

**Samhällsservicenämnden**Handläggare:  
Viktor Svensson

## **Bullerberäkning gällande detaljplan för del av Öje 11:32 med flera, Ljusdals kommun, Gävleborgs län**

### ***Inledning***

I denna skrivelse och på bifogad karta och beräkning redovisas bullerberäkning som är gjord enligt Naturvårdsverkets samnordiska modell via programmet Buller TÅG version 5.2.3.0 Trivector Traffic AB.

Beräkningen gäller detaljplan för del av Öje 11:32 m.fl. i Järvsö, Ljusdals kommun. Syftet med detaljplanen är att utreda förutsättningar för bostäder och centrumändamål. Bullerberäkningen bygger på data från Trafikverket<sup>1</sup>. Beräkningen har gjorts utifrån en mottagarpunkt 50 meter vinkelrät från i närmast antagen fasad längs med Stationsgatan.

Punkt B ligger 60 meter vinkelrät från bullerkällan och motsvara antagen baksida på förväntad byggnadskropp.

Punkterna som mätningen utgår från bör relativt väl visa ljudnivåerna i området och vart ljudnivåerna överskrider respektive underskrider gällande riktlinjer för trafikbuller.

---

<sup>1</sup>Trafikverket 2019-01-10

## ***Riktlinjer för trafikbuller***

Trafikbuller brukar beskrivas med två storheter: ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. Den ekvivalenta ljudnivån utgör ett medelvärde över dygnet. Den maximala nivån är den högsta ljudnivå som uppstår när ett tungt fordon passerar.

Enligt plan och bygglagen 2 Kap 6a§ skall bostadsbyggnader lokaliseras till mark som är lämpad till ändamålet med hänsyn till möjligheterna att förebygga olägenhet för människors hälsa i fråga om omgivningsbuller. Bostadsbyggnader skall även utformas och placeras på ett sätt som förebygger olägenhet för människors hälsa i fråga om omgivningsbuller.

För att bedöma platsens lämplighet i fråga om buller, prövas den mot bestämmelserna under 3-5§ i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Förordningen bestämmer de riktvärden för buller utomhus som gäller för spårbunden trafik. Förordningen stöds med 9 kap. 12§ miljöbalken.

Enligt 3-5§ i förordningen bör buller från spårtrafik inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. Om ljudnivån ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

Skall uteplats anordnas i anslutning till byggnaden gäller att den ekvivalenta ljudnivån inte bör överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån inte överstiger 70 dBA. Den maximala ljudnivån får dock överstigas med 10 dBA 5 gånger/timme mellan kl. 22.00-06.00.

För bostäder på högst 35 kvadratmeter gäller gränsvärdet 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggandens fasad.

## Trafikdata

Tabell över årsdygnstrafik på norra stambanan i Järvsö 2018

6 Årsdygnstrafik 2018, Total trafik dividerat med antalet dagar i tågplan 2018 (364)					
7					
8 Tågtyp	Skyltad hastighet km/h	Bedömd verklig hastighet*	Medellängd	Maxlängd	Antal tåg (ådt)
9 Regionaltåg X-trafik Regina, X50	145	100	79	110	17,6
10 Intercity, X40	145	100	85	85	1,5
11 Övriga persontåg (nattåg)	145	100	311	417	3,7
12 Godståg	100	100	584	630	33,6
13					
14				<b>Totalt</b>	<b>56,4</b>
15					
16	* Verklig hastighet är lägre än den skyltade hastigheten för de persontåg som har resandeuppehåll i Järvsö. Alla persontåg utom enstaka nattåg har resandeuppehåll i Järvsö.				

Tabell över årsdygnstrafik på norra stambanan i Järvsö, prognos 2040

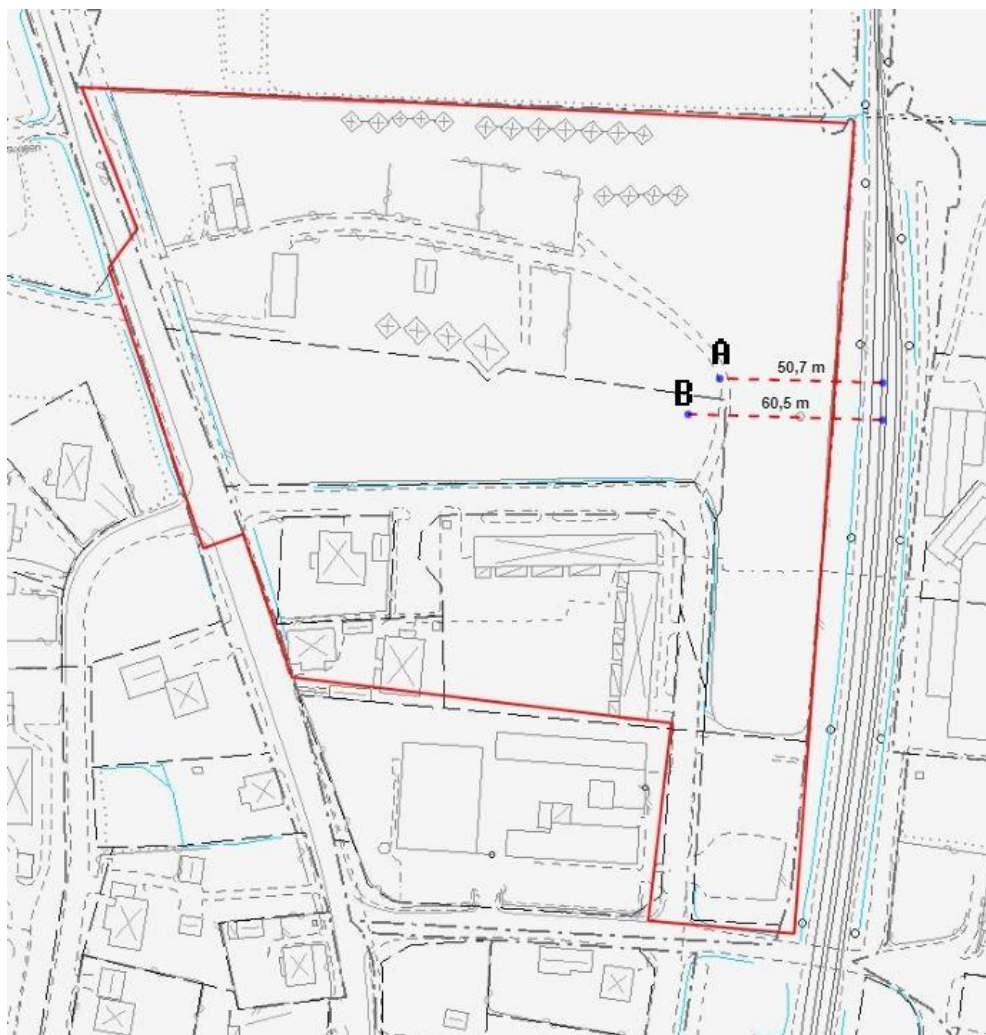
Basprognos för år 2040 (version 2018-04-01 rev. 20181115), sträckan Bollnäs-Ljusdal			
Tågtyp prognos	Medellängd	Maxlängd	Antal tåg per vardagsmedeldygn
Intercity, X40	80	80	2
Snabbtåg, X55	110	110	2
Regionaltåg, X50	50	80	20
Nattåg	230	450	2
Godståg	584	750	42,3
		<b>Totalt</b>	<b>68,3</b>

Trafikdata erhållna av Trafikverket 2019-01-10

## Beräkning

Norra stambanan löper parallellt med planområdet. Punkt A ligger 50 meter vinkelrät från bullerkällan i närmast antagen fasad längs med Stationsgatan. Punkt B ligger 60 meter vinkelrät från bullerkällan i närmast antagna fasad vänd från Stationsgatan.

Beräkningen i punkt A är utförd med förutsättningen att inga byggnader hindrar ljudets väg mellan källa och mottagare. Därför påverkar heller inte mottagarhöjden det beräknade bullervärdet nämnvärt. Beräkningen i punkt B är utförd för att se den bullerdämpande effekten av nya byggnader. Då nivåskillnaderna inom planområdet ej är större än den tillåtna höjden på förväntade byggnadskroppar bedöms en mottagarhöjd som tillräcklig.



Kartutsnitt med bullerkälla och mottagarpunkter för bullerberäkning.

## ***Resultat för beräknad ljudnivå från tåg***

### Resultat punkt A

ekvivalentnivå dBA	maxnivå dBA
50	85

### Resultat punkt B

ekvivalentnivå dBA	maxnivå dBA
31	65

### Resultat punkt A, prognos 2040

ekvivalentnivå dBA	maxnivå dBA
49	85

Bullerberäkning för mottagarpunkt A ger 50 dBA ekvivalent ljudtrycksnivå och 85 dBA maximal ljudtrycksnivå.

Punkt A klarar riktvärdet för den ekvivalenta ljudnivån, dvs 60 dBA ekvivalent nivå utomhus vid fasad, samt 50 dBA vid uteplats.

Riktvärdet för maximalt ljudtryck vid uteplats, 70 dBA, överstigs i punkt A. Enligt bullerförordningen får riktvärdet överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00. Eftersom den beräknade maximala ljudtrycksnivån ligger på 85 dBA innebär detta att marken planläggs som NATUR och inte är lämplig för bostadsbebyggelse samt väg.

Punkt B är beräknad i närmast antagna fasad vänd från järnväg. Punkt B ger det ekvivalenta ljudtrycksvärdet 31 dBA och det maximala ljudtrycksvärdet 65 dBA, vilket gör uteplatser möjliga med hänsyn taget till buller.

Bestämmelse om skydd mot störningar införs som egenskapsbestämmelse för att tillgodose riktvärden för buller.

Enligt beräkning utifrån prognosen för 2040 ligger ljudtrycksnivåerna på 49 dBA ekvivalent ljudtrycksnivå och 85 dBA maximal ljudtrycksnivå på, vilket inte skiljer sig nämnvärt från dagens värden.

Fredrik Wallby och Viktor Svensson  
Planarkitekt och Planingenjör  
Samhällsserviceförvaltningen, Ljusdals kommun

**Resultat för beräknad ljudnivå från väg**

<b>Beräkning av vägtrafikbuller</b>	<b>2020-06-24</b>
Enl. Naturvårdsverkets modell, rev 1996, Buller VÄG II ver. 1.2.1. Trivector AB	
Sida 1	

Ljusdals kommun, Samhällsbyggnadsförvaltningen, Plan och Bygg

Objekt: **Detaljplan för Öje 11:32 m.fl**  
 Beskrivning: **Bullerrapport**  
 Handläggare: Viktor Svensson  
 Filnamn:

Resultat	
<b>Ekvivalentnivå</b>	dBA
Frifältsvärde:	57
<b>Maxnivå, Max 5% överskridanden per dygn</b>	dBA
Frifältsvärde:	76

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

<b>Vägvägelement</b>	<b>1</b>
Antalfordon/dygn	4 960
Andel tunga fordon (%)	11
Medelhastighet (km/h)	40
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	40
Vägbredd köryta (m)	8,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	20,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--
Skärm	Nej
Fasadkorrektioner mm	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej
Andel tunga fordon på natten (av alla tunga)	--
Andel lätta fordon på natten (av alla lätta)	--
Maxnivåvilkortunga/överskridande (%)	--
Bullertillskott ekvnivå (dBA)	56,6
Bullertillskott maxnivå (dBA)	75,7