



# PM

Handläggare  
Dario Bogdanovic  
Mats Hammarqvist  
Tel

Mottagare

Karolina Olsson  
Skanska Sverige AB  
Region Nya Hem Göteborg

Mobil  
+46727015364  
E-post  
dario.bogdanovic@afconsult.com

Datum  
2017-10-04  
Projekt-ID  
727344

## Trafikbullerberäkningar vid Tolered 185:1/ Klövervallsgatan

### 1 Bakgrund

ÅF Ljud och Vibrationer har utfört trafikbullerberäkningar för tänkta bostäder vid Tolered 185:1, Göteborg.

I detta PM redovisas svar på kommunens synpunkter på planen (2017-09-13):

- Till bullerkartan bör sammanställas ett dokument med sammanfattning som redogör för vilket beräkningsprogram som används,
- var trafikuppgifterna kommer ifrån,
- vilka bestämmelser som gäller och
- möjligheten att uppnå dem.
- För att tydliggöra hur riktvärden uppnås bör planlösningar redovisas där bullervärden överstiger 60 dBA.
- Ljudnivån vid eventuell uteplats i anslutning till bostad behöver redovisas.
- Lägenheten i nordost uppfyller inte krav om att hälften av rummen ska vara vända mot tyst sida. (Påstående som förtydligas med noggrannare genomgång av arkitektens skisser)
- 

### 2 Underlag och beräkning

Beräkningarna har utförts i mjukvaran Soundplan 7.4 med trafikdata erhållen från Göteborgs Stads hemsida. Soundplan har beräknat ljudnivåerna enligt den Nordiska Beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, (Naturvårdsverket, 1996). Trafikdata är baserad på mätningar utförda senast 2015 och redovisar totalt ÅMVD(ÅrsMedelVeckoDygn) samt andelen tung trafik. Trafikmängderna från dessa mätningar har använts för samtliga vägar som passerar fastigheten Tolered 185:1.

Trafikmängder redovisas i beräkningspresentationer i bilaga.

Bedömningar av hur bullerkrav uppfylls utförs utifrån Erseus Arkitekters volymstudie för bostäder Tolered, 2017-08-16. Förslag på justeringar ges.



# PM

## 3 Regler

### 3.1 Trafikbullerförordningen

#### **Buller från spårtrafik och vägar**

**3 §** Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

**4 §** Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 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.

**5 §** Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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 Trafikbullerförordningen (Miljö- och energidepartementet, t.o.m. SFS 2017:359)

### 3.2 Boverkets förtydligande

I Boverket skrift "Frågor och svar om buller" från 2016 preciseras tolkningen av trafikbullerförordningen. I Figur 2 redovisas förtydligande om uteplatser.

**33. I förordningens 3 § 2 anges: "50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden". Är det rätt uppfattat att en uteplats där ovanstående nivåer överskrids ej bör utformas även om det finns andra uteplatser (eventuellt gemensamma) som uppfyller kravet?**

**Svar:** Det räcker med en uteplats som klarar riktvärdena, till exempel en gemensam gård, därutöver kan privata balkonger eller fler uteplatser vara mer bullerutsatta.

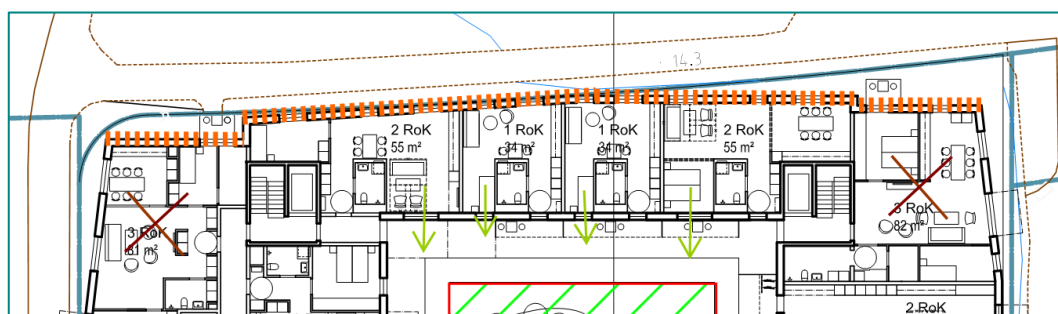
Figur 2 Boverkets förtydligande till Trafikbullerförordningen punkt 33 (Boverket, 2016-06-01)



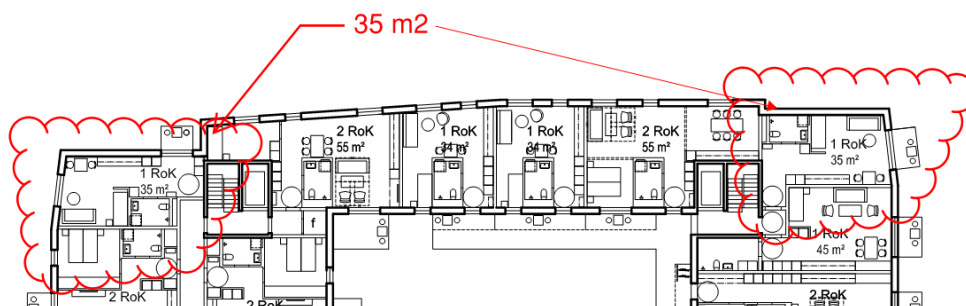
Figur 3 Gemensam uteplats plan 4 tak och innergård

Planlösningar för lägenheter som har fasad med högre ekvivalent ljudnivå än 60 dBA mot norr redovisas i Figur 4. För de lägenheter som har en boyta som är högst 35 m<sup>2</sup> accepteras ekvivalenta ljudnivåer upp till 65 dBA. Större lägenheter behöver ha möjlighet att vädra mot utemiljö med högst 55 dBA samt högst 70 dBA maximal ljudnivå på natten, vilket uppfylls mot gården.

Två lägenheter per normalplan i hörnen uppfyllde inte trafikbullerförordningens krav i tidigare förslag.



Figur 4 Exempel planlösningar (plan 1) för de lägenheter som har fasad mot norr (LpA,ekv > 60 dBA). Streckad orange: LpA,ekv > 60 dBA. Grön pil: Vädningmöjlighet



Figur 5 Modifierad planlösning vilket innebär att hörnlägenheterna klarar trafikbullerförordningens krav.

## 4 Slutsats

Alla lägenheter klarar trafikbullerförordningens krav med hörnlägenheter som är högst 35 m<sup>2</sup>.

Gemensamma uteplatser klarar Trafikbullerförordningens krav.

## 5 Referenser

Boverket. (2008). *Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2016-06-01). *Frågor och svar om buller, Promemoria*. Karlskrona: Boverket.

Miljö- och energidepartementet. (t.o.m. SFS 2017:359). *Förordning (2004:675) om omgivningsbuller, Svensk författningssamling 2004:675*. Stockholm: Regeringen.

Naturvårdsverket. (1996). *Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	59	78
4	59	80
3	60	82
2	60	85
1	59	86

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	60	78
4	60	80
3	61	82
2	61	84
1	60	85

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	62	78
4	63	80
3	63	81
2	63	82
1	61	82

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
6	62	73
5	63	74
4	63	74
3	63	75
2	63	75
1	61	75

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
6	62	74
5	63	74
4	63	74
3	63	75
2	63	75
1	61	74

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	58	78
4	58	80
3	59	82
2	59	84
1	59	86

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	39	66
4	37	66
3	36	66
2	36	66
1	35	65

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	56	78
4	57	80
3	58	82
2	58	84
1	58	85

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	58	73
4	58	74
3	58	77
2	58	81
1	56	86

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	57	73
4	57	74
3	56	77
2	56	81
1	57	84

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	49	77
4	51	80
3	53	81
2	53	82
1	54	82

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	40	67
4	38	68
3	38	68
2	38	68
1	37	67

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	57	73
4	57	75
3	56	77
2	56	81
1	55	86

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	40	67
4	38	68
3	38	68
2	38	68
1	37	67

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	55	73
4	54	74
3	54	77
2	54	81
1	54	86

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	51	77
2	51	78
1	52	78

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	52	76
2	53	79
1	54	82

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	50	75
2	50	77
1	51	78

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	47	73
4	48	74
3	49	76
2	50	77
1	50	79

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	47	73
4	48	74
3	49	76
2	50	77
1	50	79

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	39	69
2	39	69
1	39	69

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	50	75
2	50	77
1	51	78

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	49	76
2	50	77
1	50	79

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	47	73
4	48	74
3	49	76
2	50	77
1	50	79

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	40	67
4	38	68
3	38	68
2	38	68
1	37	67

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	51	77
2	51	78
1	52	78

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	52	76
2	53	79
1	54	82

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
3	50	75
2	50	77
1	51	78

Våning	Fasadnivåer	
	Leq	Lmax, väg
[dB(A)]		
5	55	73
4	54	74
3	54	77
2	54	81
1	54	86

Kund

**ÅF Infrastructure AB**  
 Grafiska vägen 2, Box 1551, 401 51 Göteborg  
 Tel 010 - 505 00 00, Fax 010 - 505 30 09

**Tolered**  
 Trafik från väg. Fasadnivåer redovisas.  
 Björlandav.ö: ÅDT: 18150 Tung, 10%, Hastighet: 50km/h  
 Björlandav.v: ÅDT: 15560 Tung, 10%, Hastighet: 50km/h  
 Klövervallsg. ÅDT 1600, Tung 3%, Hastighet 30km/h

Gamla Björlandav. ÅDT 900, Tung 3%, Hastighet 30km/h  
 Rågäckern. ÅDT: 550m Rung 3%, hastighet 30km/h

Projektnr 727344	Status	Handläggare Dario Bogdanovic
Skala (A3) 1:1020	Uppdragsansvarig Mats Hammarqvist	Granskad
Ort och datum Göteborg 2017-10-20		Bilaga 1

