



afterklang:

PART OF AFRY

VÄXTHUSVÄGEN  
TRAFIKBULLERUTREDNING  
779339

**Projektnummer:** 779339  
**Revision:** 03  
**Dokumenttyp:** Växthusvägen  
**Datum:** 2021-07-06

**Kund:** Svenska Bostäder AB  
**Kontaktperson:** Ronia Shakir

**Uppdragsansvarig:** Daniel Appel  
**Kvalitetsansvarig:** Samuel Tuvenlund  
**Handläggare:** Jörgen Anderton, T: +4610505 57 85, jorgen.anderton@efterklang.se

## Sammanfattning:

Bullerutredning har utförts för kvarteren kring Växthusvägen, Hässelby Villastad. Med genomgående planlösning eller lägenheter mindre än 35m<sup>2</sup> kan riktvärden enligt trafikbullerförordningen innehållas. Om lägenheter större än 35 m<sup>2</sup> planeras med fasad mot Växthusvägen måste dessa vara genomgående.

Planerade byggnader utsätts för lågfrekvent buller från befintlig busshållplats vilket bör beaktas i den vidare projekteringen.

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2020-02-20	00	Utkast	JAN		
2020-02-28	01	Fastställd	JAN	STD	
2021-06-17	02	Uppdaterad med ny byggnadsutformning	JAN	STD	
2021-07-06	03	Uppdaterad efter granskningskommentarer	JAN	STD	

## Efterklang

Sweden  
ÅF-Infrastructure AB | 556185-2103

Norway  
ÅF Engineering AS | 915 229 719

Denmark  
ÅF Buildings Danmark P/S | 34074801

Switzerland  
AF-Consult Switzerland AG | CHE-105.949.521

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING:**

<b>1</b>	<b>INLEDNING:</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>UPPDRAG:</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>UNDERLAG:</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>RIKTVÄRDEN:</b>	<b>5</b>
4.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER	5
4.2	BOVERKETS BYGGREGLER	5
<b>5</b>	<b>TRAFIKUPPGIFTER:</b>	<b>6</b>
5.1	VÄGTRAFIK	6
<b>6</b>	<b>BERÄKNADE BULLERNIVÅER</b>	<b>7</b>
6.1	FRÅN VÄGTRAFIK:	7
<b>7</b>	<b>KOMMENTARER:</b>	<b>8</b>
7.1	TRAFIKBULLER	8
7.1.1	LJUDNIVÅ VID FASAD	8
7.1.2	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	8
7.1.3	LJUDNIVÅ INOMHUS MED STÄNGDA FÖNSTER	8
7.2	LÅGFREKVENT BULLER	8
7.3	FÖRSLAG TILL PLANBESTÄMMELSE	8

**BILAGOR:**

A01-A02: UTBREDNINGSKARTOR, EKVIVALENT RESP. MAXIMAL LJUDNIVÅ

A03-A05: LJUDNIVÅ VID FASAD 3D-VYER, EKVIVALENT LJUDNIVÅ

A06-A08: LJUDNIVÅ VID FASAD 3D-VYER, MAXIMAL LJUDNIVÅ



## 1 INLEDNING:

Nya kvarter med bostäder planeras vid Växthusvägen, Hässelby villastad i Stockholm. I denna rapport belyses, med avseende på vägtrafikbuller, förutsättningarna för de planerade bostäderna i området.



FIGUR 1. SITUATIONSPLAN ÖVER OMRÅDET.

## 2 UPPDRAG:

Efterklang har i uppdrag att utföra bullerutredning för detaljplan för kvarteret.

## 3 UNDERLAG:

- Terrängdata har tagits från Lantmäteriets öppna databank, 20-01-21
- Omgivande bebyggelse och vägar har hämtats från Open Street map, 20-01-21
- DWG från kund för planerad bebyggelse, 21-06-03
- Trafiksiffror från kund, 20-01-21
- Trafiksiffror från Stockholms stads dataportal, 20-01-21



## 4 RIKTVÄRDEN:

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivå från omgivande trafik.

### 4.1 FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER

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. En ändring av förordningen (2017:359) som trädde i kraft 2017-07-01 har sedan införts. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell nedan.

*TABELL 1. RIKTVÄRDEN FÖR BOSTÄDER ENLIGT FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER 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 <sup>2</sup>	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.

### 4.2 BOVERKETS BYGGREGLER

I Boverkets byggregler, BBR, anger följande riktvärden för utifrån kommande buller inomhus.

*TABELL 2. HÖGSTA VÄRDEN FÖR A-VÄGDA, EKVIVALENTA OCH MAXIMALA, LJUDTRYCKSNIVÅER.*

Utrymme	Ekvivalentnivå, L <sub>pA</sub>	Maximalnivå natt L <sub>pAFmax</sub>
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA <sup>1)</sup>
Kök	35 dBA	-

## 5 TRAFIKUPPGIFTER:

### 5.1 VÄGTRAFIK

Trafikuppgifter för nuläget har dels erhållits från beställaren, dels från Stockholms stads dataportal. Dessa siffror har räknats upp med 1% årligen, efter överenskommelse med beställaren, till prognosår 2040. Redovisas i Tabell 3. Ny trafikprognos väntas bli klar senast september 2021.

TABELL 3 TRAFIKSIFFROR VÄG, PROGNOSEÅR.

Gata	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Växthusvägen	12700	8	40
Blomsterkungsvägen	6100	8	50
Skälbyvägen	10600	7	40
Lokalgator	400	1	30

Då inga uppgifter om dygnsfördelning funnits att tillgå har det antagits att 10% av trafiken går nattetid samt under värsta timme dagtid (rusningstrafik).

## 6 BERÄKNADE BULLERNIVÅER

Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (Naturvårdsverkets rapport 4653) med SoundPlan version 8.1. De ekvivalenta och maximala bullernivåerna på grund av vägtrafik har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

Giltigheten för beräkningsmodellen för vägtrafik är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0-3 m/s).

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. 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.

### 6.1 FRÅN VÄGTRAFIK:

Beräknade ljudnivåer för uteplats redovisas i bilagor A01-A02. I huvudsak blir ekvivalent ljudnivå på östra sidan om planerade byggnader högst 50 dBA men det mest södra kvarteret får upp mot 52 dBA. Maximal ljudnivå är högst 65 dBA på mark öster om planerade byggnader.

Ekvivalent ljudnivå vid mest utsatta fasad mot Växthusvägen blir 65 dBA. Mot innergård blir ekvivalent ljudnivå högst 53 dBA. Se bilagor A03-A05.

Maximal ljudnivå vid mest utsatta fasad mot Växthusvägen blir 79 dBA. Mot innergård blir maximal ljudnivå högst 64 dBA. Se bilagor A06-A08.



## 7 KOMMENTARER:

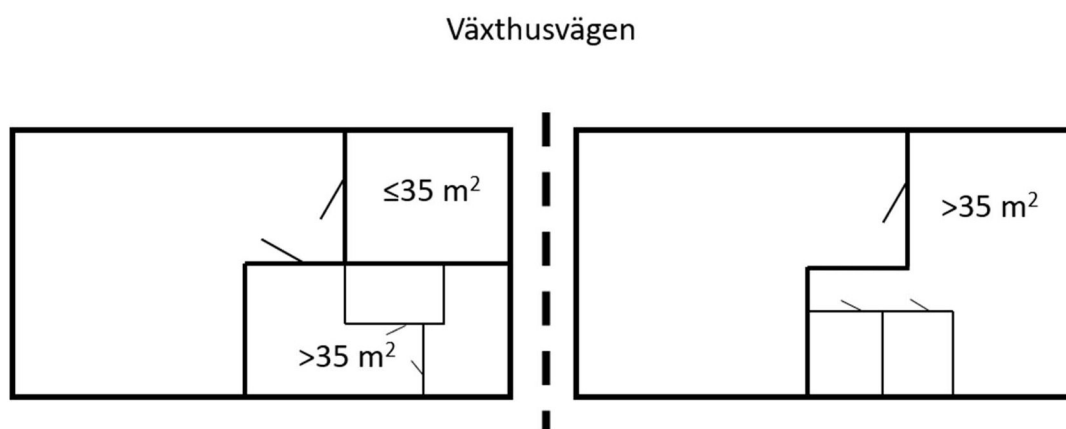
I denna rapport kommenteras den föreslagna bebyggelsen utifrån möjligheterna att uppfylla ovan angivna riktvärden.

### 7.1 TRAFIKBULLER

#### 7.1.1 Ljudnivå vid fasad

Riktvärde enligt trafikbullerförordningen kan innehållas med lägenheter med genomgående planlösning. På fasader som vetter från Växthusvägen, mot förskolan Polaris, är ljudnivå vid fasad under 55 dBA. Vid gavlar i släpp är ljudnivån ej under 55 dBA så där måste lägenheter större än 35 m<sup>2</sup> planeras så att minst hälften av bostadsrummen har fasad mot gårdssidan. Alternativt kan små lägenheter, högst 35 m<sup>2</sup>, planeras i dessa lägen. Små lägenheter om högst 35 m<sup>2</sup> kan planeras i valfritt läge i samtliga byggnader.

Förslag på planlösning ges nedan i Figur 2. Observera att det kan finnas fler lösningar.



FIGUR 2. T.V. KOMBINATION MED LÄGENHET HÖGST 35 m<sup>2</sup> OCH ENKELSIDIG LÄGENHET MOT INNERGÅRD STÖRRE ÄN 35 m<sup>2</sup>. T.H. LÄGENHET MED GENOMGÅENDE PLANLÖSNING MED MINST HÄLFTEN AV RUMMEN MED FASAD MOT INNERGÅRD, DVS. LJUDDÄMPAD SIDA.

#### 7.1.2 Ljudnivå på uteplats

Gemensam uteplats går att anordna inom hela planområdet. Gård vid det södra kvarteret kan eventuellt behöva kompletteras med en lokal skärm. Se bilagor A01-A02.

#### 7.1.3 Ljudnivå inomhus med stängda fönster

Med lämpliga val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. Observera att ljudkraven varierar med fönsterstorleken, rumsstorlek, val av ventilation och ytterväggskonstruktion. Framtagande av ljudkrav och granskning av yttervägg görs lämpligen i den fortsatta projekteringen.

### 7.2 LÅGFREKVENT BULLER

Utanför det södra kvarteret finns idag en busshållplats. Tung fasad rekommenderas i byggnader nära busshållplats med hänsyn till lågfrekvent buller från bussar på tomgång. Sovrum bör undvikas direkt mot busshållplats.

### 7.3 FÖRSLAG TILL PLANBESTÄMMELSE

I planbestämmelsen bör det hänvisas till Förordning om trafikbuller SFS 2015:216 samt till Boverkets rapport 2015:21, Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder, så att buller beaktas även i senare skeden i processen.

# Trafikbuller

## Situation år 2040

### Ljudutbredning

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Väg

SKALA 1:1500

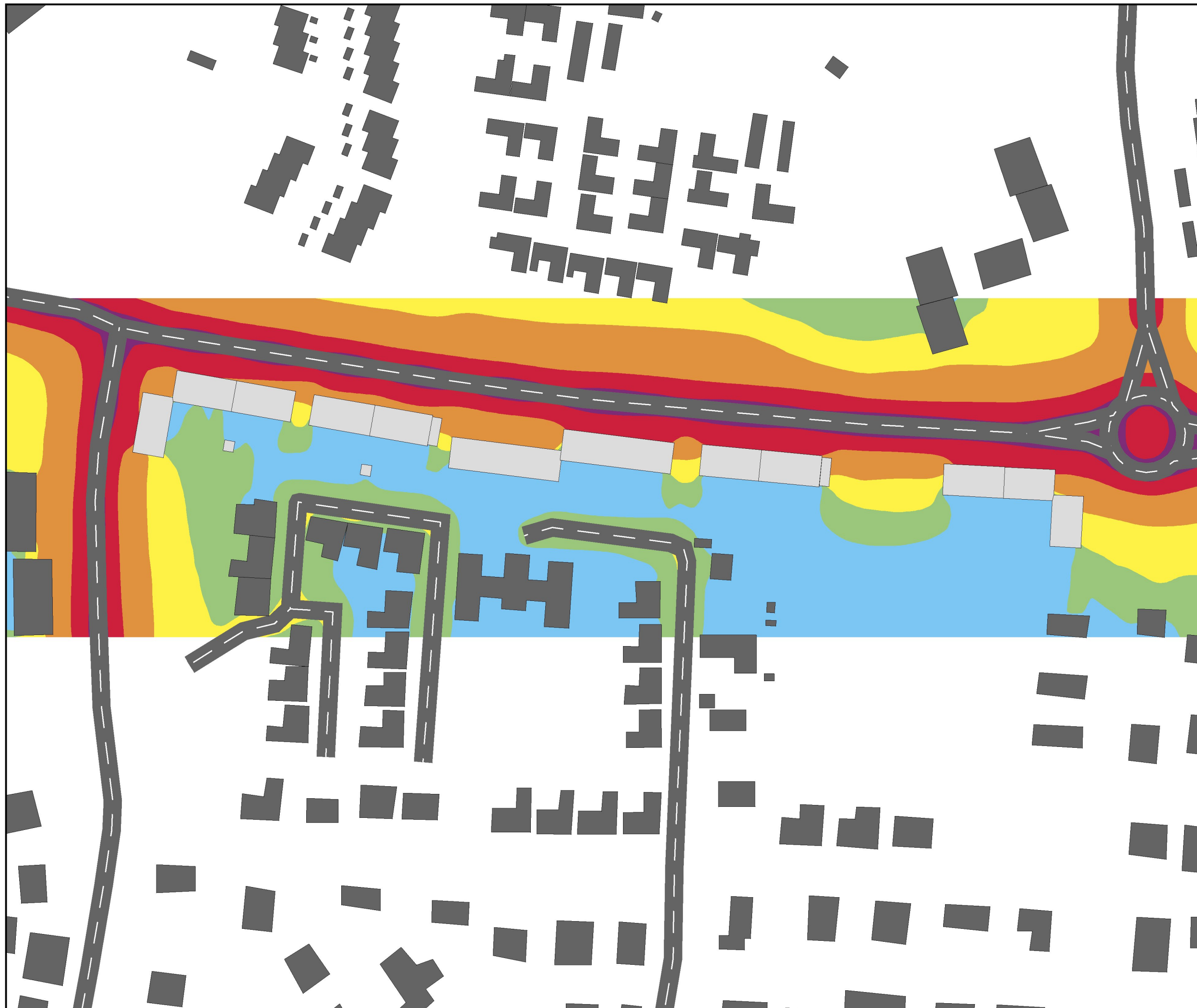
0 20 40 80

**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A01



# Trafikbuller

## Situation år 2040

### Ljudutbredning

MAXIMAL LJUDNIVÅ  
Lmax i dBA, dagtid - väg

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

#### TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Väg

SKALA 1:1500

0 20 40 80

**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A02



**Trafikbuller**  
Situation år 2040  
Ljudnivå vid fasad  
Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA

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



**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A03



# Trafikbuller

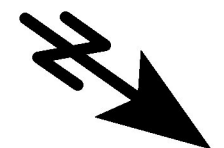
## Situation år 2040

### Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA

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

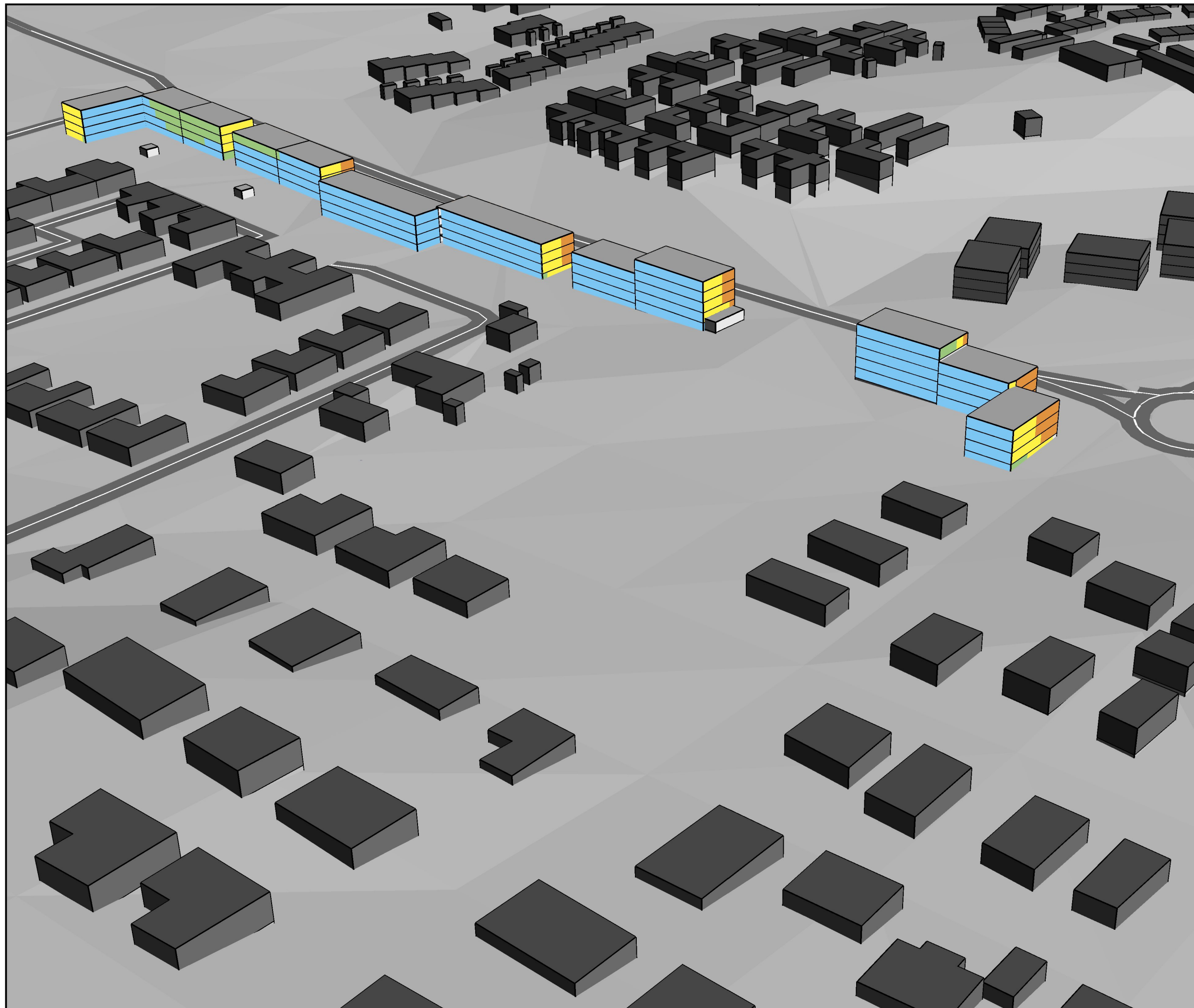


**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A04





# Trafikbuller

## Situation år 2040

### Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA

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

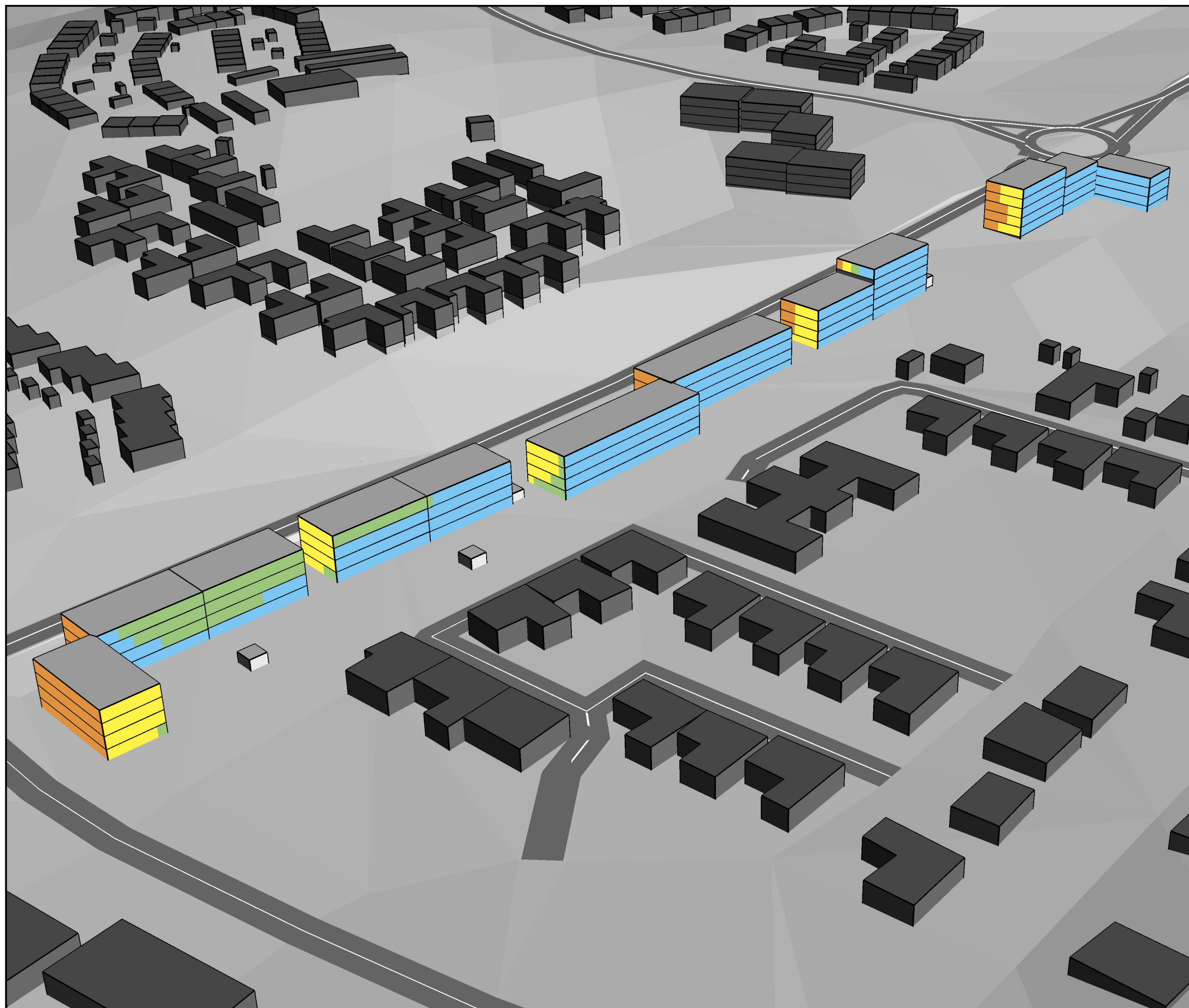


**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A05

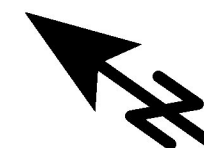




**Trafikbuller**  
Situation år 2040  
Ljudnivå vid fasad  
Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ  
Lmax i dBA, nattetid - väg

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



**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A06





# Trafikbuller

## Situation år 2040

### Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ  
Lmax i dBA, nattetid - väg

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

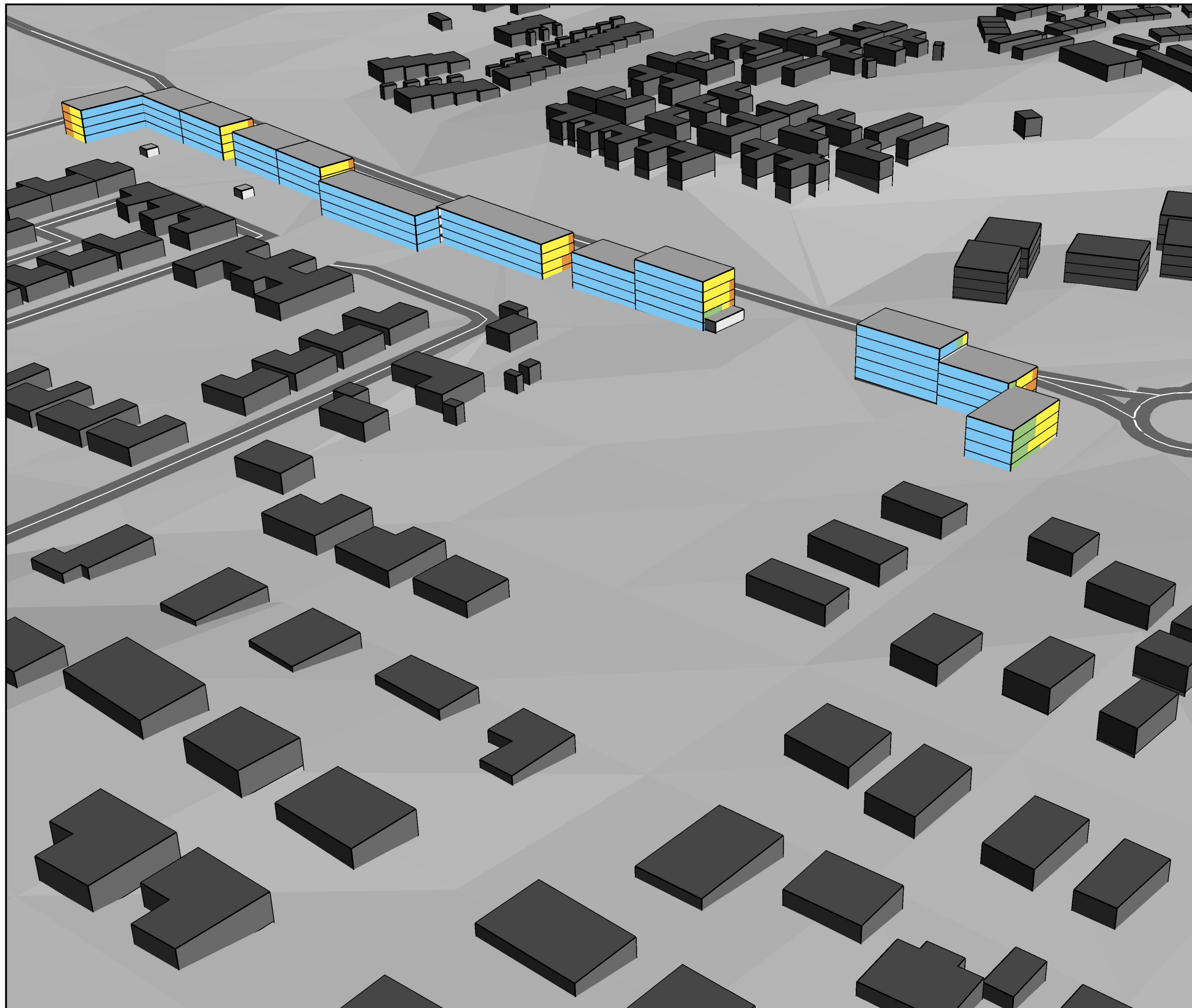


**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A07





**Trafikbuller**  
Situation år 2040  
Ljudnivå vid fasad  
Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ  
Lmax i dBA, nattetid - väg

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



**efterklang:**  
PART OF AFRY

Växthusvägen  
Projektnummer: 799339  
Kund: Svenska Bostäder AB

UTFÖRD AV:  
Jörgen Anderton  
GRANSKAD AV:  
Samuel Tuvenlund

2021-07-06  
Bilaga: A08

