



efterklang:

PART OF AFRY

D0154768 RAPPORT A  
TRAFIKBULLERUTREDNING FASTIGHETEN TUNADAL 39 M.FL,  
KÖPING  
2023-12-08

Projektnummer: D0154768  
Revision: 00  
Dokumenttyp: Rapport A  
Datum: 2023-12-08

Kund: Köpings kommun  
Kontaktperson: Anders Lind

Uppdragsansvarig: Tobias Gredenman, T: 010 505 66 97, tobias.gredenman@efterklang.org  
Kvalitetsansvarig: Samuel Tuvenlund, T: 010 505 52 13, samuel.tuvenlund@efterklang.org

## Sammanfattning:

En trafikbullerutredning har utförts för planerat trygghetsboende på fastigheten Tunadal 39 m.fl. i Köping.

De aktuella bostäderna är främst påverkade av buller Tunadalsvägen och Torggatan.

Utredningen visar att riktvärdena i *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, 2015:216, med tillägg 2017:35, uppfylls utan att begränsa möjliga planlösningar.

Gemensamma uteplatser, där riktvärdena innehålls, kan placeras mellan byggnaderna eller på den sida som vetter bort från Tunadalsvägen.

Med lämpligt val av yttervägskonstruktion, fönster och eventuella uteluftdon kan samtliga bostäder uppfylla Boverkets byggregler (BBR) gällande ljudnivå inomhus.

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2023-12-08	00	Rapport A Trafikbullerutredning	TGN	STD	STD

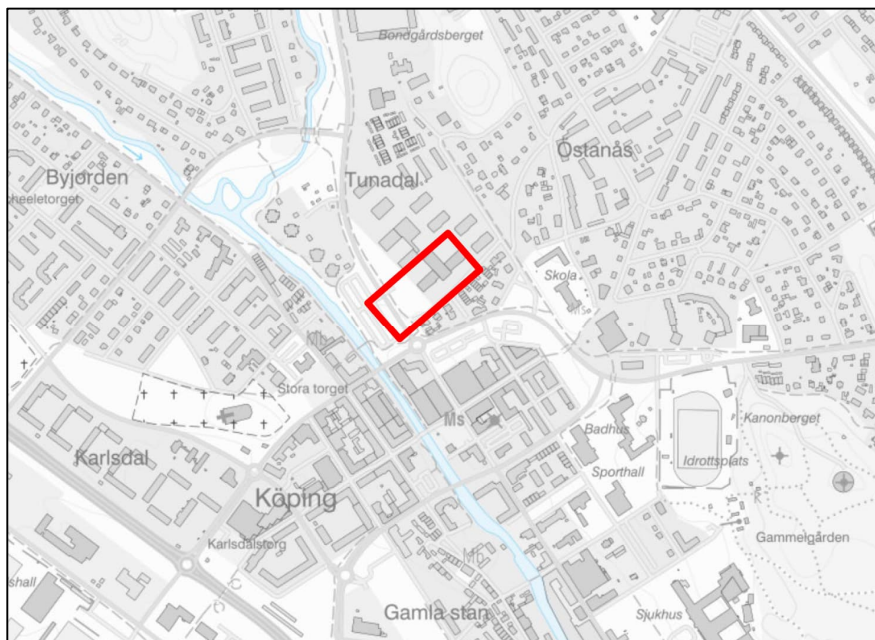
## INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	4
2	RIKTVÄRDEN:	5
2.1	FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER:	5
2.2	BOVERKETS BYGGREGLER:	5
3	BEDÖMNINGSGRUNDER:	6
4	UNDERLAG:	6
5	TRAFIKMÄNGDER:	6
5.1	VÄGTRAFIK	6
6	BERÄKNING:	7
7	RESULTAT:	8
7.1	LJUDUTBREDNING	8
7.1.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ	8
7.1.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ	8
7.2	LJUDNIVÅ VID FASAD	9
7.2.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ	9
7.2.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ	10
8	LJUDNIVÅ INOMHUS:	11
9	LJUDNIVÅ PÅ GEMENSAM UTEPLATS:	11
10	SLUTSATS:	11

## 1 INLEDNING:

I samband med planarbete för fastigheten Tunadal 39 m.fl. i centrala Köping önskar Köpings kommun att en trafikbullerutredning tas fram för planerad bebyggelse. Syftet med detaljplanen är att utreda möjligheten att utöka befintligt trygghetsboende genom att uppföra två nya bostadshus (se figur 2).<sup>1</sup> Planområdet är främst påverkat av buller från Tunadalsvägen och Torggatan.

I figur 1 nedan är det ungefärliga planområdet markerat med en röd rektangel.



Figur 1. Översiktsbild med aktuellt planområde (röd rektangel).



Figur 2. Bild över planerade bostadshus (mörkgrå) och gatorna i omgivningen.

<sup>1</sup> Byggnadernas västra fasad ligger i kant med prickmarken mot Tunadalsgatan och balkongerna kragnar ut på prickmarken. Byggnadernas placering kan komma att ändras, men i så fall längre bort från Tunadalsgatan.

## 2 RIKTVÄRDEN:

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

### 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 1a 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 vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell nedan.

TABELL 1. FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER SFS 2015:216, KOMPLETTERAD MED SFS 2017:359

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

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 första stycket 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 överskridas, bör nivån dock inte överskrids med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fler än fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus. Vidare anges att det vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska tas hänsyn till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

### 2.2 BOVERKETS BYGGREGLER:

I Boverkets byggregler, BBR, anges följande riktvärden för trafikbuller inomhus. Byggreglerna anger högsta värden för A-vägd, ekvivalenta- och maximala ljudtrycksnivåer.

TABELL 2. BOVERKETS BYGGREGLER, TRAFIKBULLER OCH ANDRA YTTRE BULLERKÄLLOR

Typ av utrymme	Ekvivalent ljudnivå, LpAeq	Maximalnivå natt LpAFmax
I utrymme för sömn, vila och daglig samvaro.	30 dB	45 dB <sup>1)</sup>
I utrymme för matplats och matlagning eller i utrymme för personlig hygien.	35 dB	-

<sup>1)</sup> Värdet, LpAFmax får inte överskridas oftare än fem gånger per natt (22:00 – 06:00) och aldrig med mer än 10 dB.

### 3 BEDÖMNINGSGRUNDER:

Nedan görs en sammanfattning av de bedömningsgrunder som gäller i detta projekt.

- högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå utanför samtliga bostadsrum eller om det inte är möjligt så att:  
– minst hälften av bostadsrummen i varje bostad har högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad.
- högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå utanför fasad för bostad om högst 35 m<sup>2</sup>
- högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00). Uppfylls ej riktvärdena på privata uteplatser kan gemensamma sådana anordnas.
- trafikbullernivån inomhus i bostadsrum får inte överstiga 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå (maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger mellan kl. 22.00 och 06.00)

### 4 UNDERLAG:

- Plankarta med punkthus 230928, Köpings kommun 2023-11-28
- Grundkarta Tunadal 39 m.fl., rev, Köpings kommun 2023-11-24
- Höjdinformation (Las-data), Köpings kommun 2023-11-27

### 5 TRAFIKMÄNGDER:

#### 5.1 VÄGTRAFIK

Trafikuppgifterna har erhållits av Köpings kommun och avser en prognos för år 2040. Se tabell nedan.

TABELL 3. VÄGTRAFIK ÅR 2040

Väg	ÅDT, fordon/dygn	Andel tung trafik, %	Hastighet, km/h
Tunadalsvägen	2670	2,2	40
Virgatan	500	2,2	30
Torggatan	4060	10	40

Andel trafik som går under nattetid och maxtimme dagtid har antagits vara samma; 10%.

## 6 BERÄKNING:

Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik och spårtrafik (Naturvårdsverkets rapporter 4653 resp. 4935) med SoundPlan version 8.2. De ekvivalenta- och maximala bullernivåerna redovisas i steg om 5 dBA.

I beräkningsprogrammet har en terrängmodell av området byggts upp med mark, vägar och byggnader.

Ljudutbredningskartorna har beräknats på höjden 1,5 meter över marknivå.

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. Ljudutbredning har beräknats med syftet att kunna bedöma ljudmiljön utomhus och för vägledning vid placering och utformning av uteplatser och eventuella bullerskydd för att innehålla riktvärden vid uteplats. För jämförelse mot riktvärde vid fasad samt fasaddimensionering - se redovisade ljudnivåer vid fasad.

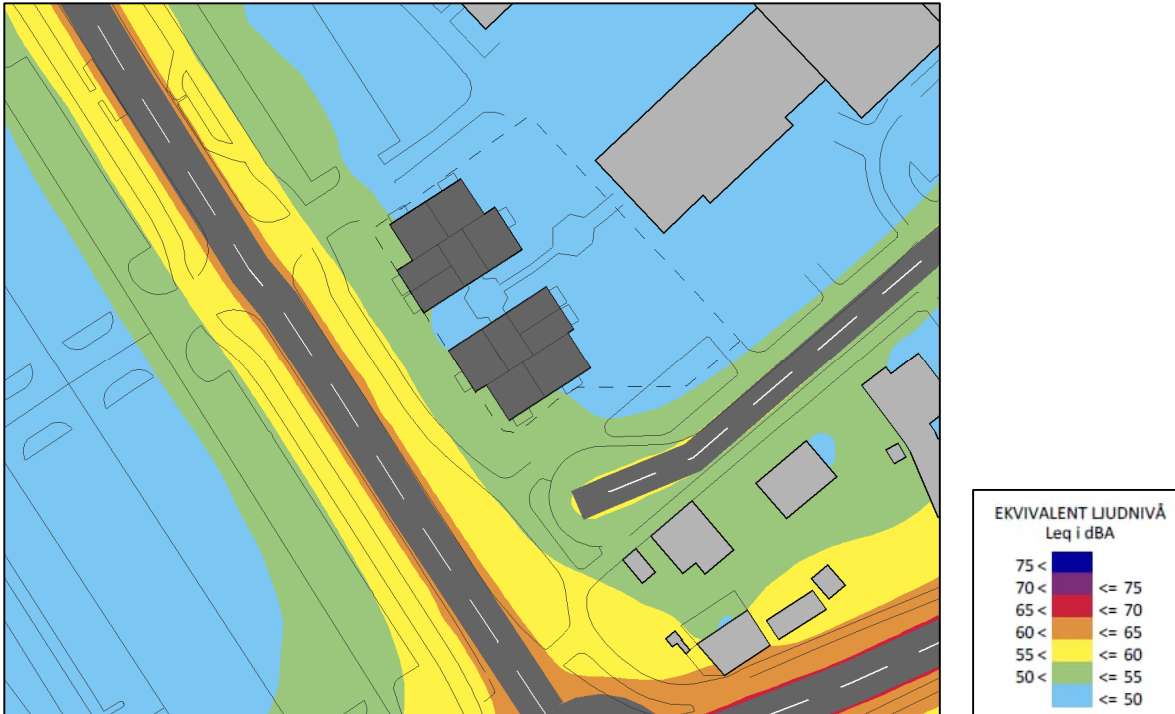
Giltigheten för beräkningsmodellen för vägtrafik är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0 - 3 m/s).

Fasadnivåer har beräknats med 5 m mellanrum mellan varje fasadmottagare.

## 7 RESULTAT:

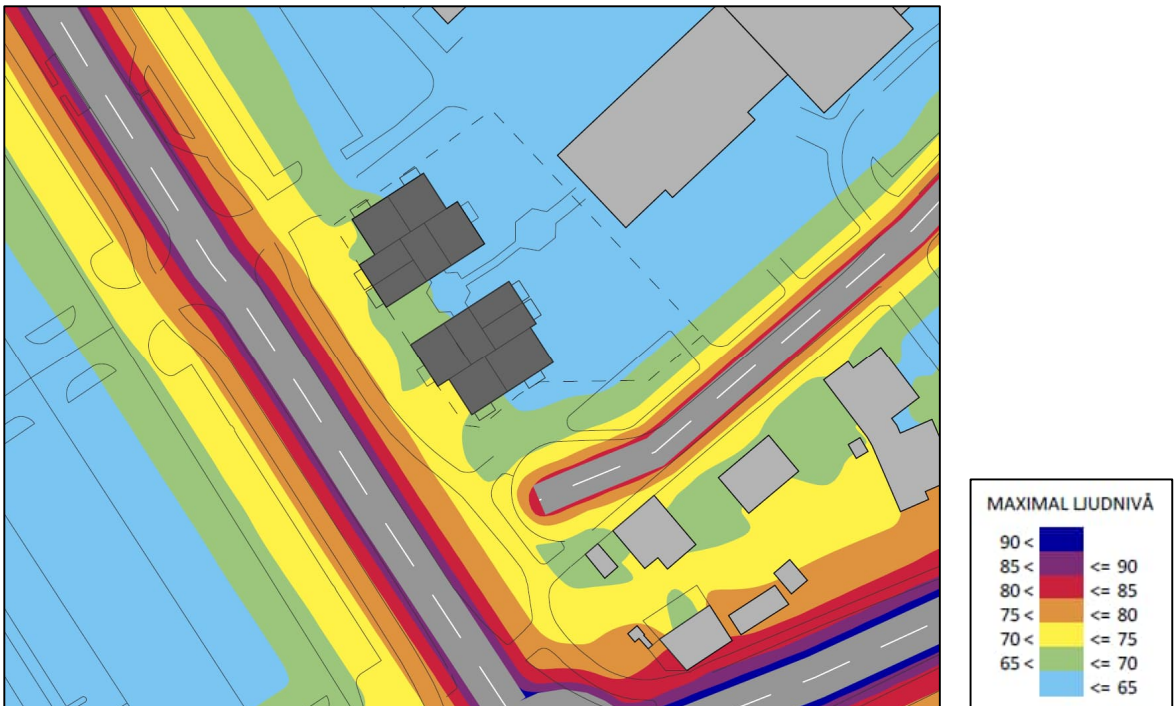
### 7.1 LJUDUTBREDNING

#### 7.1.1 Ekvivalent ljudnivå



Figur 3. Ljudutbredning på 1,5 m höjd. Ekvivalent ljudnivå.

#### 7.1.2 Maximal ljudnivå

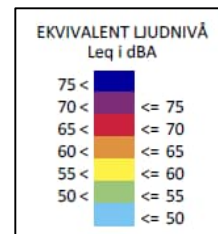
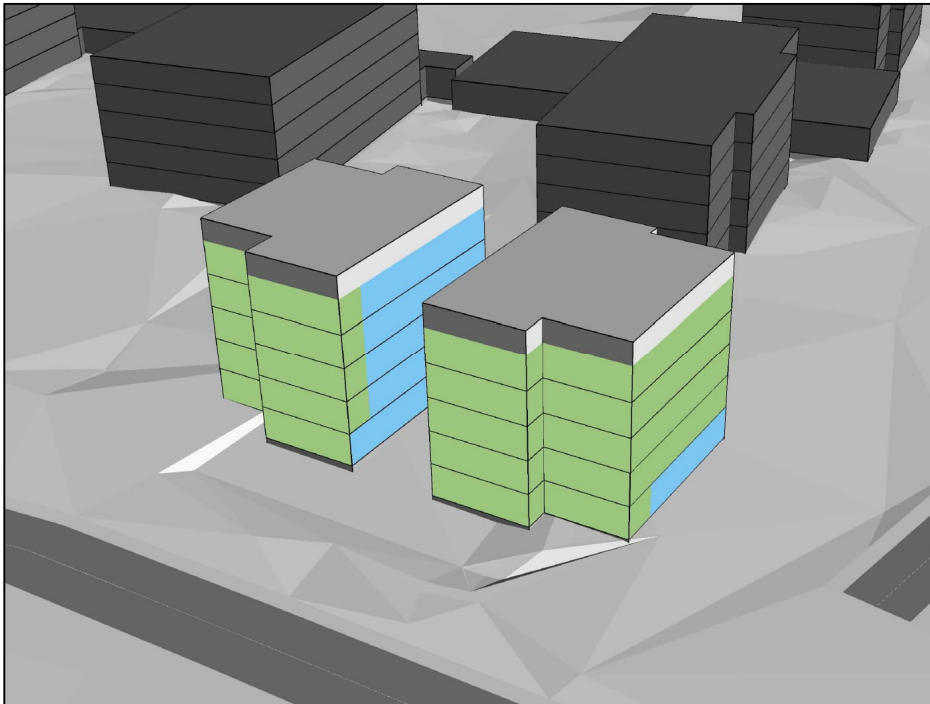


Figur 4. Ljudutbredning på 1,5 m höjd. Maximal ljudnivå.

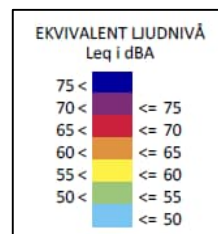
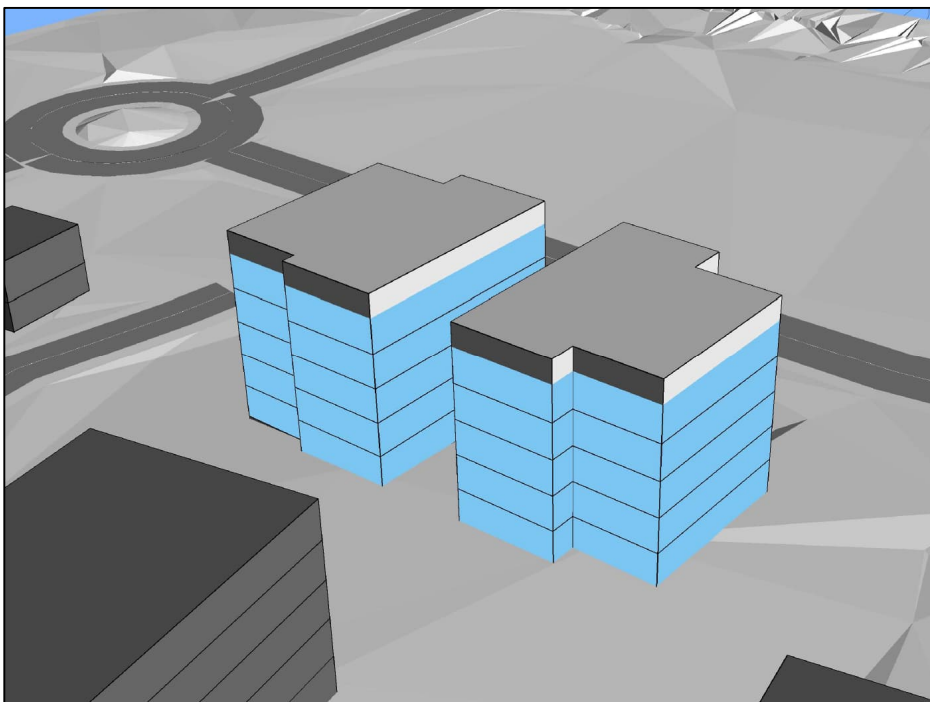


## 7.2 LJUDNIVÅ VID FASAD

### 7.2.1 Ekvivalent ljudnivå

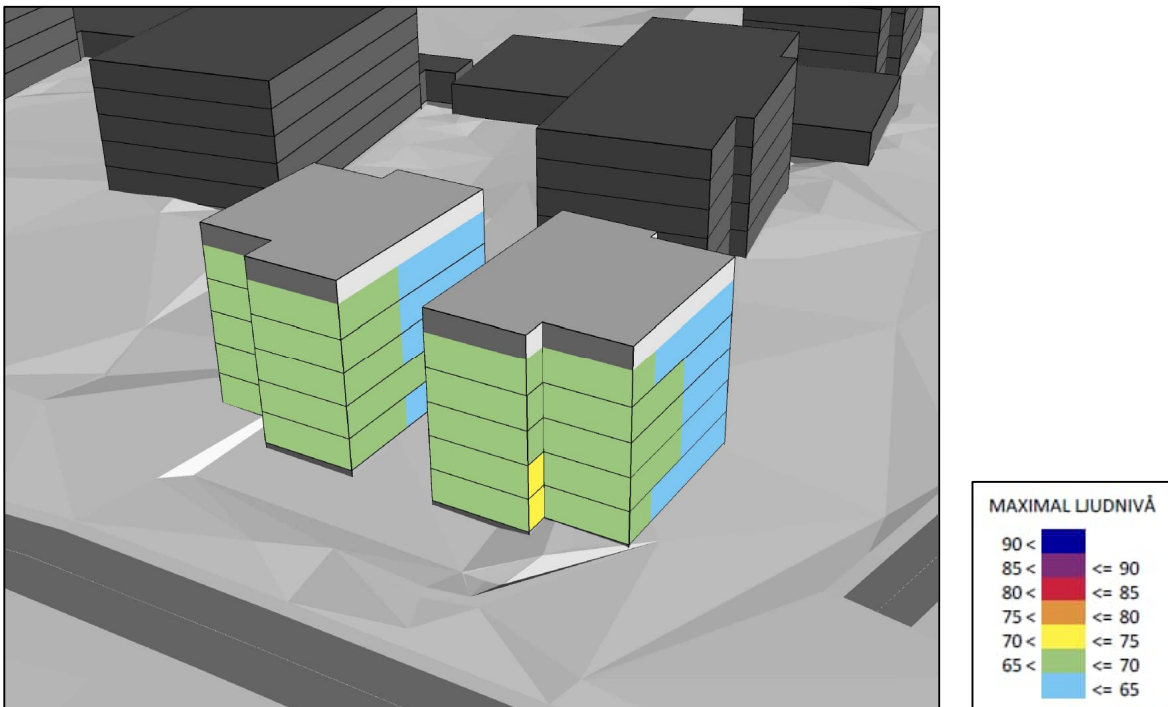


Figur 5. Ekvivalent ljudnivå vid fasad. Vy 1.

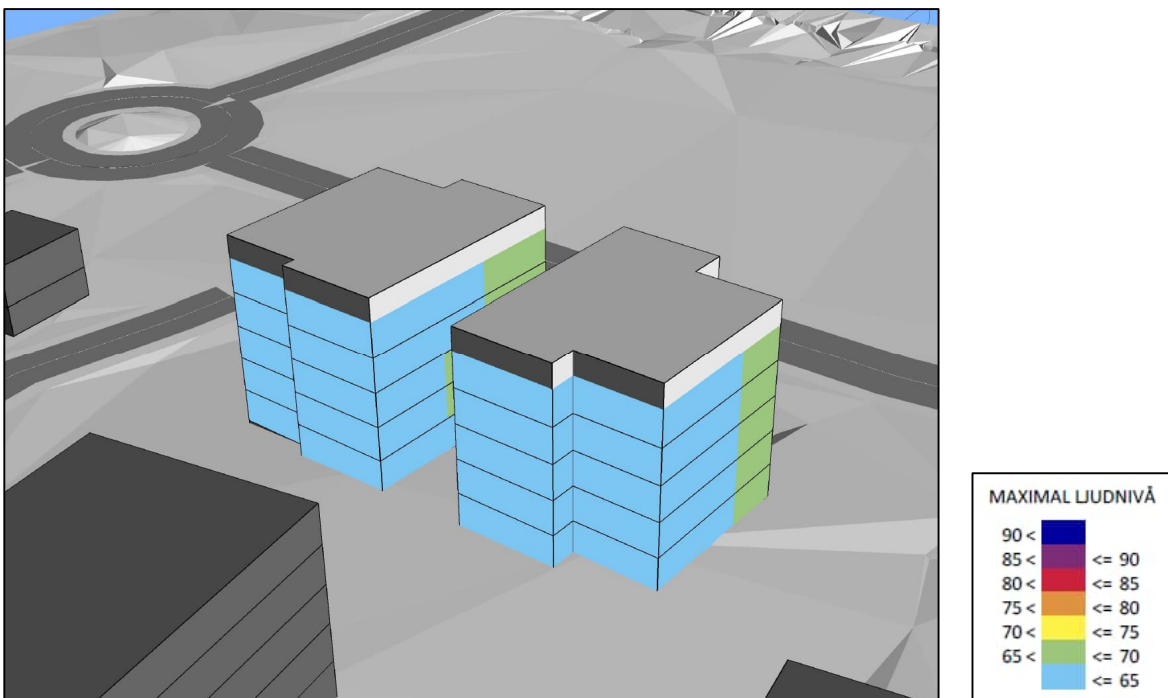


Figur 6. Ekvivalent ljudnivå vid fasad. Vy 2.

## 7.2.2 Maximal ljudnivå



Figur 7. Maximal ljudnivå vid fasad. Vy 1.



Figur 8. Maximal ljudnivå vid fasad. Vy 2.

## 8 LJUDNIVÅ INOMHUS:

Med lämpligt val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftdon kan samtliga bostäder innehålla kraven i BBR, dvs högst 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus. Observera att ljudkraven varierar med fönsterstorlek, rumsstorlek, val av ventilation och ytterväggskonstruktion.

## 9 LJUDNIVÅ PÅ GEMENSAM UTEPLATS:

Gemensamma uteplatser kan placeras i det blå området i figur 3 där den ekvivalenta ljudnivån beräknas vara lägre än 50 dBA (och 70 dBA maximal ljudnivå).

## 10 SLUTSATS:

De beräknade ekvivalenta ljudnivåerna vid de mest exponerade fasaderna ligger inom spannet 50-55 dBA, vilket innebär att riktvärdena vid fasad uppfylls utan att begränsa möjliga planlösningar. Högsta beräknade maximal ljudnivå vid fasad uppgår till 72 dBA.

Med lämpligt val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftdon kan samtliga bostäder uppfylla Boverkets byggregler (BBR) gällande ljudnivå inomhus.

Gemensamma uteplatser där riktvärdena uppfylls kan placeras mellan byggnaderna eller på den sida som vetter bort från Tunadalsvägen.