

**Näringsliv och exploatering
Samhällsserviceförvaltningen**

Handläggare:
Marcus Pettersson

**Bullerberäkning gällande detaljplan för Tälle 12:1 i Ljusdal, f.d.
tingshuset, Ljusdals kommun, Gävleborgs län**

Bullerkälla: Norra stambanan

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 Tälle 12:1 i Ljusdal där syftet är att utreda förutsättningar för bostäder. Bullerberäkningen bygger på data från Trafikverket*. Beräkningen har gjorts utifrån en mottagarpunkt, punkt A. Punkt A ligger 58 meter vinkelrät från bullerkällan i närmast antagna fasad längs med Norra Järnvägs-gatan. Punkten som mätningen utgår från bör relativt väl visa ljudnivån i området och vart ljudnivån överskrider respektive underskrider gällande riktlinjer för trafikbuller.

* Trafikuppgifter bandel 217 från Trafikverkets tågplan 2022.

**Näringsliv och exploatering
Samhällsserviceförvaltningen**

Handläggare:
Marcus Pettersson

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 exempelvis 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 gällande 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 spårtrafik och vägar. Förordningen stöds med 9 kap. 12 § miljöbalken.

Enligt 3-5 § i förordningen bör inte buller från spårtrafik och vägar 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 kan erhållas och den maximala ljudnivån på 70 dBA inte överskrids mellan kl. 22.00–06.00. Om den maximala ljudnivån mellan dessa klockslag ändå skulle överstigas får den göra det med 5 gånger/ timme med 10 dBA/ gång.

I de fall då uteplatser anordnas i anslutning till bostad gäller gränsvärdena 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplatsen.

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

Enligt folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus FoHMFS 2014:13 bör riktvärdet 30 dBA ekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå ej överskridas.

Riktvärden för buller är:

- 30 dB(A) ekvivalentnivå (dygnsmedelvärde) inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid fasad, eller 50 dB(A) vid uteplats
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

**Näringsliv och exploatering
Samhällsserviceförvaltningen**

Handläggare:
Marcus Pettersson

Trafikdata

Tabell 1. Spårtrafik Ljusdal-Skästra 2022.

Tabell B1. Trafikuppgifter tågplan 2022 per sträcka														
Antal planerade tåg enligt tågplan 2022 (T22) per sträcka och tågtyp.														
Sträcka	Tågtyp Nordisk beräkning gsmode	Tåg nr	Bandelsbeskrivning	Antal tåg (ådt)	Antal tåg			Tåglängd medelvärde (m)	Tåglängd maxvärde (m)	Tåglängd medelvärde (m) x Antal tåg (ådt)	Signatur från	Signatur till	Stråknnummer	Stråkbekrivning
					kl 06-18 (ådt)	kl 18-22 (ådt)	kl 22-06 (ådt)							
Ljusdal-Skästra	Gods	217	Bollnäs-Ljusdal	28,1	12,8	4,4	10,9	586	630	16 474	Ls	Skä	08	Norra Stambanan
Ljusdal-Skästra	Pass	217	Bollnäs-Ljusdal	2,7	0,8	1,4	0,5	329	417	882	Ls	Skä	08	Norra Stambanan
Ljusdal-Skästra	X40	217	Bollnäs-Ljusdal	5,8	3,2	1,2	1,4	87	165	505	Ls	Skä	08	Norra Stambanan
Ljusdal-Skästra	X50-54	217	Bollnäs-Ljusdal	19,6	14,1	5,5	-	83	110	1 624	Ls	Skä	08	Norra Stambanan
Ljusdal-Skästra	Övriga	217	Bollnäs-Ljusdal	0,0	-	0,0	-	81	81	0	Ls	Skä	08	Norra Stambanan
Ljusdal-Skästra	Totalt	217	Bollnäs-Ljusdal	56,2	30,8	12,5	12,8	347	630	19 486	Ls	Skä	08	Norra Stambanan

Tabell 2. Spårtrafik Bollnäs-Ljusdal 2039.

Linjedel Bollnäs-Ljusdal, antal enkelturer år 2039														
Linjedel	Linjedelsnr	Bana	Tågtyp prognos	Fordonskategori NMT96	ÅDT prognos	Tåglängd medelvärde (m)	Tåglängd maxvärde (m)	Tåglängd medelvärde (m) x ÅDT	kommentar	Från-signatur	Till-signatur			
Bollnäs-Ljusdal	L1306	Norra Stambanan	Godståg	Gods	30,9	590	636	18 235		Bn	Ls			
Bollnäs-Ljusdal	L1306	Norra Stambanan	Lok+vagn	Pass	1,8	230	450	403		Bn	Ls			
Bollnäs-Ljusdal	L1306	Norra Stambanan	X50	X50-54	21,0	50	80	1 052		Bn	Ls			
Bollnäs-Ljusdal	L1306	Norra Stambanan	X55	X50-54	1,8	110	110	193		Bn	Ls			
Bollnäs-Ljusdal	L1306	Norra Stambanan	Totalt	Totalt	55,5	358	636	19 883		Bn	Ls			

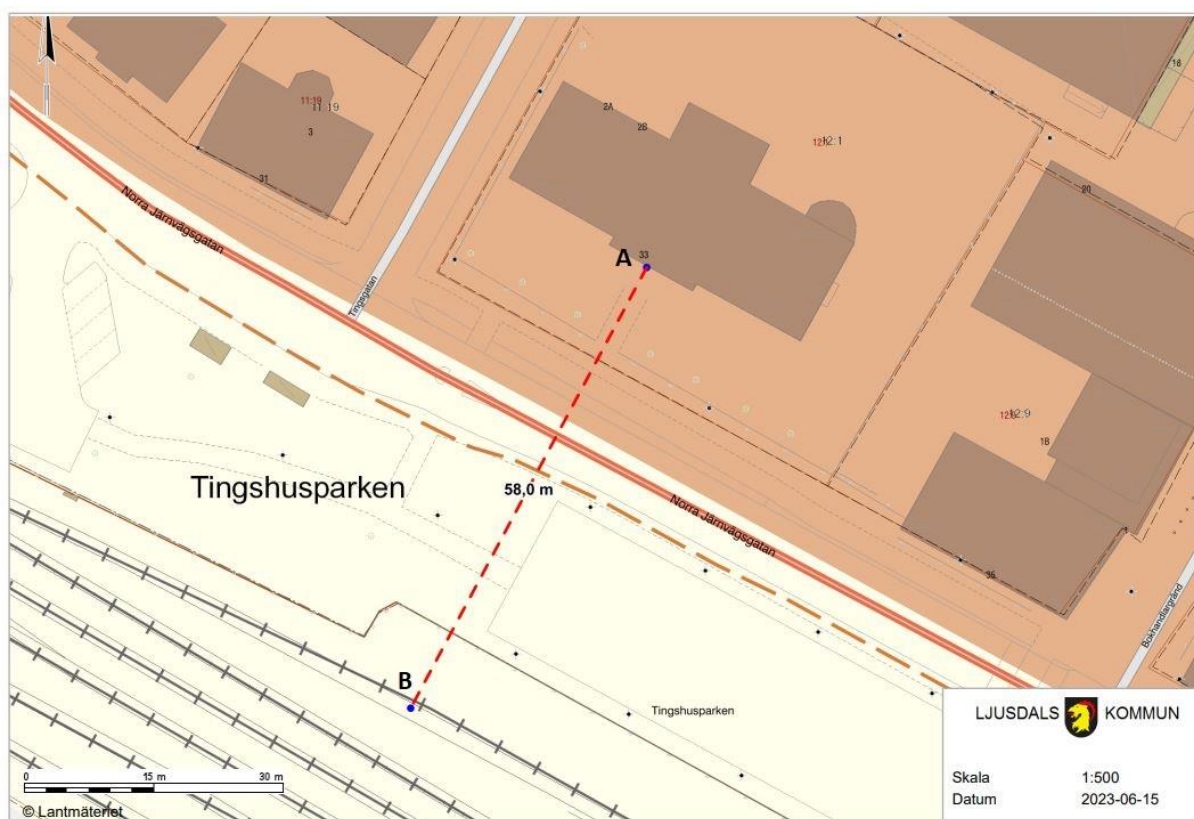
Trafikdata erhållna 2023-05-03 av Gustav Berglöf, Trafikanalytiker, Region mitt, Trafikverket.

**Näringsliv och exploatering
Samhällsserviceförvaltningen**

Handläggare:
Marcus Pettersson

Beräkning

Norra stambanan löper parallellt med planområdet.
Punkt A ligger 58 meter vinkelrät från bullerkällan i närmast antagna fasad längs med Norra Järnvägsgatan (se figur 1). Höjdskillnaden mellan mottagarpunkt och bullerkälla är cirka 2 m, där mottagarpunkten ligger högre upp. Beräkningen är utförd med förutsättningen att inga byggnader hindrar ljudets väg mellan källa och mottagare. Mottagarens höjd är satt till 2 meter över marken.



Figur 1. Kartutsnitt med bullerkälla (B) och mottagarpunkt (A) för bullerberäkning.

Resultat för beräknad ljudnivå

Resultat punkt A

ekvivalentnivå dBA	maxnivå dBA
54	91

Resultat punkt A, prognos 2040

ekvivalentnivå dBA	maxnivå dBA

**Näringsliv och exploatering
Samhällsserviceförvaltningen**

Handläggare:
Marcus Pettersson

54

91

Se bifogade beräkningar för ytterligare information.

Bullerberäkning för mottagarpunkt A ger 54 dBA ekvivalent ljudtrycksnivå och 91 dBA maximal ljudtrycksnivå. Punkt A klarar riktvärdet för den ekvivalenta ljudnivån, det vill säga max 60 dB(A) ekvivalent nivå utomhus vid fasad.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå och maximalt ljudnivå vid uteplats, 50 respektive 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 91 dBA innebär detta att uteplats vänd mot järnvägen är olämpligt ur bullersynpunkt. Uteplats för boende ska därmed placeras bort ifrån järnvägen. Förslagsvis placeras uteplatsen norr om tingshuset, så att byggnaden dämpar bullret från järnvägen.

Enligt beräkning utifrån prognosen för 2039 sker ingen ökning av buller från järnvägen utan den ligger på samma ljudnivåer som dagens.

Marcus Pettersson
Planingenjör

Näringsliv och exploatering
Samhällsserviceförvaltningen
Ljusdals kommun