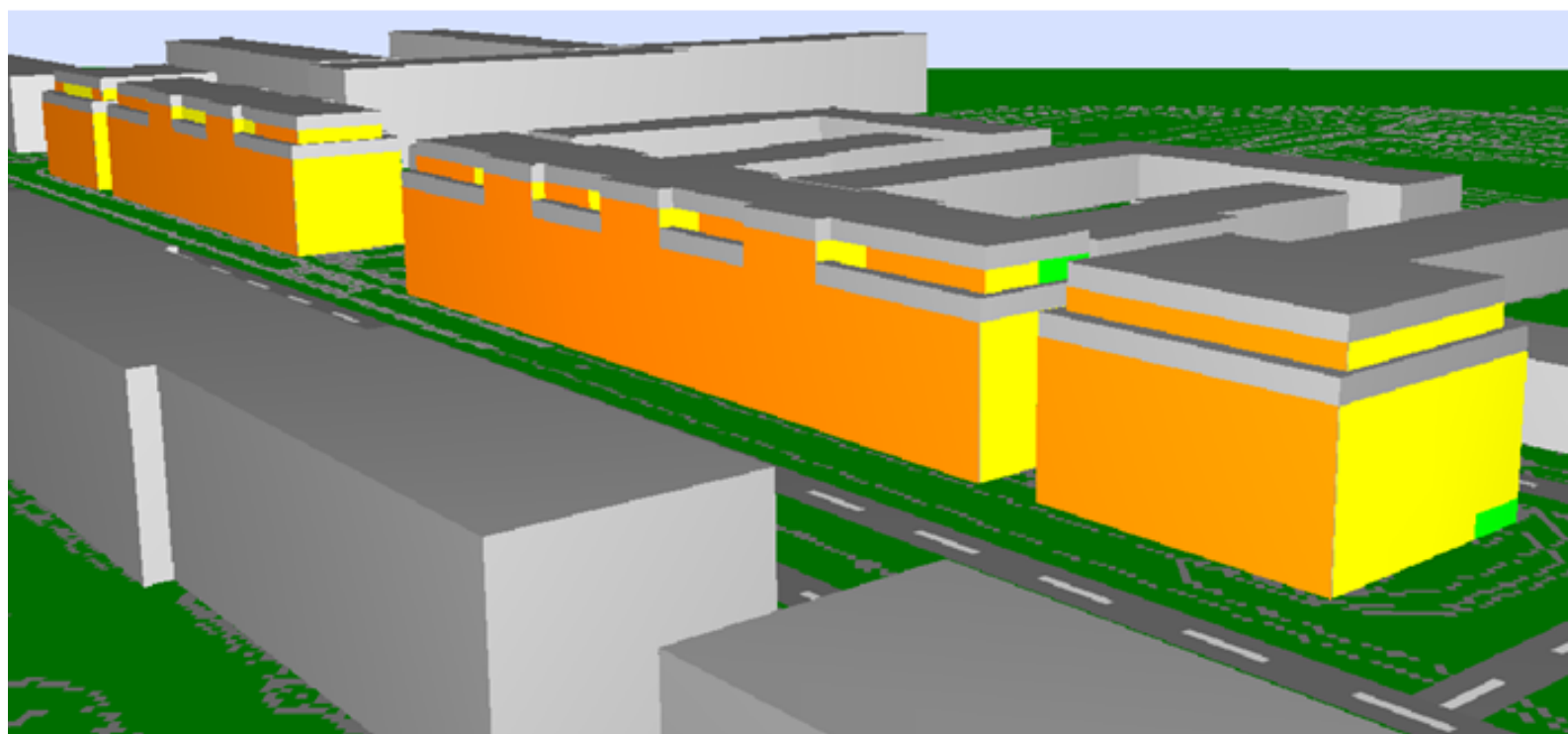
Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik	010-505 10 34
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-02



Ekvivalent ljudnivå

■	> 75 dBA
■	71 – 75 dBA
■	66 – 70 dBA
■	61 – 65 dBA
■	56 – 59 dBA
■	50 – 55 dBA
■	< 50 dBA

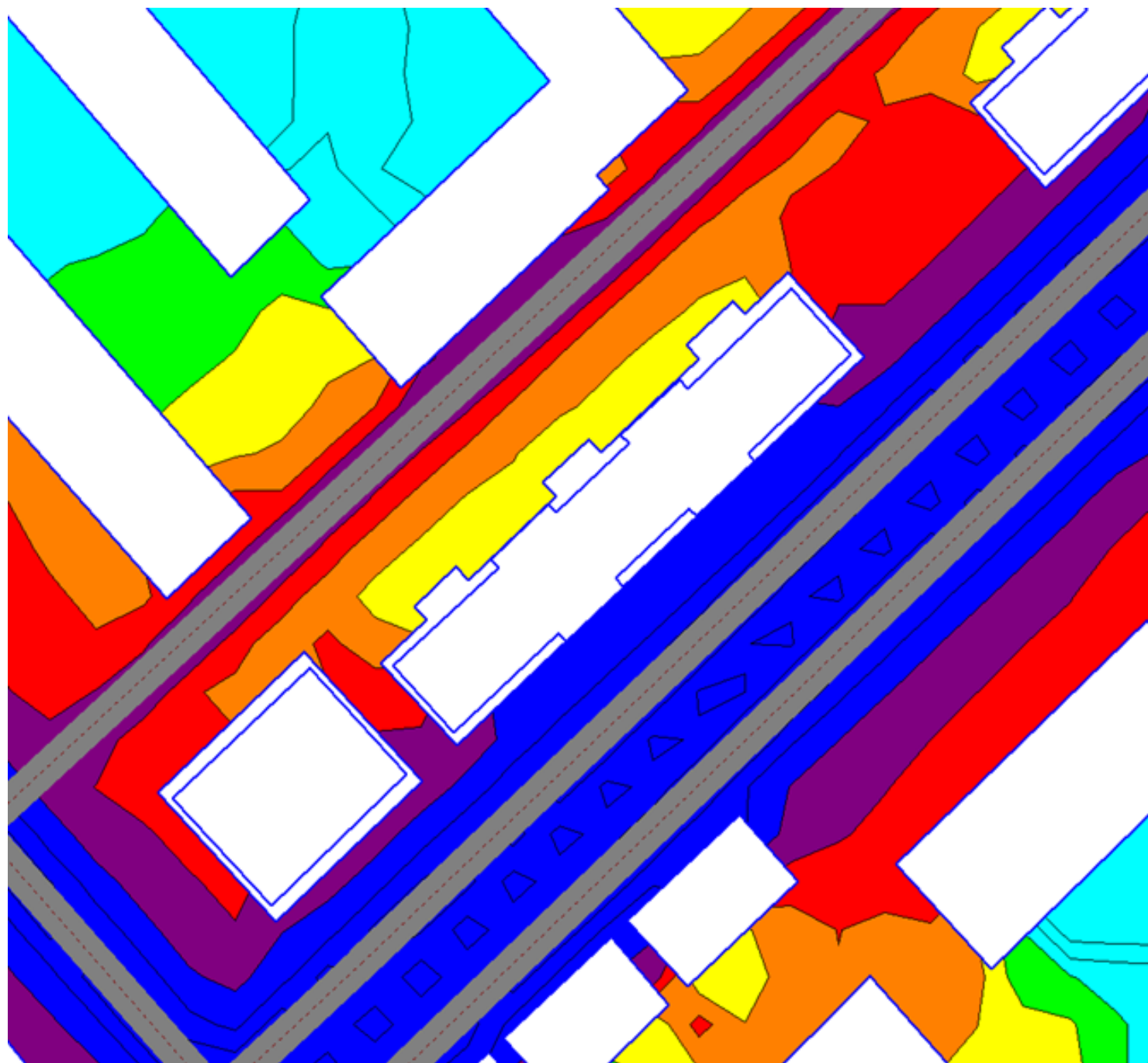
Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik 010-505 10 34	
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-03



Ekvivalent ljudnivå

■	> 75 dBA
■	71 – 75 dBA
■	66 – 70 dBA
■	61 – 65 dBA
■	56 – 59 dBA
■	50 – 55 dBA
■	< 50 dBA

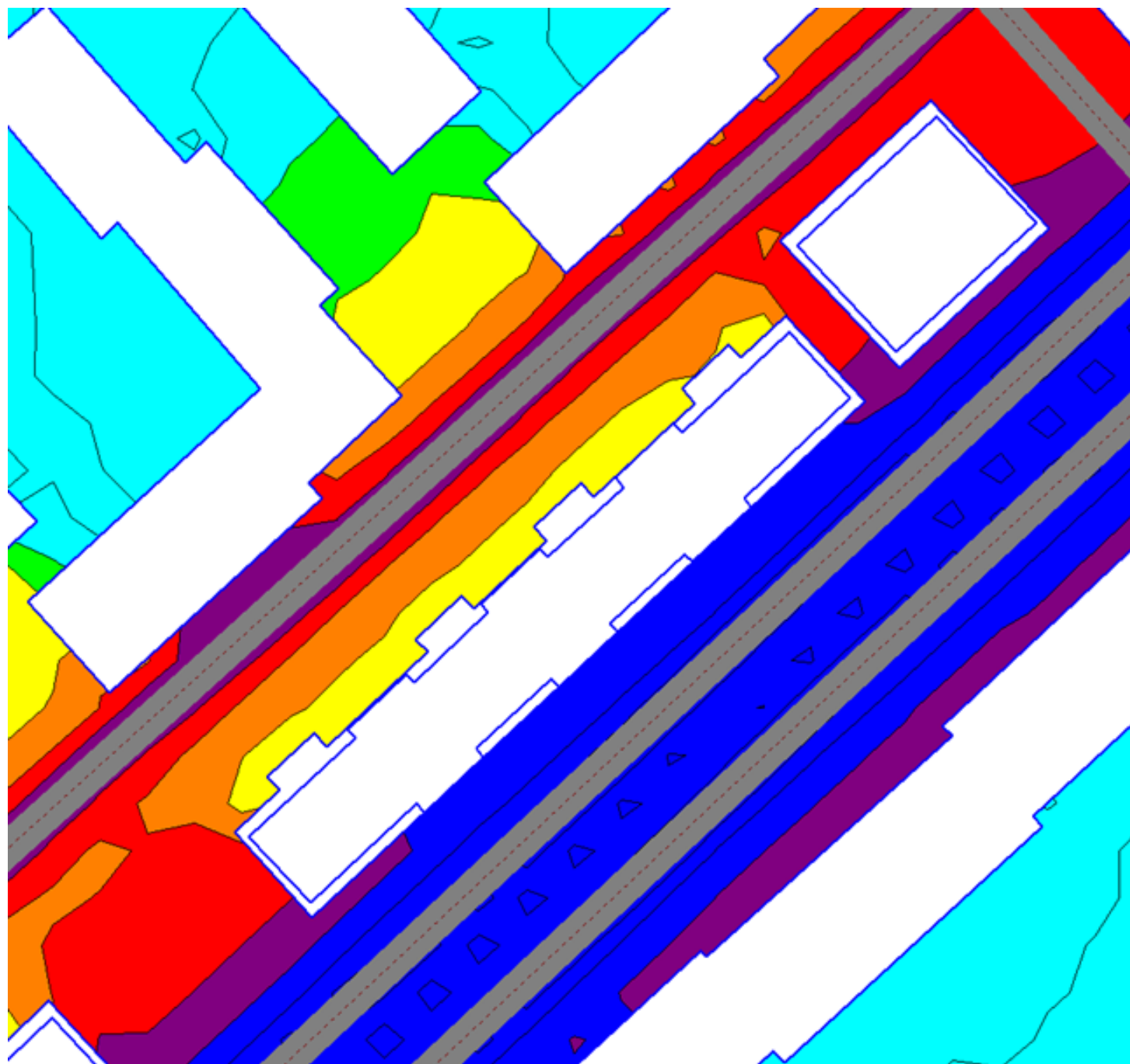
Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik	010-505 10 34
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-04



Maximal ljudnivå

	> 85 dBA
	81 – 86 dBA
	76 – 80 dBA
	71 – 75 dBA
	66 – 70 dBA
	61 – 65 dBA
	< 65 dBA

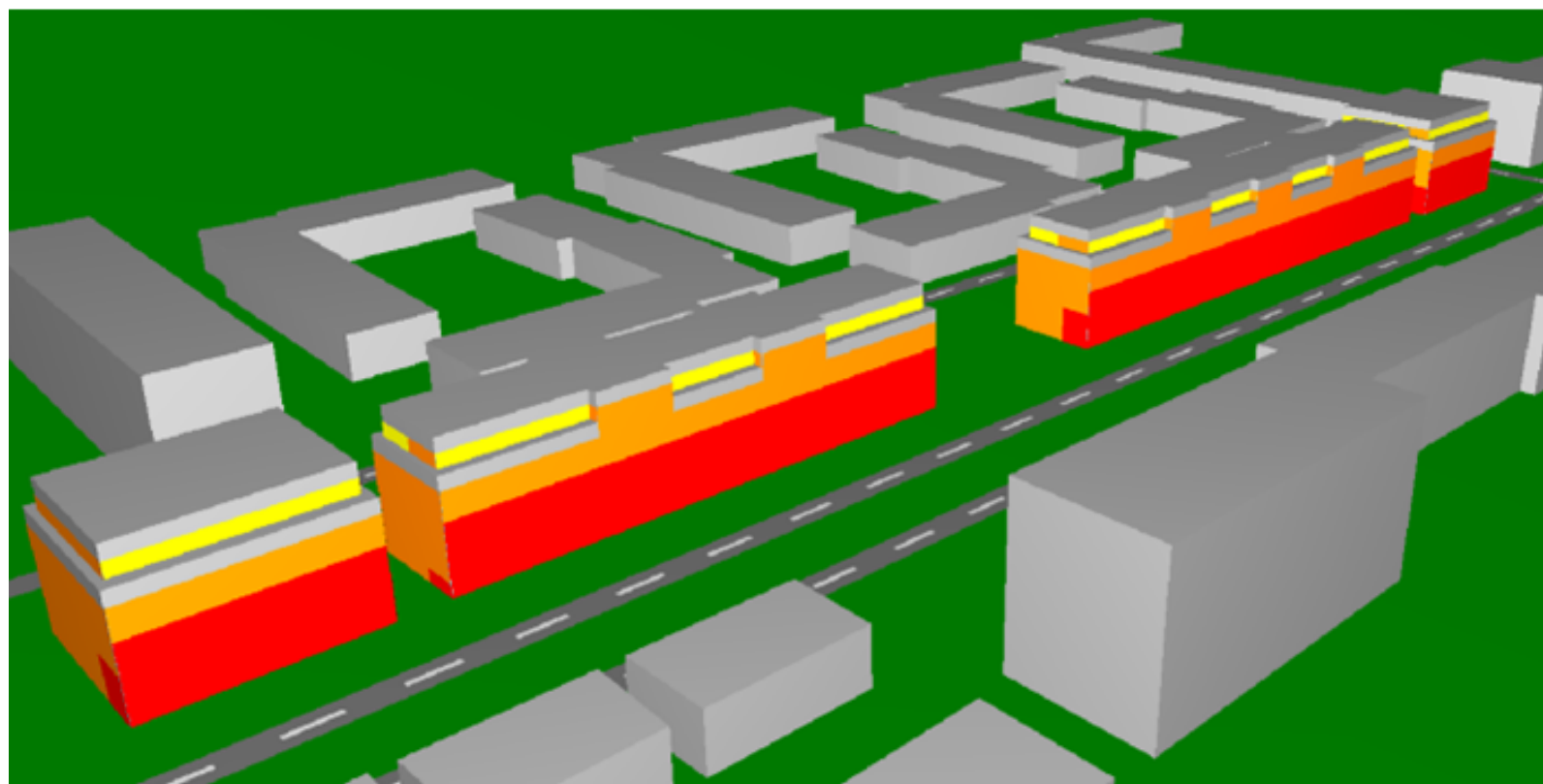
Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik	010-505 10 34
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-05



Maximal ljudnivå

	> 85 dBA
	81 – 85 dBA
	76 – 80 dBA
	71 – 75 dBA
	66 – 70 dBA
	61 – 65 dBA
	< 65 dBA

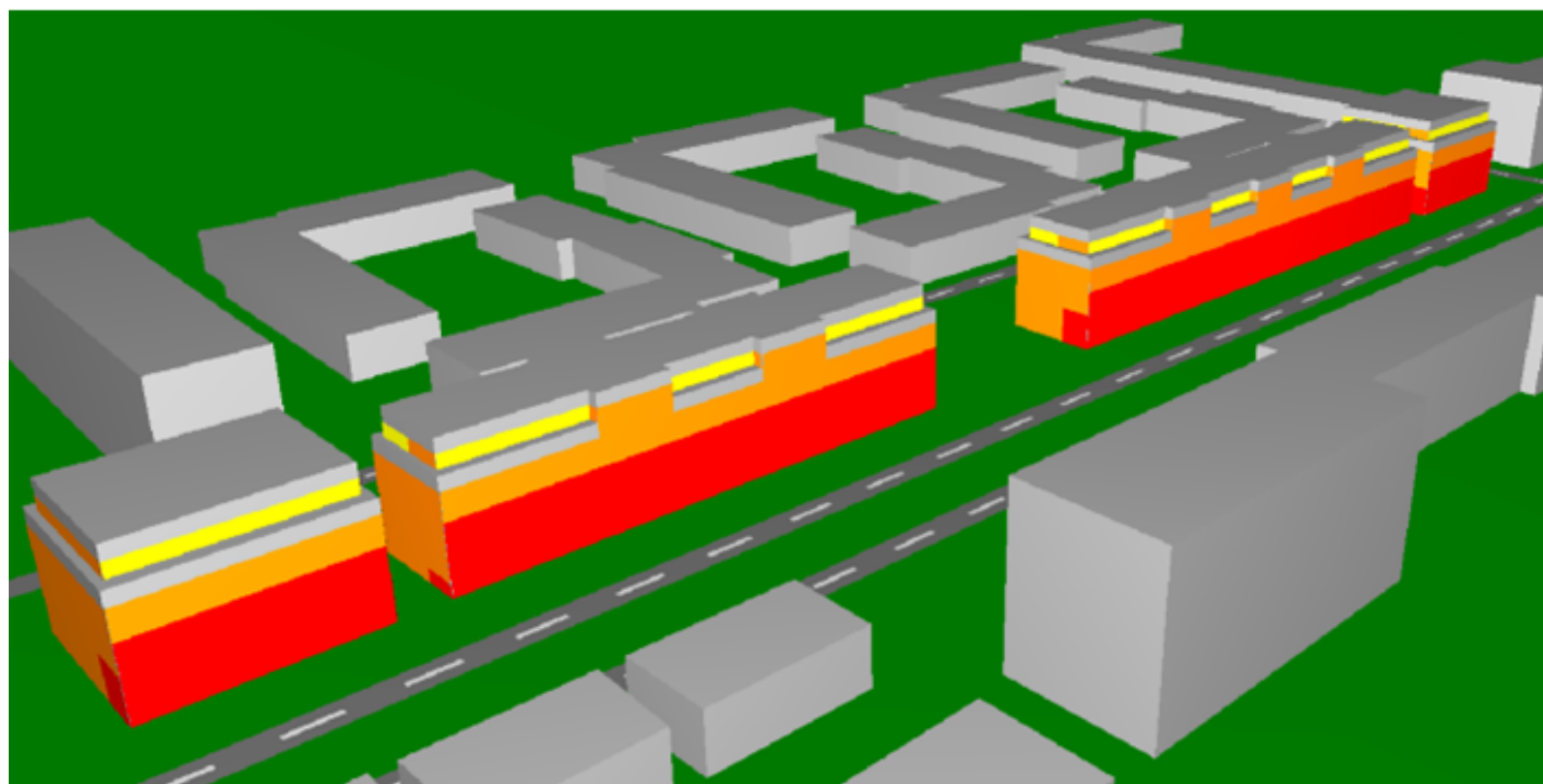
Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik	010-505 10 34
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-06



Maximal ljudnivå

 	> 85 dBA
 	81 – 85 dBA
 	76 – 80 dBA
 	71 – 75 dBA
 	66 – 70 dBA
 	61 – 65 dBA
 	< 65 dBA

Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik 010-505 10 34	
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-07



Maximal ljudnivå

■	> 85 dBA
■	81 – 85 dBA
■	76 – 80 dBA
■	71 – 75 dBA
■	66 – 70 dBA
■	61 – 65 dBA
■	< 65 dBA

Trafikbuller	
efterklang: PART OF AFRY	
Akustik 010-505 10 34	
Uppdragsnr 201395	Handläggare Leif Dahlback
Datum 2024-02-29	Granskad av Johannes Wallin
Gärdets bilgata – Uppsala	
Skala Ej skala	Bilagenummer AK-07