

# Bostäder vid Majvik, Torslanda

## Trafikbullerutredning



**CEDÅS AKUSTIK AB**

den 25 februari 2021

Skriven av: Ina Hüttenberger, Andreas Cedås  
Uppdragsgivare: Majvik Bygg AB, Magnus Bernander  
Rapport nr: 20 273 - 2

# Bostäder vid Majvik, Torslanda

## Trafikbullerutredning

### Innehåll

1	Inledning.....	3
1.1	Projektbeskrivning.....	3
1.2	Underlag/förutsättningar.....	4
2	Termer och definitioner.....	4
3	Riktlinjer.....	4
3.1	Detaljplan.....	4
3.2	Förordning om trafikbuller.....	5
4	Beräkningsunderlag.....	6
4.1	Vägtrafik.....	6
5	Beräkningsresultat.....	6
5.1	Fasad bostäder.....	7
5.2	Uteplatser / Utemiljö.....	9
5.3	Möjliga förbättringsåtgärder.....	10
6	Sammanfattning.....	10



Figur 1 Majvik, Torslanda, Göteborg, eniro.se

# 1 Inledning

## 1.1 Projektbeskrivning

Inom utbredningsområdet planeras byggnation av bostäder. I dagsläget domineras området av skog- och bergsmark.

Området är delvis utsatt för vägtrafikbuller från främst väg 155 Hjuviksvägen.

I denna rapport redovisas beräknade bullernivåer från vägtrafik. Resultat redovisas utomhus vid fasad (frifältsvärde) samt utbredningskarta mark 1.5 meter ovan mark. Beräkningsresultatet analyseras främst utifrån Plankarta 2016-03-02 (55 dBA vid fasad). Vi jämför även resultaten med den nu gällande Bullerförordningen 2015:216.



Figur 2 Tänkt struktur på kvarteren

## 1.2 Underlag/förutsättningar

En tidigare bullerutredning är gjord 2013-12-06. Vår rapport (20 273 – 1) uppdaterar denna utredning med 3D-bullerkartor samt svar på Trafikverkets, Länsstyrelsens samt Miljö-och klimatnämndens synpunkter under detaljplaneskedet.

Vi har använt dwg-filer (grundkarta, situationsplan, sektioner, planer) som tillhandahållits av Magnus Bernander.

Beräkningen utgår från dagens nivåer samt framtida prognostiserade nivåer som tillhandahållits från Göteborgs Stad: *Bilaga 1, Trafikprognos väg 155 Bostäder vid Majvik, Torslanda, 2020-07-02*. Byggnadsvolymer från Radar arkitektur.

## 2 Termer och definitioner

Nedan följer kortfattat symboler och storheter som används i denna rapport.

Storhet	Symbol	Enhet	Kommentar
Ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå	$L_{pA,eq,nT}$	[dBA]	Medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik, beräknad som ett frifältsvärde och som ett medelvärde per dygn under ett år (ÅDT)
Maximal A-vägd ljudtrycksnivå	$L_{pAFmax,nT}$	[dBA]	Ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning Fast, beräknad som ett frifältsvärde

Tabell 1 Lista över termer

## 3 Riktlinjer

### 3.1 Detaljplan

Enligt plankartan gäller följande:

#### 8. STÖRNINGSSKYDD

Om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är >55 dBA ska minst hälften av bostadsrummen vara vända mot ljuddämpad sida. Fasad mot ljuddämpad sida ska ha ekvivalent ljudnivå högst 55 dBA samt maximal ljudnivå nattetid högst 70 dBA.

Om bostaden har en eller flera uteplatser ska ljudnivån vid minst en uteplats vara högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå.

Trafikverket skrev följande i sitt samrådsyttrande:

*En översiktlig bullerutredning har utförts och det anges i planbeskrivningen att planförslaget kan genomföras i enlighet med Förordningen (2015:16) om trafikbuller. Trafikverket anser att planarbeten startade före 1 januari 2015 ska utgå från Boverkets Allmänna råd 2008:1 - Buller i planeringen samt att riktvärden för buller (se 8. STÖRNINGSSKYDD) inte ska överskridas.*

Motsvarande yttrande kom även från Länsstyrelsen.

## 3.2 Förordning om trafikbuller

Nedan följer kortfattat vad som står i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader med ändringar tom SFS 2017:359.

Om denna ska kunna användas krävs att ansvariga myndigheter accepterar detta. Alternativet är att starta om detaljplanearbetet vilket då skulle möjliggöra att nedan (mildare) riktvärden kan användas.

### 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.

**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.

Definition uteplats enligt Boverket:

*"Uteplatsen kan vara enskild, till exempel en balkong, eller gemensam på en innergård. Det innebär att uteplatsen eller uteplatserna är direkt hänförliga till byggnadsverket eller tomten och således anordnas på kvartersmark."*

## 4 Beräkningsunderlag

### 4.1 Vägtrafik

Indata från Göteborgs Stad Bilaga 1, Trafikprognos väg 155, Bostäder vid Majvik, Torslanda, Prognos utförd av J Jerling, Trafikkontoret, 2020-07-02:

#### "Sammanfattning

Utifrån traditionella prognoser för sträckan fås en framtida trafikmängd 2040 på ca 14–15 000 fordon per dygn (ÅMVD). Om trafikstrategins effektmål uppnås kan trafikmängden på sträckan minska till ca 10 000 fordon per dygn (ÅMVD). För buller och miljöutredningar bör den högre nivån vara utgångspunkt medan det avseende utformning/dimensionering av vägnätet kan vara relevant att tillsammans med Trafikverket föra diskussion kring om trafikmängderna enligt hållbarhetsscenariot i stället kan vara utgångspunkt.

Andelen tung trafik kan i samtliga fall antas utgöra ca 10–11%."

Vi har i detta fall räknat på tre scenarior:

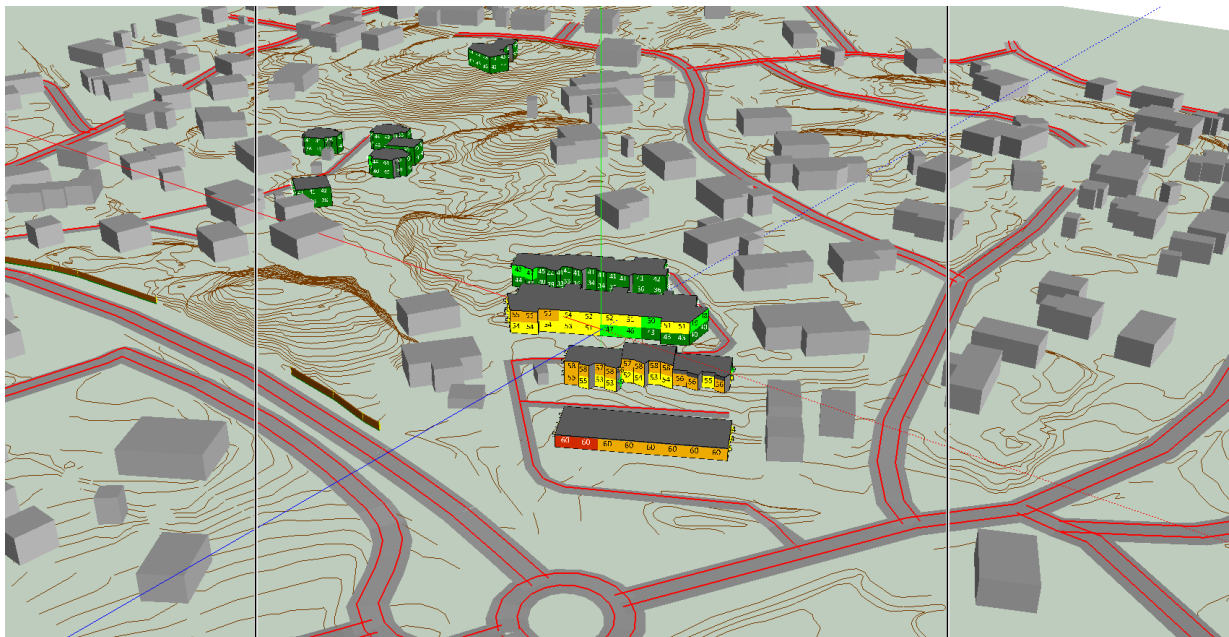
- dagens nivå (ca 12000 fordon på väg 155)
- prognos 2040 (ca 15000 fordon på väg 155)
- prognos "hållbar" 2040 (ca 10000 fordon på väg 155)

Små lokala gator: egna antaganden: 500-1000 fordon per dygn, 30kmh, 1% tung trafik.

Smågator vid de nya husen: endast trafik till de gemensamma parkeringsplatserna.

## 5 Beräkningsresultat

Beräkningarna är utförda med SoundPLAN 8.2.



Figur 3 3D-modell SoundPLAN

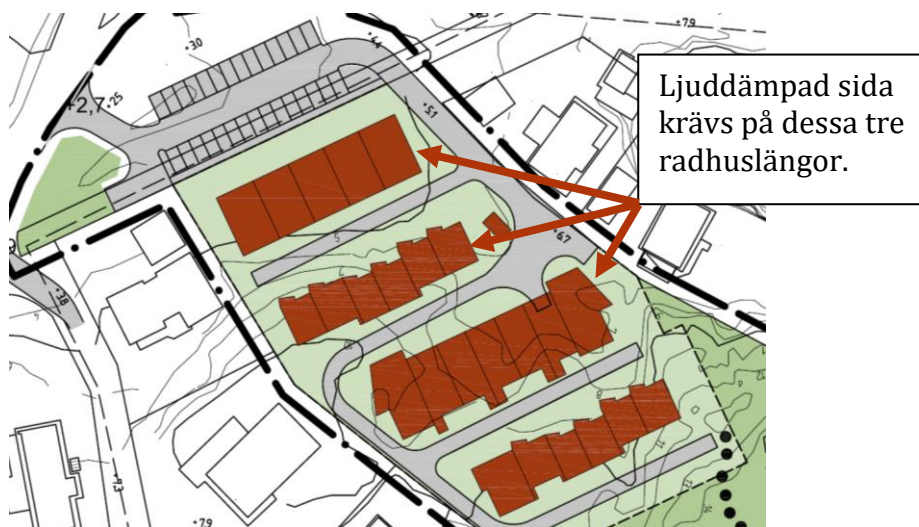
Se bifogade bullerkartor för detaljerad information. Kort sammanställning:

- Bullerkarta 1 – 2: ekvivalent och max ljudnivå 1.5 meter ovan mark, 2D (för möjliga placeringar uteplatser) räknat med prognos år 2040.
- Bullerkarta 3 – 4: dygnsekvivalent ljudnivå väg år 2021, 3D
- Bullerkarta 5 – 6: dygnsekvivalent ljudnivå väg år 2040, 3D
- Bullerkarta 7 – 8: dygnsekvivalent ljudnivå väg "hållbar" år 2040, 3D
- Bullerkarta 9: maxnivå ljuddämpad sida år 2040, 3D

På bullerkarta 1 och 2 ser man att villorna i öster klarar riktvärdena med stor marginal. Inga 3D-vyer behövs.

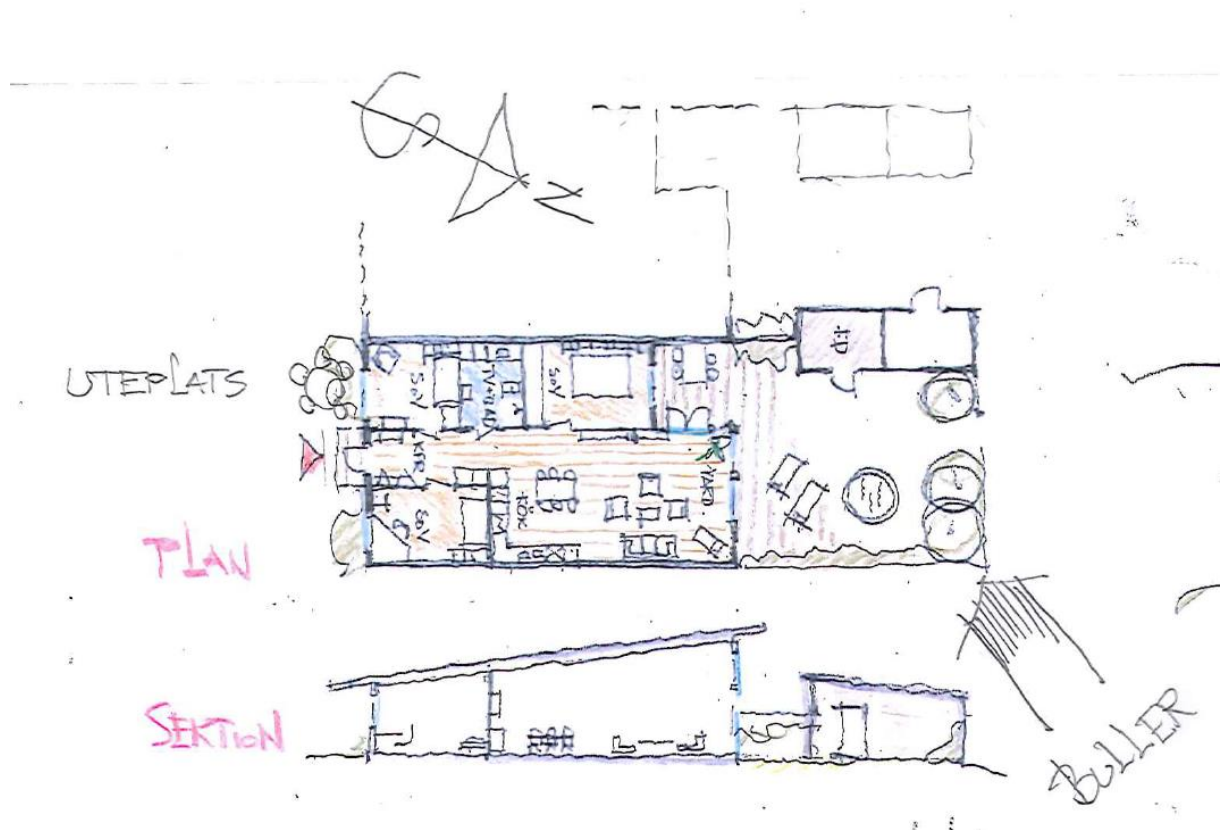
## 5.1 Fasad bostäder

Bullerkarta 5 är mest rimlig att studera (worst case, prognos år 2040). Här ser man att de tre radhuslängorna närmast väg 155 i norr måste ha genomgående lägenheter med minst hälften av boenderummen (sovrum, vardagsrum) mot ljuddämpad sida i sydost. Detta bör inte skapa några arkitektoniska problem. Våra beräkningar visar att fasad mot sydost är OK som ljuddämpad sida.



Figur 4 Radhus med krav på ljuddämpad sida, se förslag nästa sida

Se planlösningar enligt Christer Wennerholm, dat. febr 2021. Med denna planlösning uppfyller man de riktlinjer som finns i plankartan, se 3.1 (även med prognostiserad trafikmängd för 2040)



Figur 5 Planlösning med hälften av rummen mot ljuddämpad sida



## 5.2 Uteplatser / Utemiljö

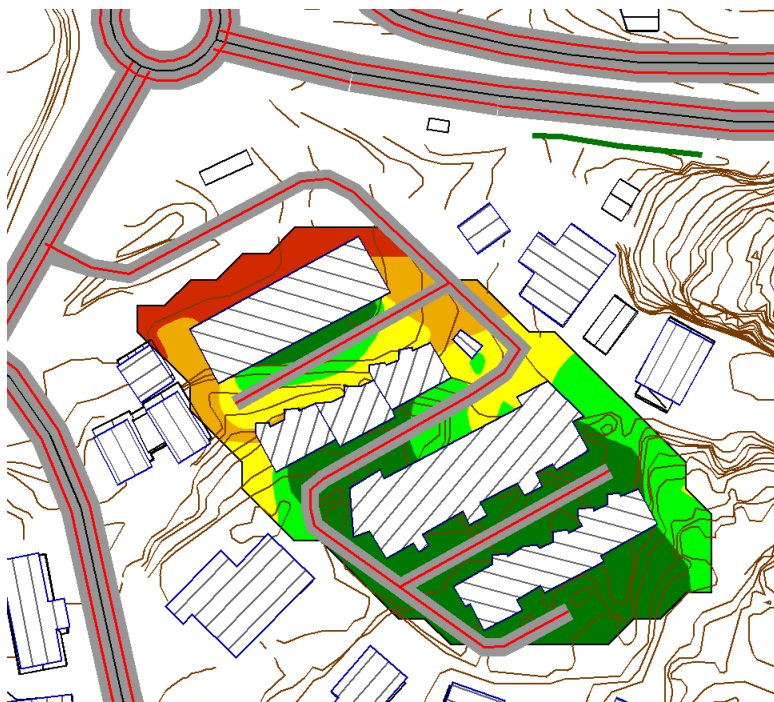
Ljudnivån från tung trafik är på en del ställen över 70 dBA max och 50 dBA ekvivalent vilket innebär att man ska kunna erbjuda de boende en gemensam uteplats där ljudnivåkraven uppfylls. Detta går att ordna i ljudskugga bakom husen, se bifogade bullerkartor 1 och 2 (ekvivalent ljudnivå högst 50 dBA, maxnivå 70 dBA).

**OBS** att alla bostäder kan ha en egen bullerutsatt uteplats så länge man kan anordna en gemensam uteplats där riktvärdena innehålls.

Man kan även jobba med lokala bullerdämpande åtgärder, tex mindre skärmar, se exempel nedan:



Bild 1 Exempel lokalt bullerplank



Figur 6 Gemensam uteplats placeras i grönt och ljusgrönt fält (högst 50 dBA)

### 5.3 Möjliga förbättringsåtgärder

Vi bedömer att det är svårt att bygga nya bullerskärmar eftersom det ligger en busshållplats vid entrén till radhusen. En skärm skulle bli relativt hög för att ha effekt och då stjälar man utsikt från nya och befintliga bostäder.



Bild 2 google maps

## 6 Sammanfattning

Beräkningarna visar att med prognos för år 2040 kan man med, på en del ställen anpassad planlösning, uppfylla riktvärdena i Detaljplanen.

Balkonger kan byggas till samtliga radhus/lägenheter men man måste på en del ställen erbjuda de boende tillgång till gemensam uteplats i ljudskyddat läge (<50 dBA, <70 dBA max)

Skillnaden i trafikmängd mellan de olika scenarierna ger som högst 2 dB skillnad (knappt hörbart). Möjligheten till att ha mer fri planlösning är heller inte så stor mellan de olika prognoserna (om "hållbar" lösning nås med 10000 fordon per dygn på väg 155 så kan radhus nr 3 (räknat från vägen) ha fri planlösning).

Om man skulle jämföra resultaten med nu gällande Bullerförordning (högst 60 dBA vid fasad) så kan man vara mer fri i val av planlösning (radhus närmast vägen behöver dock fortfarande anpassad planlösning om man räknar med prognos 2040). Vi rekommenderar dock inte att man startar om detaljplanearbetet utan går på de riktlinjer som gäller i detaljplanen.

Vi har presenterat maxnivå från tung trafik nattetid (22-06, skiljer teoretiskt inget mellan de olika prognoserna på trafikmängd)

Göteborg, den 25 februari 2021

Ina Hüttenberger, Andreas Cedås

[www.cedaskustik.se](http://www.cedaskustik.se)

**Cedås Akustik AB**

Kyrkogatan 4  
411 15 Göteborg