



efterklang:

PART OF AFRY

TRAFIKBULLERUTREDNING
DP PUNKTERINGEN 3 & 7, STOCKHOLM
D0122218

Projektnummer: D0122218
Revision: 0
Dokumenttyp: Trafikbullerutredning
Datum: 2023-06-08

Kund: Fastighets AB Balder
Kontaktperson: Fanny Allvin

Uppdragsansvarig: Kaj Ivarsson, T: +46 10 505 60 69, kaj.ivarsson@efterklang.org
Kvalitetsansvarig: Samuel Tuvenlund, T: +46 70 184 74 85, samuel.tuvenlund@efterklang.org
Granskare: Samuel Tuvenlund, T: +46 70 184 74 85, samuel.tuvenlund@efterklang.org

SAMMANFATTNING:

En trafikbullerutredning har utförts för Dp Punkteringen 3 och 7 i Örby, Stockholm för att utreda förutsättningarna för bostäder med avseende på buller.

För planerade bostäder beräknas ekvivalent ljudnivå från vägtrafik bli högst 60 dBA för större delen av bostäderna. Dessa innehåller riktvärden enligt trafikbullerförordningen och inga bullerskyddsåtgärder krävs. En mindre del utmed Årdalsvägen får upp mot 65 dBA ekvivalent ljudnivå där riktvärdet för små lägenheter (högst 35 kvm) innehålls. Om större lägenheter planeras kan riktvärdet innehållas med genomgående planlösning där minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet är placerad mot bullerdämpad sida.

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftsdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från vägtrafik.

För det befintliga bostadshuset där eventuella lägenheter planeras i bottenplan innehålls riktvärdet högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå för små lägenheter. Om större lägenheter planeras så gäller riktvärden där bullerdämpad sida tillämpas.

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2023-06-08	0	Rapport A	KIN	STD	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:

1	BAKGRUND:	4
2	RIKTVÄRDEN:	4
2.1	FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER	4
2.2	BOVERKETS BYGGREGLER	5
3	BEDÖMNINGSGRUNDER:	5
4	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR:	6
4.1	VÄGTRAFIK	6
5	TRAFIKBULLER:	6
5.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ	7
5.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ	8
6	KOMMENTARER:	9
6.1	LJUDNIVÅ VID FASAD	9
6.2	LJUDNIVÅ VID UTEPLATS	9
6.3	LJUDNIVÅ INOMHUS	9
7	UNDERLAG:	9

BILAGOR

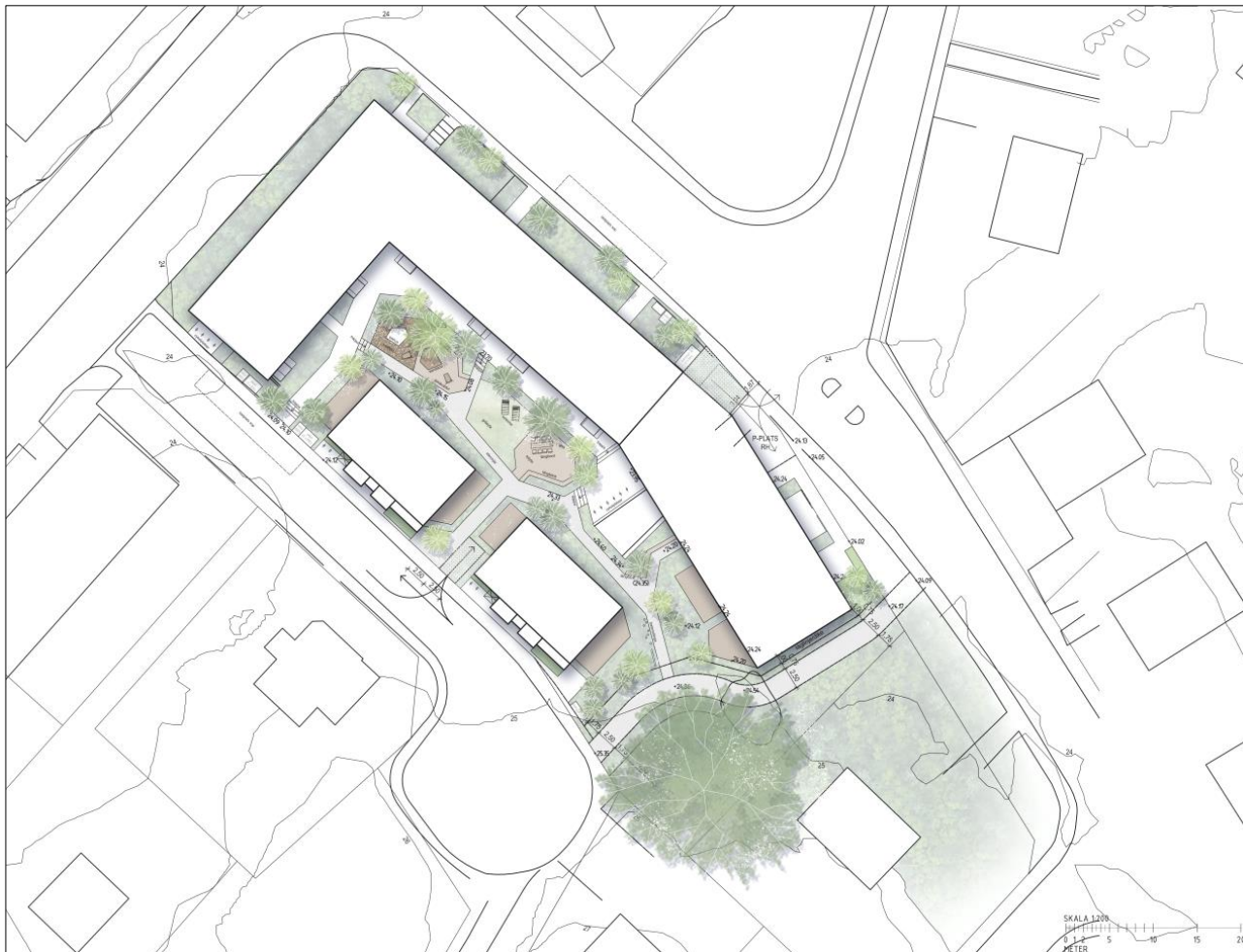
A01, Ljudutbredning av ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark

A02, Ljudutbredning av maximal ljudnivå 1,5 meter över mark

1 BAKGRUND:

Planens syfte är att skapa cirka 20 nya bostäder inom del av fastigheterna Punkteringen 3 och 7 i Örby. Fastigheterna utgörs idag av ett flerbostadshus med garage under mark, gårdsmark och en förskola som är ur drift.

Förslaget innebär ett tre våningar högt lamellhus samt två parhus. Befintligt flerbostadshus bevaras. I denna rapport belyses, med avseende på trafikbuller, förutsättningarna för bostäder.



FIGUR 1. PUNKTERINGEN 3 & 7 – ILLUSTRATIONSPLAN

2 RIKTVÄRDEN:

2.1 Förordningen 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 dock införts och ändringen av förordningen tillämpas därför i denna utredning. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell 1 nedan. Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

TABELL 1: RIKTVÄRDEN FÖR BOSTÄDER ENLIGT FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER SFS 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Buller från väg- och spårtrafik		
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)}
<p>^{a)} Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p> <p>^{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.</p>		

2.2 Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, anger följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

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

Utrymme	Ekvivalentnivå, L _{pA}	Maximalnivå natt L _{pAFmax}
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA ¹⁾
Kök	35 dBA	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

3 BEDÖMNINGSGRUNDER:

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på:

Trafikbuller:

- högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad
- högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad med avseende på bostäder om högst 35 m²
- luddämpad sida:
 - högst 55 dBA ekvivalent utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet samt högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid
- uteplats med högst 70 dBA maximal ljudnivå och högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå
- högst 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus i bostadsrum

4 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR:

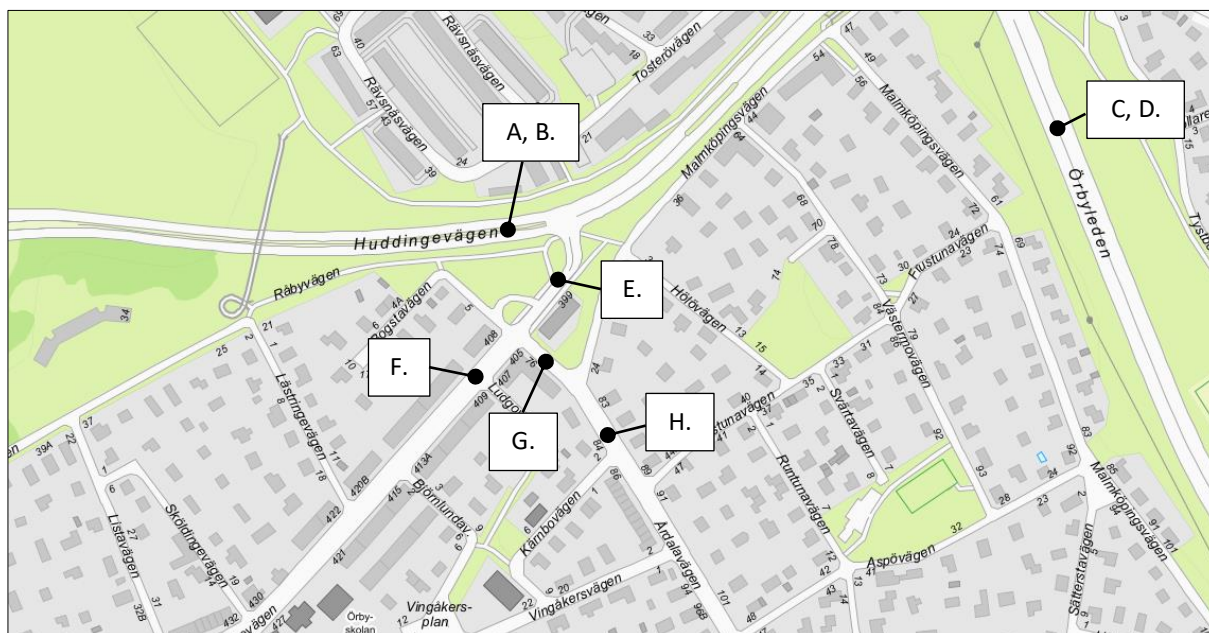
4.1 Vägtrafik

Trafikuppgifter är erhållna från Stockholms stads trafikflödeskarta där trafikmängder för år 2014 redovisas som årsmedelsvardagsdygnstrafik (ÅMVD) och omfattar samtliga motorfordon där andel tung trafik även framgår.

Uppräkning har gjorts från år 2014 till år 2040 med Trafikverkets uppräkningsstal (EVA) daterad 2020-06-15 för Stockholm. Den årliga procentuella ökningen från år 2017 – 2040 har använts vilket är 1,6% för personbilar och 1,8% för lastbilar. Se Tabell 3 och Figur 2 nedan.

TABELL 3: TRAFIKUPPGIFTER FÖR VÄGTRAFIK SOM HAR ANVÄNTS I BULLERBERÄKNINGARNA, PROGNOSEN 2040

Del	Väg	Fordon (ÅDT)	Tung trafik, %	Hastighet, km/h
A	Huddingevägen – österut	21 100 – 22 000	8,5 – 9,6	70
B	Huddingevägen – västerut	19 600 – 21 400	8,5 – 9,6	70
C	Örbyleden – söderut	13 600	8,5	50 – 70
D	Örbyleden – norrut	13 600	8,5	50 – 70
E	Gamla Huddingevägen – Del 1	9 200	10,6	50
F	Gamla Huddingevägen – Del 2	5 200	10,6	50
G	Årdalavägen – Del 1	4 100	10,6	30
H	Årdalavägen – Del 2	3 600	10,6	30



FIGUR 2. ÖVERSIKT VÄGAR SOM ANVÄNTS FÖR BERÄKNINGAR.

5 TRAFIKBULLER:

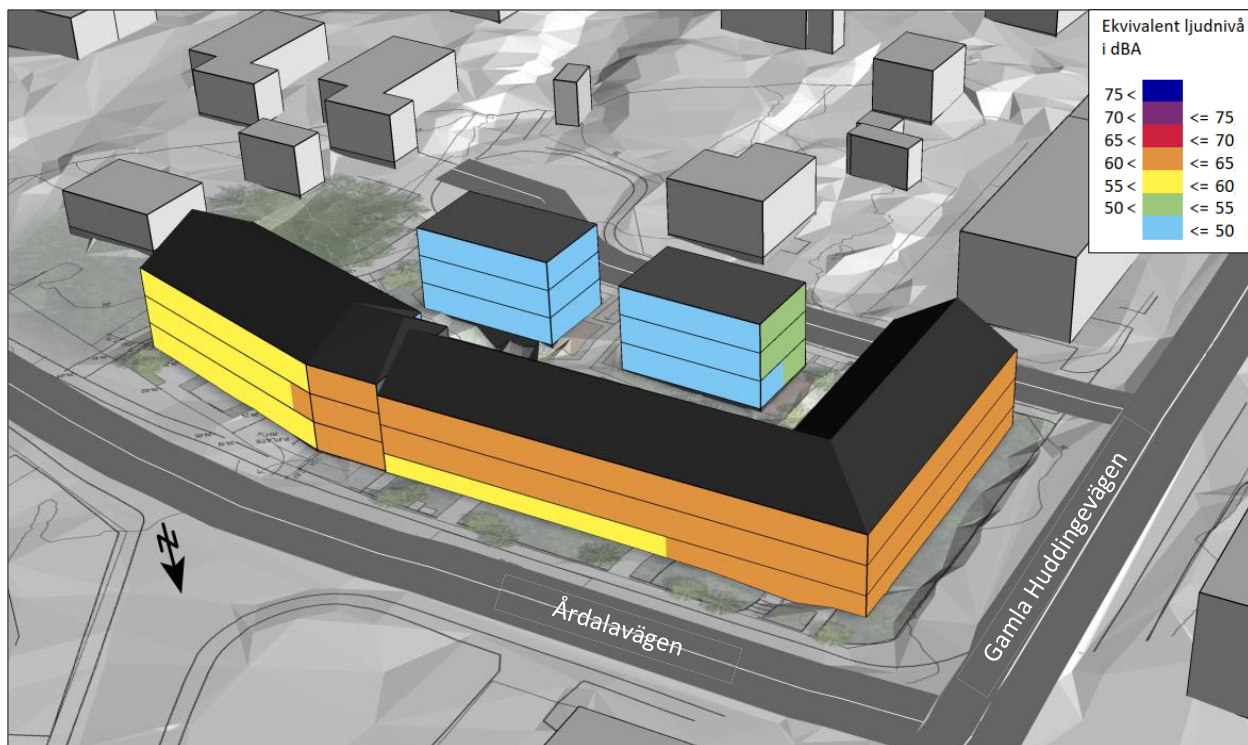
Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen för vägtrafik Naturvårdsverkets rapport 4653, med beräkningsverktyget SoundPlan 8.2. De ekvivalenta och maximala bullernivåerna på grund av vägtrafik har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

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) medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter.

Observera att i ljudutbredningskartorna är reflexen från baksidan medräknad och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. Ljudutbredning över mark avser höjden 1,5 m och 3 reflexer har använts.

5.1 Ekvivalent ljudnivå

Ekvivalent ljudnivå vid fasad redovisas i Figur 3 och 4 nedan. På det befintliga husets nedre våningen blir ekvivalent ljudnivå 60 – 63 dBA. Större delen av fasaderna på planerade hus innehåller riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå. Vid mest utsatta fasad för de planerade husen mot Årdalavägen blir ljudnivån upp mot 61 dBA.



FIGUR 3. EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD – VY FRÅN NORR

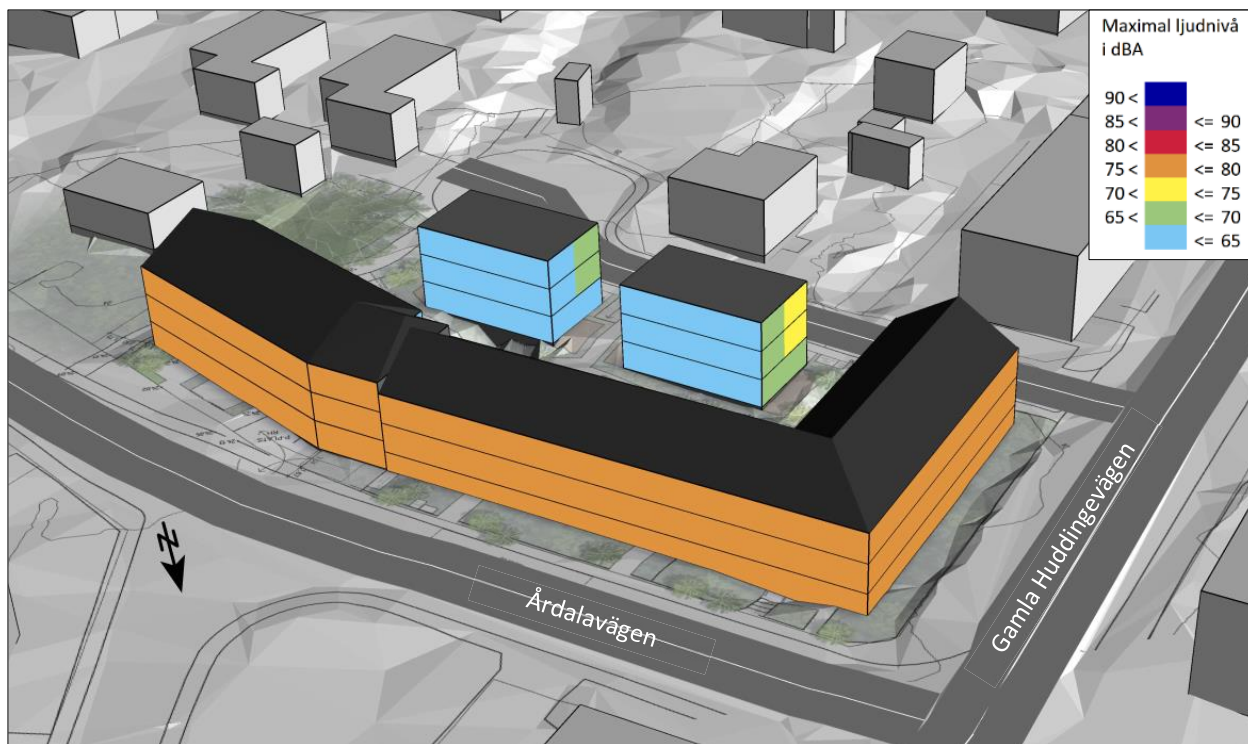


FIGUR 4. EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD – VY FRÅN SYD

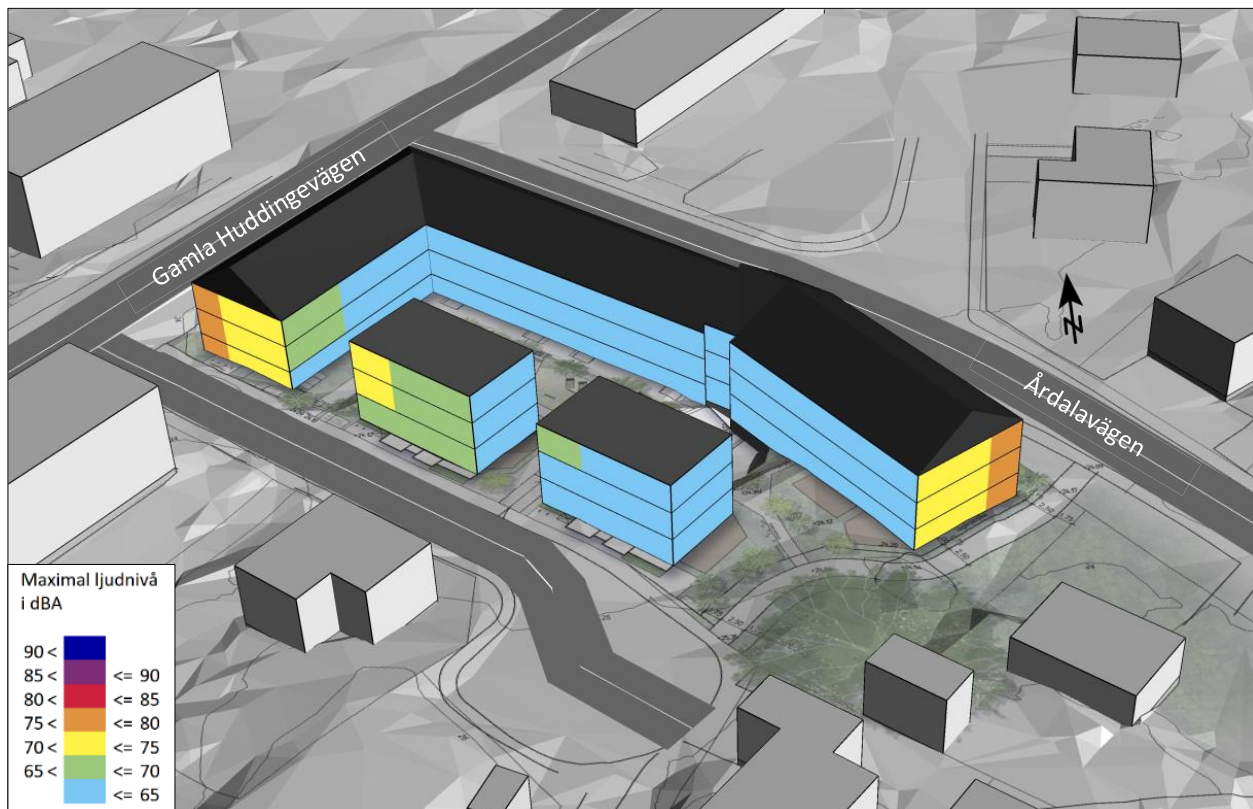
Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark blir högst 50 dBA på innergården. Ljudutbredning av ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark redovisas på bilaga A01

5.2 Maximal ljudnivå

Maximal ljudnivå vid fasad redovisas i Figur 5 och 6 nedan. På det befintliga husets nedre våningen samt planerat hus utmed Årdalavägen blir maximal ljudnivå upp mot 80 dBA.



FIGUR 5. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD – VY FRÅN NORR



FIGUR 6. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD – VY FRÅN SYD

Maximal ljudnivå 1,5 meter över mark blir upp mot 65 dBA. Ljudutbredning av maximal ljudnivå 1,5 meter över mark redovisas på bilaga A02.

6 KOMMENTARER:

6.1 Ljudnivå vid fasad

Befintlig byggnad

På bottenvåningen i den befintliga byggnaden planeras eventuellt bostäder och då ekvivalent ljudnivå blir upp mot 63 dBA innehålls riktvärdet högst 65 dBA vilket gäller för små lägenheter, högst 35 kvm. Om större lägenheter planeras måste planlösningar anpassas så att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet är placerade mot gårdssidan där riktvärdet högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå innehålls. Om byggnadskroppen är tillräckligt tjock kan mindre lägenheter planeras mot bullerutsatt sida och enkelsidiga större lägenheter vara vända mot gårdssidan.

Planerade bostäder

Större delen av samtliga fasader innehåller riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå, vilket innebär att det inte finns några restriktioner på planlösningar m a p buller. Det är en mindre del utmed Årdalsvägen som får upp mot 61 dBA ekvivalent ljudnivå. Här gäller samma som ovan att mindre lägenheter innehåller riktvärdet högst 65 dBA, men planeras större lägenheter än 35 kvm behöver planlösningar anpassas så att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet (där ljudnivån på bullerutsatt sida överskrider 60 dBA) är vänd mot gårdssidan där riktvärden för bullerdämpad sida innehålls.

6.2 Ljudnivå vid uteplats

Om gemensam uteplats planeras på innergård innehålls riktvärden för ekvivalent- och maximal ljudnivå.

6.3 Ljudnivå inomhus

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från vägtrafik.

7 UNDERLAG:

Underlaget till rapporten utgörs av:

- Kartmaterial för Dp Punkteringen 3 och 7 från Beställaren.
- Trafikuppgifter – Vägtrafik från Stockholms stad trafikflödeskarta
- Grundkarta, Laserskannad markdata från Metria

Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudutbredning

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad

SKALA 1:500

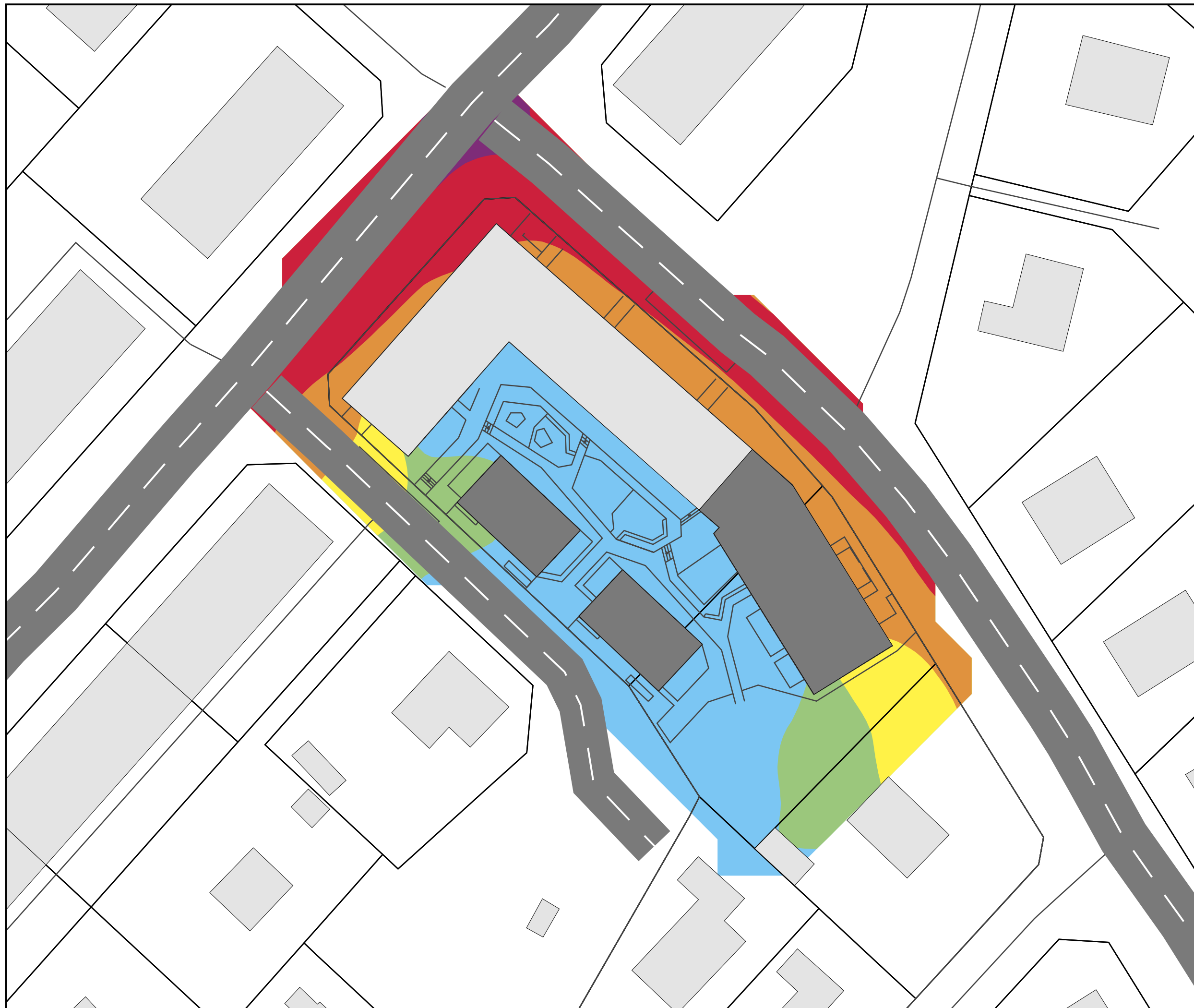
0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

Dp Punkteringen 3 och 7
Projektnummer: D0122218
Kund: Fastighets AB Balder

UTFÖRD AV:
KIN
GRANSKAD AV:
STD

2023-06-08
Bilaga: A01



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudutbredning

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad

SKALA 1:500

0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

Dp Punkteringen 3 och 7
Projektnummer: D0122218
Kund: Fastighets AB Balder

UTFÖRD AV:
KIN
GRANSKAD AV:
STD

2023-06-08
Bilaga: A02

