

# Svanvik Etapp Väster 1A

## Trafikbullerutredning

Uppdragsnr: 108 06 30 Version: 1 Datum: 2021-12-14



**Uppdragsgivare:** Fastighetsägaren  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:**  
**Konsult:** Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg  
**Uppdragsledare:** Johan Hultman  
**Teknikansvarig:** Anders Axenborg / Anna-Lena Frennborn  
**Handläggare:** Robert Kallin

1	2021-12-14	Trafikbulerutredning	Robert Kallin	Anna-Lena Frennborn	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

## ► Sammanfattning

Vid Svanvik, cirka 5 kilometer öster om Lidköpings centrum, planeras byggnation av ett nytt bostadsområde. Totalt planeras 23 nya bostäder byggas inom Svanvik Etapp Väster 1A. Planområdet är beläget mellan Kinnekullebanan och Götenevägen och inte långt från riksväg 44. Trafiken på de omkringliggande transportlederna kan komma att ge upphov till höga ljudnivåer vid planerad bebyggelse. Norconsult AB har därför fått i uppdrag att utföra en trafikbullerutredning.

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, 60 dBA, klaras för samtliga planerade bostadshus. Eftersom riktvärdet för den ekvivalenta ljudnivån underskrids finns inga riktvärden för den maximala ljudnivån att förhålla sig till. Den högsta ekvivalenta ljudnivån vid fasad beräknas till 53 dBA.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 50 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA avser ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Varje bostad bör ha en uteplats, gemensam eller privat, där riktvärdena klaras. Om en uteplats uppfyller riktvärdena kan ytterligare uteplats med sämre ljudmiljö accepteras. Gällande maximal ljudnivå från järnvägstrafik är det dock värt att notera att det enligt riktvärdena accepteras att 70 dBA överskrids fem gånger per timme, dock får inte 80 dBA överskridas. Underlaget från Kinnekullebanan anger totalt 23 tåg per dygn år 2040. Antalet tåg per timme blir därför sannolikt färre än fem.

Beräkningarna visar att riktvärdet för maximal ljudnivå från vägtrafik underskrider 70 dBA i hela planområdet. Riktvärdet för maximal ljudnivå från järnväg om antalet tåg är färre än fem underskrids cirka 20 meter från järnväg.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beräkningsmetodik och redovisning</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Trafikförutsättningar</b>	<b>6</b>
3.1	Vägtrafik	6
3.2	Järnvägstrafik	6
<b>4</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>6</b>
4.1	Nya bostäder	6
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>7</b>
5.1	Ljudnivåer vid fasad	7
5.2	Ljudnivå vid uteplats	7

## 1 Bakgrund

Vid samhället Svanvik i Götene kommun planeras nybyggnation av bostäder i form av rad- och småhus. Planområdet ligger cirka 5 kilometer öster om Lidköpings centrum mellan Kinnekullebanan och Götenevägen och inte långt från riksväg 44, se *figur 1*. I dagsläget består området mestadels av jordbruksmark samt några enstaka bostäder varav de flesta är sommarbostäder. I framtiden planeras ca 23 nya bostäder inom Svanvik Etapp Väster 1A. Byggnaderna planeras byggas på ett närmsta avstånd på 30 meter från Kinnekullebanan. Ytan mellan bostäder och järnväg kan komma att användas till enklare byggnader såsom förråd, garage samt parkering.



Figur 1. Översiktsskarta med markerat läge för planområde (Bakgrundskarta: OpenStreetMap)

Trafiken på omgivande transportleder kan komma att alstra störande ljudnivåer för planerad bebyggelse. Norconsult har därmed fått i uppdrag att utföra en trafikbullerutredning som syftar till att beräkna ljudnivåer vid de planerade byggnaderna och jämföra dessa mot gällande riktvärden. I rapporten redovisas de förutsättningar som legat till grund för beräkningsmodellen, gällande riktvärden samt resultat av beräknade bullernivåer.

## 2 Beräkningsmetodik och redovisning

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordisk beräkningsmodell för väg- och järnvägstrafik. Beräkning och redovisning av ljudnivåer har genomförts med programmet SoundPLAN 8.2. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, järnväg, byggnader och övriga ytor. Som underlag för beräkningarna har digital grundkarta legat. Trafikmängder och andra trafikförutsättningar har lagts in i modellen och redovisas i kapitel 3.

Beräkningsresultaten för ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas som frifältsvärden vid fasad samt som ljudutbredningskarta för markplan, 1,7 m ovan mark.

## 3 Trafikförutsättningar

### 3.1 Vägtrafik

Trafikförutsättningar på de närmast angränsade vägarna är hämtade från nationell vägdatabas (NVDB). Vid senaste trafikmätningen på Götenevägen var trafikmängden 2 650 fordon/dygn (år 2020) och på Rv 44 var trafikmängden 7 310 fordon/dygn (år 2019). Generell uppräkningsstatistik har gjorts enligt Trafikverkets trafikuppräkningstal för EVA till år 2040. I beräkningarna har en antagen trafikbelastning från den nya bebyggelsen inkluderats. Hastigheten på vägarna är hämtade från NVDB. Vägtrafikförutsättningar som beräkningarna har baserats på visas i *tabell 1*.

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar på väg

Väg	Trafikmängd 2040 (ÅDT)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
Riksväg 44	8 900	12	100
Götenevägen västerut	4 050	11	70
Götenevägen österut	3 550	11	70

### 3.2 Järnvägstrafik

Information om järnvägstrafiken har hämtats från Trafikverkets "Trafikuppgifter järnväg T20 och bullerprognos 2040". Prognosticerade trafikuppgifter för år 2040 har använts enligt *tabell 2*.

Tabell 2. Sammanställning av trafikförutsättningar på järnväg.

Linjedel	Tågtyp	Antal tåg	Tåglängd, medelvärde (m)	Tåglängd, maxvärde (m)	Hastighet (km/h)
Lidköping – Mariestad	Y31/32	23	40	55	100

## 4 Riktvärden

### 4.1 Nya bostäder

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen skall tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked. Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus. För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen:

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

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
- 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.

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.**

[...]

**8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.**

## 5 Resultat

Beräkningarna har gjorts av ekvivalenta ljudnivåer sammanlagt från väg- och järnvägstrafik samt maximala ljudnivåer från väg- respektive järnvägstrafik. Resultatet redovisas som ljudnivåer vid fasad samt som ljudutbredning i markplanet. Beräkningsresultaten presenteras i följande bilagor:

- Bilaga 1 Ekvivalent ljudnivå från väg- och järnvägstrafik
- Bilaga 2 Maximal ljudnivå vägtrafik
- Bilaga 3 Maximal ljudnivå järnvägstrafik

### 5.1 Ljudnivåer vid fasad

Enligt Förordning (2015:216) är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad 60 dBA. Om fasaderna klarar detta riktvärde finns inga riktvärden för den maximala ljudnivån att förhålla sig till. Mest utsatt fasad beräknas få en ekvivalent ljudnivå på 53 dBA, se *bilaga 1*. Samtliga fasader klarar därmed riktvärdet 60 dBA utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

### 5.2 Ljudnivå vid uteplats

Riktvärde för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, och maximal ljudnivå, 70 dBA, avser ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Varje bostad bör ha en uteplats, gemensam eller privat, där riktvärdena klaras. Om en uteplats uppfyller riktvärdena kan ytterligare uteplatser med sämre ljudmiljö accepteras. Gällande maximal ljudnivå från järnvägstrafik är det värt att notera att det enligt riktvärdena (se kapitel 4 §5) accepteras att 70 dBA överskrids fem gånger per timme, dock får inte 80 dBA överskridas. Underlaget från Kinnekullebanan anger totalt 23 tåg per dygn år 2040. Antal tåg per timme blir därför sannolikt färre än fem.

I *bilaga 1* klaras riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 50 dBA inom områden markerade med olika nyanser av grön färg. På *bilaga 2* och *3* klaras riktvärdet för maximal ljudnivå 70 dBA inom området med grön färg. Om antalet tåg är färre än fem accepteras maximal ljudnivå om 80 dBA vilket klaras inom området markerade med grön, gul och orange färg. Beräkningarna visar att riktvärdet för maximal ljudnivå från vägtrafik underskrider 70 dBA i hela planområdet. Riktvärdet för maximal ljudnivå från järnväg om antalet tåg är färre än fem underskrider cirka 20 meter från järnväg.







**BILAGA 1**

**Svanvik Etp Väster 1A**  
**Götene kommun**

**VÄG- OCH JÄRNVÄGSBULLER**  
Framtid, år 2040

**Ekvivalent ljudnivå**  
[dB(A)]

≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

■ Befintliga bostadshus  
■ Övriga byggnader  
■ Nya byggnader

0 10 20 40 60  
m

Upprättad av: Robert Kallin  
Datum: 2021-12-13

Uppdragsnummer: 108 06 30  
Norconsult



**BILAGA 2**

**Svanvik Etp Väster 1A**  
**Götene kommun**

**VÄGBULLER**  
Framtid, år 2040

**Maximal ljudnivå vägtrafik**  
[dB(A)]

	<= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 < <= 85
	85 <

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

	Befintliga bostadshus
	Övriga byggnader
	Nya byggnader

0 10 20 40 60

Upprättad av: Robert Kallin  
Datum: 2021-12-13

Uppdragsnummer: 108 06 30  
Norconsult



**BILAGA 3**

**Svanvik Etp Väster 1A**  
**Götene kommun**

**JÄRNVÄGSBULLER**  
Framtid, år 2040

**Maximal ljudnivå järnvägstrafik [dB(A)]**

	<= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 < <= 85
	85 <

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

	Befintliga bostadshus
	Övriga byggnader
	Nya byggnader

0 10 20 40 60

Upprättad av: Robert Kallin  
Datum: 2021-12-13

Uppdragsnummer: 108 06 30  
Norconsult