



efterklang:

PART OF AFRY

TRAFIKBULLERBERÄKNING  
DEL AV GÄDDAN 13, PERSTORP  
D0203940

**Projektnummer:** D0203940  
**Revision:** 00  
**Dokumenttyp:** Trafikbullerberäkning  
**Datum:** 2024-11-01

**Kund:** Perstorps kommun  
**Kontaktperson:** Lina Bengtsson

**Uppdragsansvarig:** Frank Andersson  
**Kvalitetsansvarig:** Pär Wigholm  
**Handläggare:** Madelene Persson T: +4610505 20 66, madelene.persson@efterklang.org

## Sammanfattning:

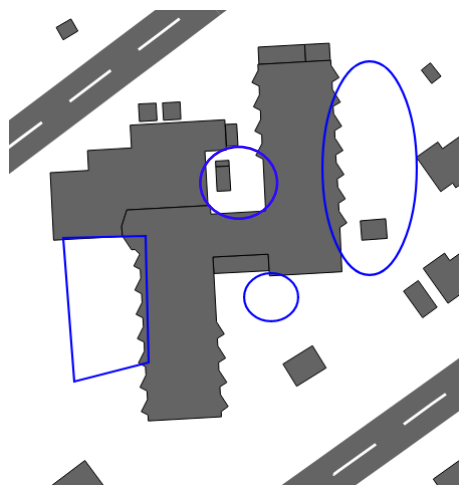
Efterklang har på uppdrag av Perstorps kommun beräknat vägtrafikbuller utomhus vid befintlig byggnad i centrala Perstorp. Kommunal väg omger byggnaden, järnvägen och Riksväg 21 passerar söder om fastigheten.

Sammanlagt buller från spår- och vägtrafik har även beräknats utifrån tidigare beräknade ekvivalenta ljudnivåer från spårtrafik redovisade i rapport Trafikbullerutredning järnväg Gäddan 13 från Akustik Forum.

Sammanlagda dygnsekvivalenta trafikbullernivån från väg och spårtrafik är som högst 56 dBA längst i söder.

Det innebär att bostäder och särskilt boende kan planeras fritt i byggnaden utan att krav på planlösningar finns. För att uppfylla kraven enligt BBR inomhus behöver befintliga fönster, fasad och eventuella friskluftsventiler stämmas av med beräknade trafikbullernivåer för att se om eventuella åtgärder krävs för att klara ljudnivån inomhus från trafikbuller.

Om en uteplats planeras kan den placeras i närheten av byggnaden se bild nedan.



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

<b>1</b>	<b>INLEDNING:</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RIKTVÄRDEN UTOMHUS:</b>	<b>5</b>
2.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER	5
2.2	TRAFIKBULLER VID LOKALER	5
<b>3</b>	<b>INDATA:</b>	<b>6</b>
3.1	VÄGTRAFIK	6
3.2	JÄRNVÄGSTRAFIK	7
3.3	BERÄKNINGSMODELL	8
<b>4</b>	<b>BERÄKNINGAR:</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>RESULTAT:</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>SLUTSATS:</b>	<b>12</b>

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2024-10-31	00	Rapport	MPN	PWM	

## 1 INLEDNING:

Efterklang har på uppdrag av Perstorps kommun beräknat vägtrafikbuller utomhus vid befintlig byggnad samt även maximal ljudnivå från äldre persontåg (Pass). Ny detaljplan för byggnaden utreds för att möjliggöra bostäder, centrum samt särskilt boende. Sammanlagt buller från spår- och vägtrafik har även beräknats utifrån tidigare beräknade ekvivalenta ljudnivåer från spårtrafik redovisade i rapport Trafikbullerutredning järnväg Gäddan 13 från Akustik Forum.

Kommunala vägar omger byggnaden. Järnvägen och RV 21 passerar söder om fastigheten. Se figur nedan.



FIGUR 1: BYGGNAD MARKERAD MED RÖTT FÖR VILKEN TRAFIKBULLERBERÄKNING UTFÖRS.

## 2 RIKTVÄRDEN UTOMHUS:

### 2.1 FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER

För bostäder gäller Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (Svensk författningssamling, förordning 2015:216 med tillägg 2017). I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik och vägar.

Trafikbullerförordningen ska tillämpas vid planläggning, ärenden om bygglov (för ombyggnationer eller icke planlagd mark), och ärenden om förhandsbesked i bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt enligt 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900).

TABELL 1: RIKTVÄRDEN UTOMHUS FÖR LJUDNIVÅ FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK VID BOSTADSBYGGNADER UPPDATERADE ENLIGT RIKSDAGSBESLUT 2017.

	Dygnsekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq24h}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, $L_{pAFmax}$ [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas	60 <sup>1)</sup>	
- Dock om bostaden $\leq 35 \text{ m}^2$	65	
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 <sup>2)</sup>
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70 (kl. 22-06)
1) Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida, vid ombyggnad (PBL kap. 9, §2, 1 st.3) räcker ett bostadsrum.		
2) Kan överskridas med som mest 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.		

### 2.2 TRAFIKBULLER VID LOKALER

Det finns inga riktvärden utomhus för lokaler och verksamheter dock finns riktvärden inomhus att beakta.

### 3 INDATA:

Grundkarta samt höjder har köpts in från Metria.

Ekvivalenta trafikbullernivåer från järnvägstrafik hämtas ur tidigare utredning, Trafikbullenutredning järnväg Gäddan 13 från Akustik Forum 2024-01-22.

Trafikverket har en ny uppdaterad prognos för år 2045 senast uppdaterad 2024-08-28 för spårtrafik men denna har inte använts i denna utredning utan den trafikering som använts i utredning har använts.

#### 3.1 VÄGTRAFIK

Trafikuppgifter för riksväg 21 har erhållits via Perstorps kommun, skyltad hastighet via NVDB. Uppmätta flöden har räknats upp med Trafikverkets gällande uppräkningsstal EVA till prognosåret 2040.

TABELL 2: TRAFIKUPPGIFTER FÖR RIKSVÄG 21 UPPRÄKNAT TILL ÅR 2040 MED TRAFIKUPPRÄKNINGSTAL EVA.

Väg	ÅDT, antal fordon årsmedeldygn	Andel tung trafik %	ÅDT, antal fordon årsmedeldygn prognosår 2040	Andel tung trafik %	Hastighet	Andel lätt / tung trafik* genomsnittlig timme av totala antalet lätta respektive tunga fordon per dygn	Andel lätt / tung trafik* nattetid av totala antalet lätta respektive tunga fordon per dygn
Riksväg 21	5220 år 2023	11 %	6340	11 %	50 km/h	6% / 6%	10 % / 13 %

\* schablonfördelning över dygnet har använts<sup>1</sup>. Vid beräkning av genomsnittlig timme dagtid används 5,6 % av lätt/tung trafik<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> enligt SP RAPPORT 2010:77, Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG

<sup>2</sup> enligt SP RAPPORT 2010:77, Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG

TABELL 3: TRAFIKUPPGIFTER FÖR KOMMUNALA VÄGAR, UPPRÄKNAT TILL ÅR 2040 MED TRAFIKUPPRÄKNINGSTAL EVA.

Väg	ÅDT, antal fordon årsmedeldygn	Andel tung trafik %	ÅDT, antal fordon årsmedeldygn prognosår 2040	Andel tung trafik %	Hastighet	Andel lätt / tung trafik genomsnittlig timme av totala antalet lätta respektive tunga fordon per dygn	Andel lätt / tung trafik natt av totala antalet lätta respektive tunga fordon per dygn
Bryggaregatan	302 år 2020	0 %	380	0 %	30 km/h	6%* / 0 %	10 %* / 0 %
Järnvägsgatan	880 år 2020	1 %	1100	1 %	30 km/h	6%* / 6%*	10 %* / 13 %*
Postgatan	208 år 2024	9 %	250	9 %	30 km/h	5,8% / 6,1%	6,8 % / 2,3 %
Hantverkaregatan	1117 år 2024	4 %	1340	4 %	30km/h	5,8 % / 6,3 %	5,6 % / 0 %

\* schablonfördelning över dygnet har använts<sup>3</sup>. Vid beräkning av genomsnittlig timme dagtid används 6 % av lätt/tung trafik<sup>4</sup>.

Trafikmätningar utfördes i oktober 2024 för Postgatan och Hantverkaregatan av Trafikia AB och för dessa gator har den uppmätta dygnsfördelningen använts. Övriga trafikuppgifter har erhållits från kommunen.

### 3.2 JÄRNVÄGSTRAFIK

Nedan redovisas den trafikering som använts vid beräkningarna, från 2023-02-21. Den har inhämtats från tidigare utförd beräkning av Akustikforum (2024-01-22) för området som gäller för år 2040.

<sup>3</sup> enligt SP RAPPORT 2010:77, Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG

<sup>4</sup> enligt SP RAPPORT 2010:77, Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG



TABELL 4: TRAFIKUPPGIFTER JÄRNVÄGSTRAFIK, ÅR 2022 RESPEKTIVE 2040

Tågtyp	Antal tåg/dygn	Tåglängd medel (m)	Tåglängd max (m)	Antal tåg/dygn	Tåglängd medel (m)	Tåglängd max (m)	Hastighet (km/h)
<b>Åstorp-Hässleholm</b>	År 2022			År 2040			
X60	49,5	79	150	66,6	150	150	159
Gods	15,6	563	691	14,3	535	689	100
Pass	2	284	417	-	-	-	159
GodsDi	0,5	596	630	-	-	-	100

### 3.3 BERÄKNINGSMODELL

Den Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rev. 1996 har använts för beräkning av ljudutbredning från vägtrafik. Beräkningsmodellen finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport 4653. Den nordiska beräkningsmodellen för spårtrafik NMT 96, Rapport 4935 har använts.

Beräkningarna redovisade i bilagor har genomförts med programmet SoundPLAN (version 9.0) från Braunstein + Berndt GmbH.

I beräkningarna används en sökradie mellan källa och mottagare som för direktbidraget är 5000 meter och för reflexerna 50 meter från källposition och 200 meter från mottagarposition.

## 4 BERÄKNINGAR:

Beräkningar har utförts för nedanstående situationer.

Beräknade trafikbullernivåer 1,5m över mark samt fasadnivåer redovisas i följande bilagor:

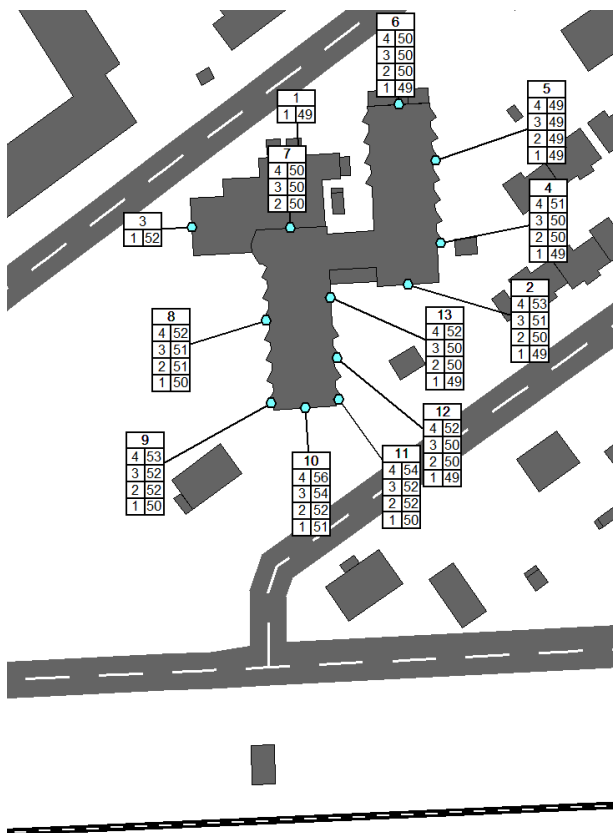
- Bilaga 1 2040, dygnsekvivalent ljudnivå från vägtrafik. Samt i tabell även maximal ljudnivå från vägtrafik kl 06-22 samt kl 22-06.
- Bilaga 2 2040, maximal ljudnivå från vägtrafik, dagtid kl 06-22.
- Bilaga 3 2024, maximal ljudnivå från äldre persontåg (Pass)
- Bilaga 4 2040, sammanlagd dygnsekvivalent ljudnivå från väg och spårtrafik.

Vid beräkningar av sammanlagda ekvivalenta ljudnivåer i Bilaga 4 har 49 dBA använts i de punkter där ljudnivån redovisats till < 50 dB i tidigare rapport. Detta medför att beräknad sammanlagd ekvivalent ljudnivå kan i vissa fall vara lägre än de redovisade i bilaga 4.



## 5 RESULTAT:

Beräknade trafikbullernivåer för år 2040 redovisas nedan i figur 5, från bilaga 4. Där ses att den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån från väg och spårtrafik är 56 dBA.



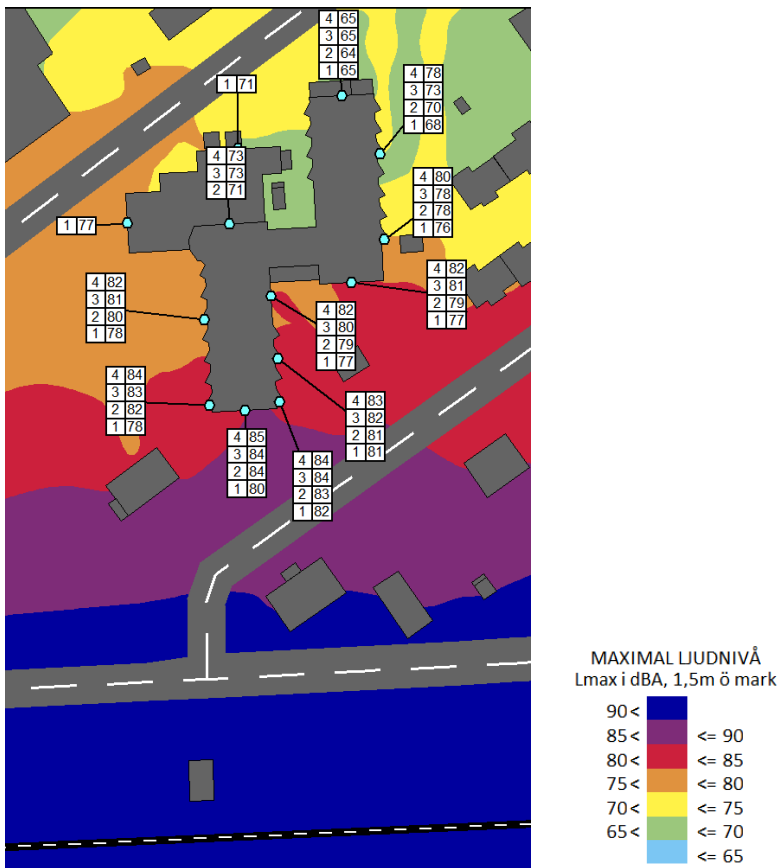
FIGUR 2 SAMMANLAGD DYGNSEKIVALENT LJUDNIVÅ FRÅN VÄG OCH SPÅRTRAFIK ÅR 2040. TABELLER VID FASADER AVSER: KOLLUMN 1 VÅNINGSPÅN, KOLLUMN 2 LEQ24H VÄG+SPÅRTRAFIK.

Denna högsta ekvivalenta beräknade ljudnivån är lägre än de riktvärden som finns i trafikbullerförordningen för bostäder vilket innebär att bostäder och särskilt boende kan planeras fritt i byggnaden utan att krav på planlösningar finns. För att uppfylla kraven enligt BBR inomhus behöver befintliga fönster, fasad och eventuella friskluftsventiler stämmas av med beräknade trafikbullernivåer för att se om eventuella åtgärder krävs för att klara ljudnivån inomhus från trafikbuller.

### Uteplats

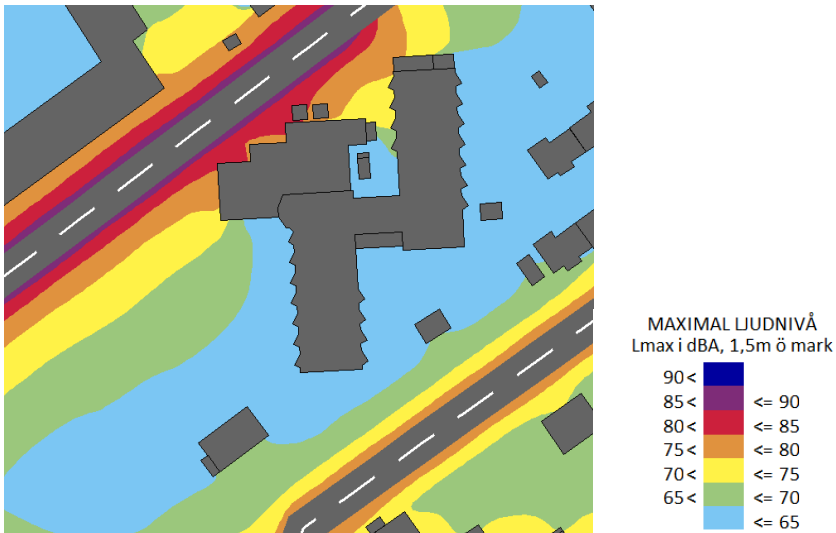
För uteplats gäller att både 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt maximal ljudnivå 70 dBA. Maximal ljudnivå 70 dBA får överskridas med som mest 10 dBA högst 5 gånger per genomsnittlig timme. I markplan finns områden där ekvivalent ljudnivå 50 dBA klaras i anslutning till byggnaden se bilaga 4. Det är främst de maximala ljudnivåerna som begränsar placeringen av uteplats. Om det uppförs lägenhetsanknutna uteplatser dvs balkonger, överskrids i de flesta fall riktvärden för uteplats. Men om det samtidigt finns en gemensam uteplats, i markplan i anknytning till byggnaden där riktvärden klaras, ses balkonger som komplement och behöver därmed inte klara riktvärden.

I dagsläget är det de äldre persontågen (PASS) som medför högst maximala ljudnivåer från spårtrafik. Då det endast passerar två gånger om dygnet så är det området där uteplatser kan placeras orange, gult och grönt område.



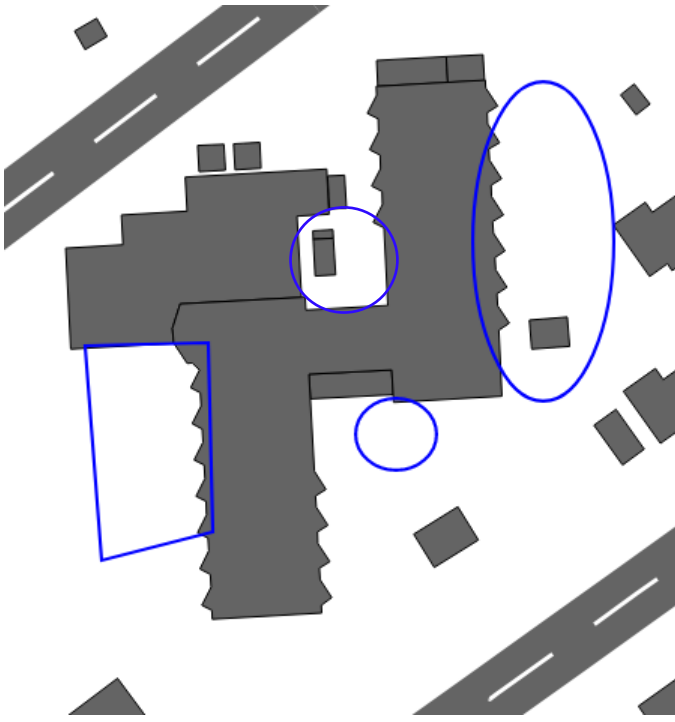
FIGUR 3: BERÄKNADE LJUDNIVÅER ÅR 2024. MAXIMAL LJUDNIVÅ. TABELLER VID FASADER AVSER: KOLLUMN 1 VÅNINGSPÅN, KOLLUMN 2 LMAX PASS (ÄLDRE PERSONTÅG).

Vägtrafiken ger framför allt bidrag norrifrån och begränsar där området från uteplats. Grönt eller ljusblått område är där det är går bra att placera uteplats.



FIGUR 4: BERÄKNADE LJUDNIVÅER ÅR 2024. MAXIMAL LJUDNIVÅ FRÅN VÄGTRAFIK.

Nedan redovisas områden där riktvärden för uteplats klaras.



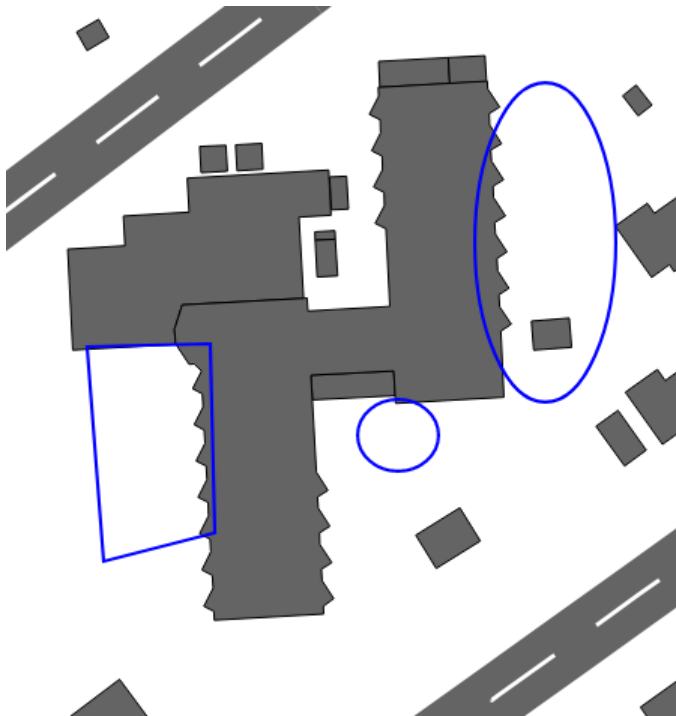
FIGUR 5: INOM BLÅ MARKERINGAR KLARAS RIKTVÄRDEN FÖR UTEPLATS.

## 6 SLUTSATS:

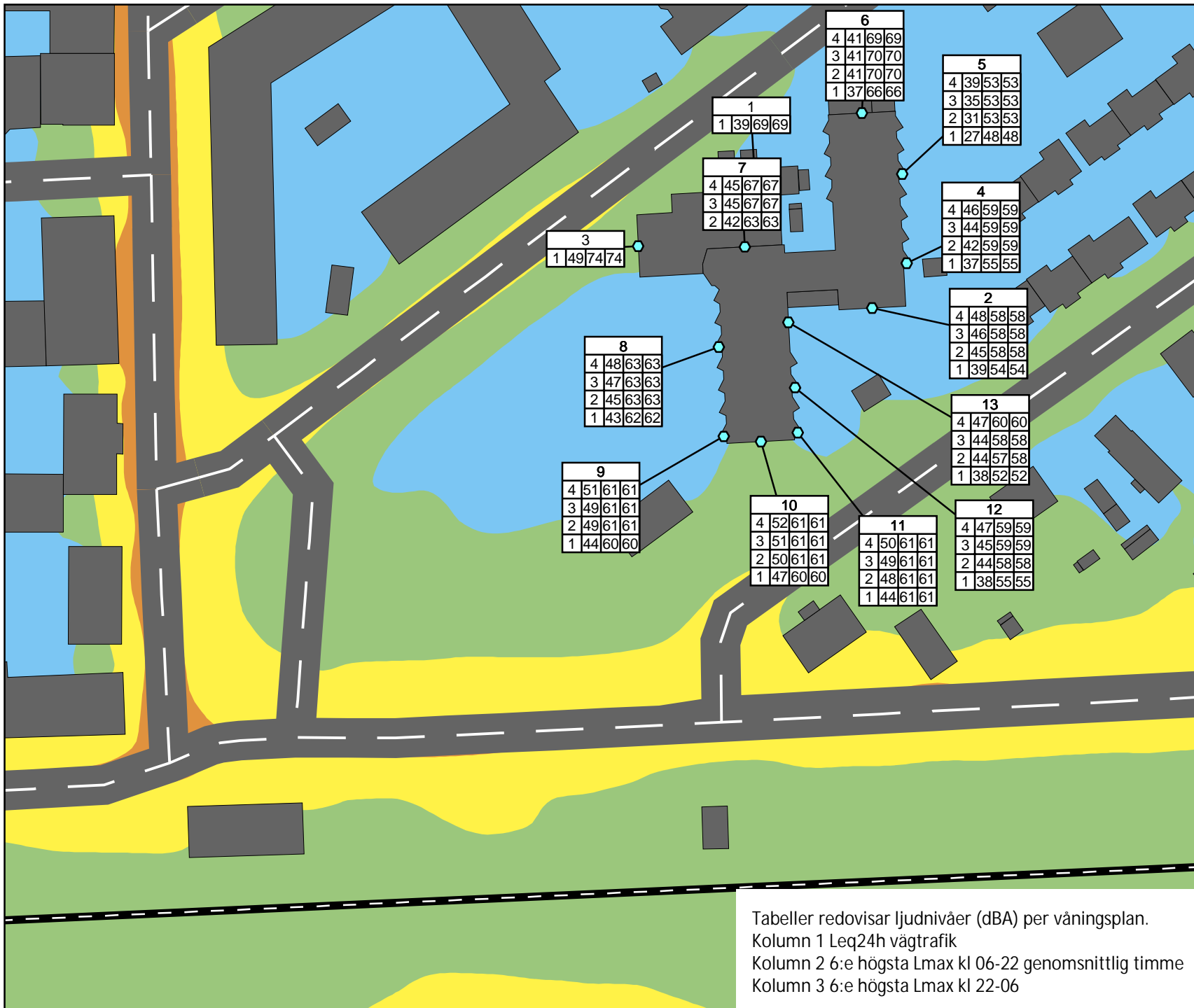
Beräknade trafikbullernivåer vid byggnaden klarar riktvärden enligt trafikbullerförordningen för bostäder. Som högst beräknas 56 dBA ekvivalent ljudnivå.

Det innebär att bostäder och särskilt boende kan planeras fritt i byggnaden utan att krav på planlösningar finns. För att uppfylla kraven enligt BBR inomhus behöver befintliga fönster, fasad och eventuella friskluftsventiler stämmas av med beräknade trafikbullernivåer för att se om eventuella åtgärder krävs för att klara ljudnivån inomhus från trafikbuller.

Nedan redovisas områden där riktvärden för uteplats klaras om en sådan planeras att uppföras. Om en gemensam uteplats uppförs i anslutningen till byggnaden där riktvärden klaras, ses eventuella lägenhetsanknutna balkonger som kompletterande uteplatser och behöver därmed inte klara riktvärden.

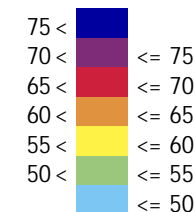


FIGUR 6: INOM BLÅ MARKERINGAR KLARAS RIKTVÄRDEN FÖR UTEPLATS.



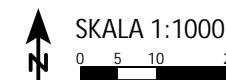
# Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredning vägtrafik Leq24h

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA, 1,5m ö mark



## TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Järnväg



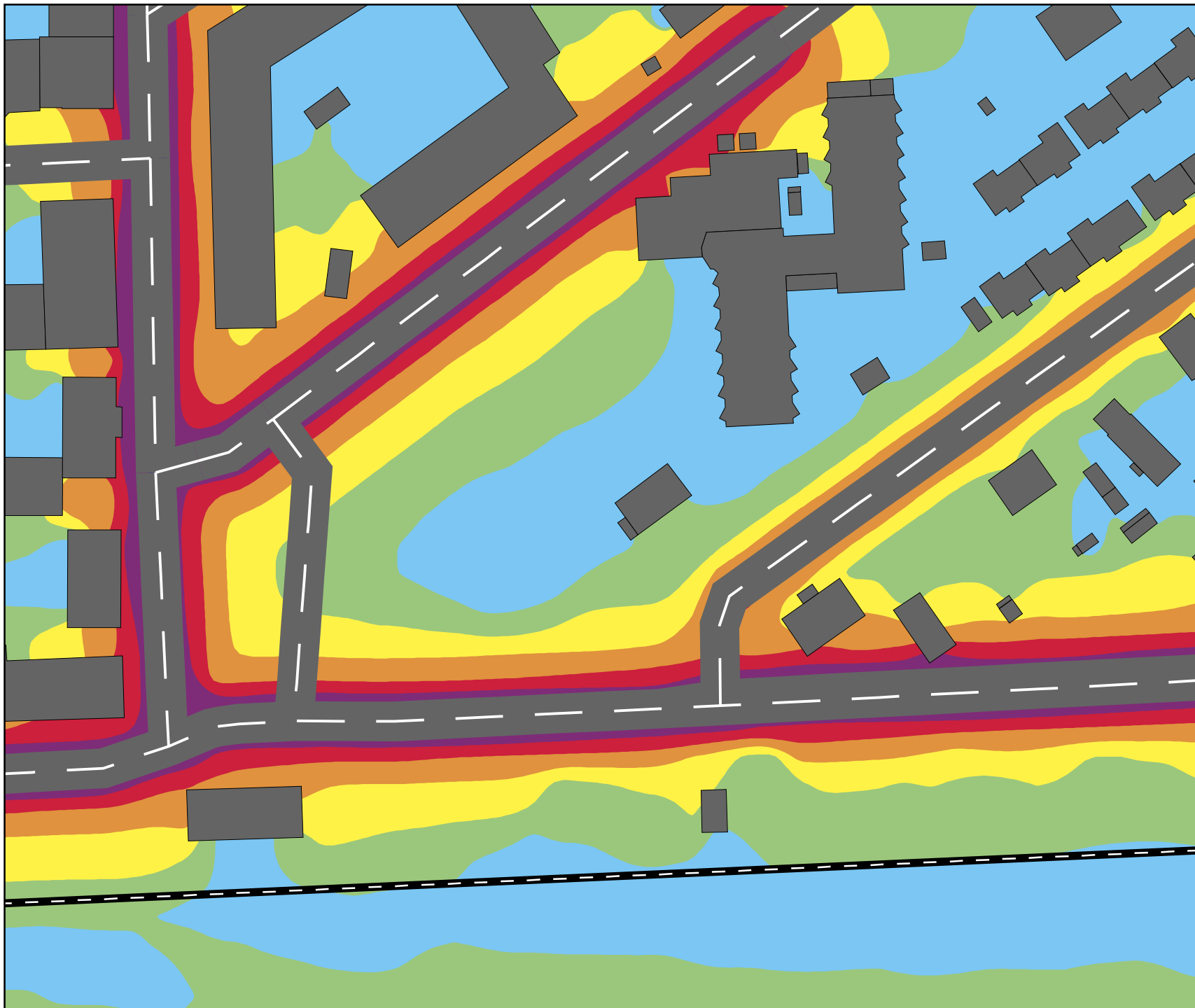
**efterklang:**  
PART OF AFRY

Del av Gäddan 13  
Projektnummer: D0203940  
Kund: Perstorps kommun

UTFÖRD AV:  
MPN  
GRANSKAD AV:  
PWM

2024-10-31  
Bilaga: 1 Leq24h väg 2040

Tabeller redovisar ljudnivåer (dBA) per våningsplan.  
Kolumn 1 Leq24h vägtrafik  
Kolumn 2 6:e högsta Lmax kl 06-22 genomsnittlig timme  
Kolumn 3 6:e högsta Lmax kl 22-06



# Trafikbuller

## Situation år 2040

### Ljudutbredning

#### vägtrafik

#### Lmax kl 06-22

MAXIMAL LJUDNIVÅ  
Lmax i dBA, 1,5m ö mark

90 <	Dark Blue	
85 <	Dark Purple	<= 90
80 <	Red	<= 85
75 <	Orange	<= 80
70 <	Yellow	<= 75
65 <	Light Green	<= 70
	Light Blue	<= 65

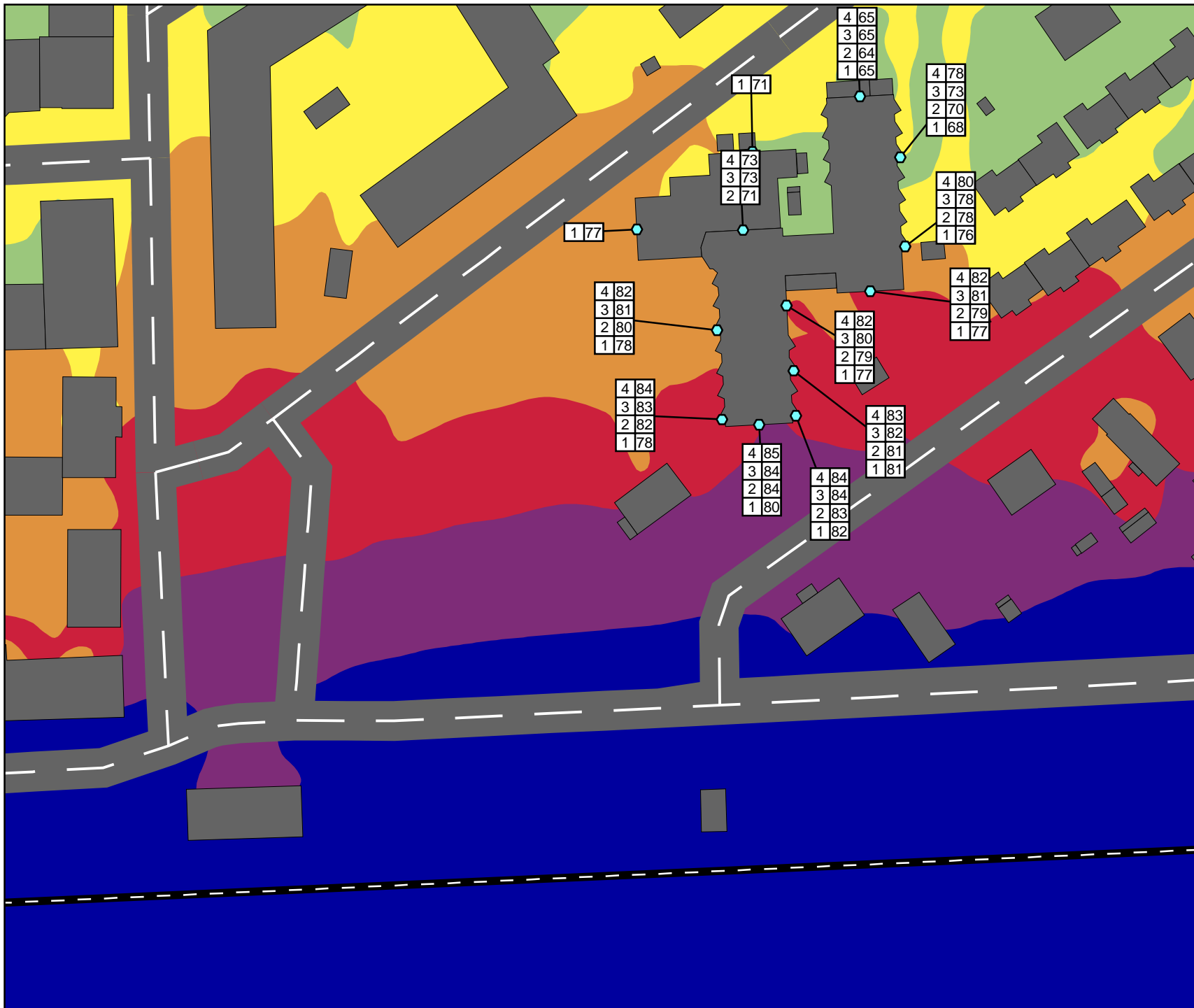
#### TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Järnväg

SKALA 1:1000

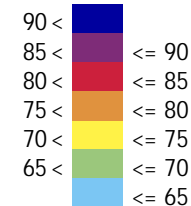
**efterklang:**  
PART OF AFRY

Del av Gäddan 13  
Projektnummer: D0203940  
Kund: Perstorps kommun  
UTFÖRD AV:  
MPN  
GRANSKAD AV:  
PWM  
2024-10-31  
Bilaga: 2 Lmax dag 2040



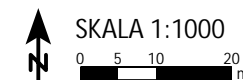
# Trafikbuller Situation år 2024 Ljudutbredning spårtrafik Pass Lmax

MAXIMAL LJUDNIVÅ  
Lmax i dBA, 1,5m ö mark



## TECKENFÖRKLARING

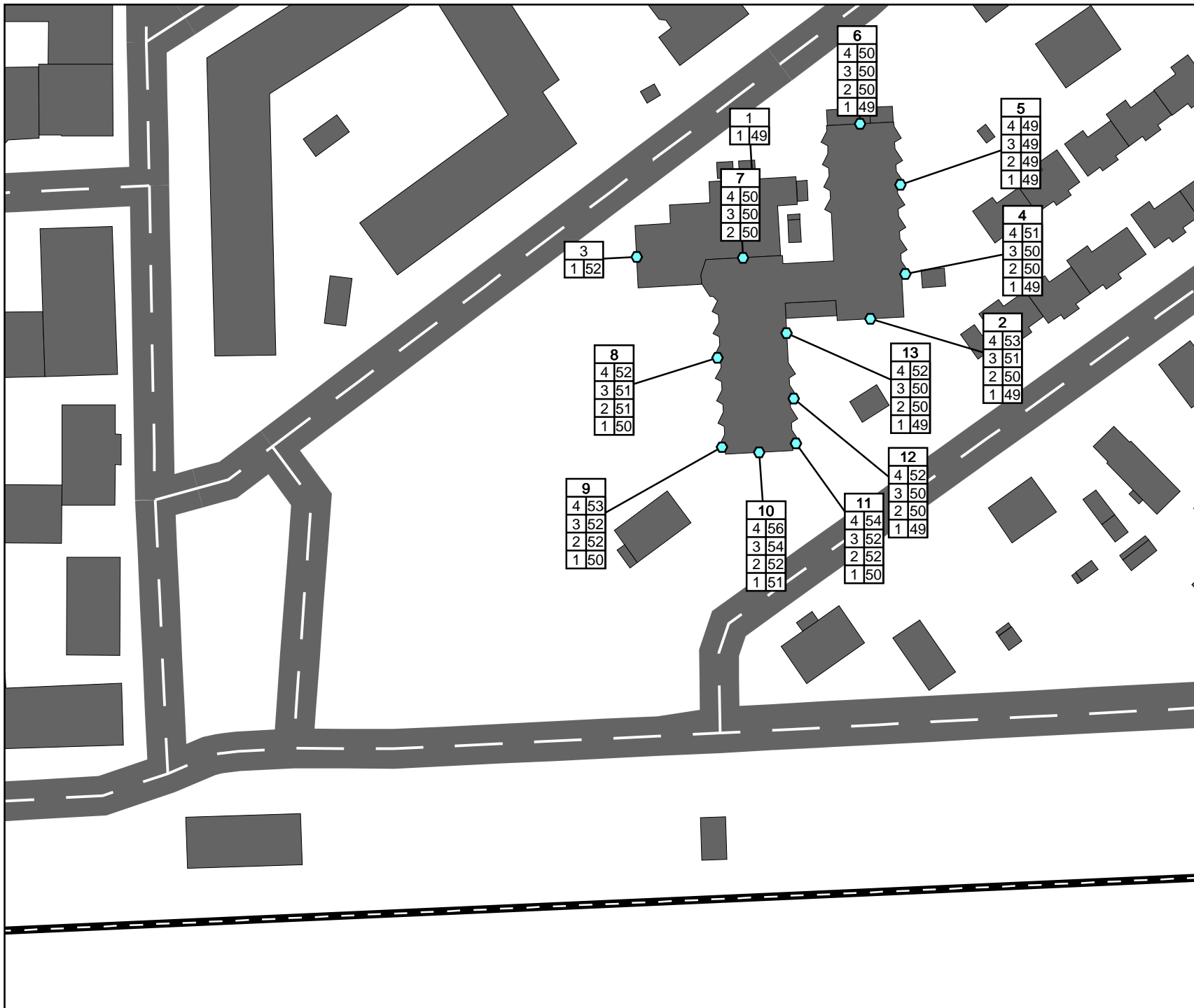
- Väg
- Befintlig byggnad
- Järnväg



**efterklang:**  
PART OF AFRY

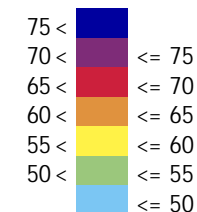
Del av Gäddan 13  
 Projektnummer: D0203940  
 Kund:  
 UTFÖRD AV:  
 MPN  
 GRANSKAD AV:  
 PWM  
 2024-10-31  
 Bilaga: 3 Lmax järnväg 2024





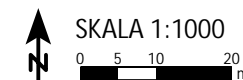
# Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredning väg och spårtrafik Leq24h

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA, 1,5m ö mark



## TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Järnväg



**efterklang:**  
PART OF AFRY

Del av Gäddan 13  
Projektnummer: D0203940  
Kund: Perstorps kommun

UTFÖRD AV:  
MPN  
GRANSKAD AV:  
PWM

2024-10-31  
Bilaga: 4 Leq24h väg+spår 2040