

# Mjölaren 15 M.fl.

Trafikbullerutredning

Projektnummer 8576

Projektnummer:	8576
Uppdragsansvarig:	Henrik Guldbransen
Granskad av:	Björn Olsson
Datum:	2022-06-17
Reviderad:	-
Uppdragsgivare:	Vårgårda kommun

---

## SAMMANFATTNING

Akustikforum AB har på uppdrag av Vårgårda kommun utfört en bullerutredning för detaljplaneområdet Mjölaren 15 M.fl. Beräkningarna visar att riktvärden för trafikbuller kan innehållas om planlösningar för framtida lägenheter planeras så att hälften av bostadsrummen är vända mot gården.

## INNEHÅLL

1	Inledning.....	3
2	Bedömningsgrund.....	3
3	Underlag.....	4
3.1	Trafikmängder.....	4
3.2	Kartunderlag.....	4
4	Beräkningsmetod.....	5
4.1	Beräkningsanställningar.....	5
5	Resultat.....	6
6	Kommentarer.....	6
6.1	Fasadvärden.....	6
6.2	Uteplatser.....	6

### Bilagor:

- Bilaga 1- Mjölaren M.fl.- Bullerkartor

# 1 INLEDNING

På uppdrag av Vårgårda kommun har Akustikform AB utfört en trafikbullerutredning för detaljplaneområdet Mjölaren 15 M.fl. I denna rapport redovisar vi beräknade ljudnivåer från väg- och spårtrafik med kommentarer. Vi redovisar även i korta drag gällande riktvärden för trafikbuller.

## 2 BEDÖMNINGSGRUND

Bedömningsgrunder för bostäder som är tillämpliga för denna utredning redovisas nedan. Riktvärden enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216 t.o.m. SFS 2017:359.

Tabell 2.1. Riktvärden vid byggnation av bostäder, ljudnivå avser frifältsvärde.

	Ljudnivå i dBA	
	Ekvivalent	Maximal
Vid fasad	60/65 <sup>a</sup>	-
Skyddad sida <sup>b</sup>	55	70 <sup>c</sup>
På uteplats <sup>d</sup>	50	70 <sup>e</sup>

a Gäller för bostad om högst 35 m<sup>2</sup>.

b Om ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrider 60 dBA bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och 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.

c Boverkets tolkning är att maxnivåer får överskridas fem gånger per natt vid skyddad sida, se promemoria daterad 2016-06-01

d Om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

e Bör inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Bostadsrum: rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.

Ekvivalent ljudnivå: en medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik, beräknad som ett frifältsvärde och som ett medelvärde per dygn under ett år.

Frifältsvärde: en ljudnivå som inte påverkas av reflexer vid egen fasad.

Maximal ljudnivå: en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F, beräknad som ett frifältsvärde.

## 3 UNDERLAG

Underlag för modellering och beräkningar redovisas nedan.

### 3.1 TRAFIKMÄNGDER

#### 3.1.1 VÄGTRAFIK

Trafikuppgifterna för vägtrafik kommer från rapport sammanställd av Norconsult daterad 2019-08-22 med prognoser för 2040 för Vårgårda centrum. Trafikmängder för Kungsgatan kommer från trafikmätning utförd av Trafikia 2017-09-18.

Använd trafikdata redovisas i bifogad översiktskarta 8576-A.

#### 3.1.2 SPÅRTRAFIK

Trafikuppgifterna för spårtrafik är inhämtade från Trafikverkets bullerprognos för år 2040 redovisade i dokumentet *2022-04-13\_jvgtrafik\_for\_buller\_t22\_o\_prognos-2040\_ny*. Trafikdata som använts som indata till beräkningarna av spårtrafiken redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Indata till beräkning av prognosticerad trafik 2040.

Linjedel	Tågtyp prognos	Tågtyp Nordisk beräkningsmodell	Antal tåg (ådt)	Tåglängd, medel [m]	Tåglängd, max [m]	Hastighet [km/h]
Herrljunga-Allingsås	Godståg	Gods	44,0	566	690	100
Herrljunga-Allingsås	Lok+vagn	Pass	1,8	260	360	160
Herrljunga-Allingsås	X40	X40	24,5	82	163	175
Herrljunga-Allingsås	Regina.RX	X50-54	49,1	160	160	175
Herrljunga-Allingsås	EC250	X60	56,1	170	298	160
Herrljunga-Allingsås	Y31	Y31/32	17,5	80	120	140

### 3.2 KARTUNDERLAG

Som grund för beräkningarna står en tredimensionell grundkarta (.dwg) som har tillhandahållits av Vårgårda kommun.

De nya husens position och våningshöjder kommer från ritningsmaterial från Vårgårda kommun. Övriga hushöjder har uppskattats med hjälp av Google Maps. Varje våningsplan antas vara 3 m.

I beräkningarna har taknock på två meter antagits på några av byggnaderna i detaljplanområdet. Dessa är nödvändiga för att klara maxnivåer på innergården.

---

## 4 BERÄKNINGSMETOD

Buller från väg- och spårtrafik har beräknats som A-vägd dygnsekvivalent och maximal ljudnivå enligt de Nordiska beräkningsmodellerna<sup>1,2</sup>.

### 4.1 BERÄKNINGSANSTÄLLNINGAR

Beräkningarna utfördes i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 8.2 (uppdatering 2021-02-03). Modellen består av vägar, järnväg, byggnader samt markens akustiska egenskaper. Följande beräkningsinställningar har använts i programmet:

Reflection order:	3	
Maximum reflection distance to receiver	200 m	
Maximum reflection distance to source	100 m	
Search radius	1000 m	
Weighting:	dB(A)	
Allowed tolerance:	0,100 dB	
Create ground effect areas from road surfaces:		Yes
5 dB bonus for railway is set	No	
Standards:		
Road:	RTN: 1996	
Driving on right side		
Emission according to:	RTN: 1996	
Side diffraction: disabled		
Meteo. corr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;		
Ignore Cmet for Lmax industry calculation:		No
Lmax type:	LAFMax,5th	
Attenuation		
Foliage:	User defined	
Built-up area:	User defined	
Industrial site:	User defined	
Railway:	NMT: 1996	
Emission according to:	NMT: 1996	
Limitation of screening loss:		
single/multiple	20,0 dB /40,0 dB	
Side diffraction: disabled		
Meteo. corr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;		
Ignore Cmet for Lmax industry calculation:		No
Lmax = LmaxF for electrically driven trains (LmaxM+3-(3dc/100)dB)		
Attenuation		
Foliage:	User defined	
Built-up area:	User defined	
Industrial site:	User defined	

---

<sup>1</sup> "Vägtrafik – Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996", Naturvårdsverket, rapport 4635

<sup>2</sup> "Buller från spårburen trafik – Nordisk beräkningsmodell 1999" Naturvårdsverket, rapport 4935

---

## 5 RESULTAT

Resultatet av beräkningarna redovisas i bifogade bullerkartor.

- **Bullerkarta 8576-1**  
Högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad samt 1,5 meter ovan mark, väg- och spårtrafik.
- **Bullerkarta 8576-1B**  
Ekvivalent ljudnivå vid fasad (3D-vy), väg- och spårtrafik.
- **Bullerkarta 8576-1C**  
Ekvivalent ljudnivå vid fasad (3D-vy), väg- och spårtrafik.
- **Bullerkarta 8576-2**  
Maximal ljudnivå, 5:e högsta per timme, vägtrafik kl. 06-22. Jämförs med riktvärden för uteplats.
- **Bullerkarta 8576-3**  
Maximal ljudnivå, 5:e högsta per natt, vägtrafik kl. 22-06. Jämförs med riktvärden för skyddad sida.
- **Bullerkarta 8576-4**  
Maximal ljudnivå, spårtrafik.

## 6 KOMMENTARER

### 6.1 FASADVÄRDEN

Vid flera av fasaderna vända mot Centrum- och Parkgatan överskrider riktvärdet 60 dBA. Mot gården är ekvivalentnivåerna under 55 dBA och maxnivåerna under 70 dBA och riktvärden kan därför innehållas om lägenheter utförs så att minst hälften av bostadsrummen är vända åt gården.

### 6.2 UTEPLATSER

Om balkonger byggs vända mot innergården innehålls riktvärdet längs med samtliga fasader undantaget ett fåtal fasadpunkter där de ekvivalenta nivåerna är mellan 51 och 52 dBA. Dessa lägenheter får dock tillgång till de gemensamma gårdarna där riktvärdet för uteplats innehålls på stora ytor.