



## Trafikbuller vid Brårud 3:92 "Studentlägenheter Brårud", Sunne kommun

SUNNE | VÄRMLAND

**Postadress**

Sunne kommun

1.Miljö,plan och bygg

686 80 Sunne

**Besöksadress**

Miljö,plan och bygg

Kvarngatan 6

Sunne

**Telefon**

växel 0565-16000

direkt 0565-16193

**Internet och fax**

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

[mikael.p.persson@sunne.se](mailto:mikael.p.persson@sunne.se)

fax

**Giro och org nr**

744-2684 bankgiro

212000-1843 org nr

## **Dokumentinformation**

Titel: Trafikbuller vid Brårud 3:92 "Studentlägenheter Brårud", Sunne kommun.

Författare: Mikael Persson, Planhandläggare

Framsidesbild: pixabay

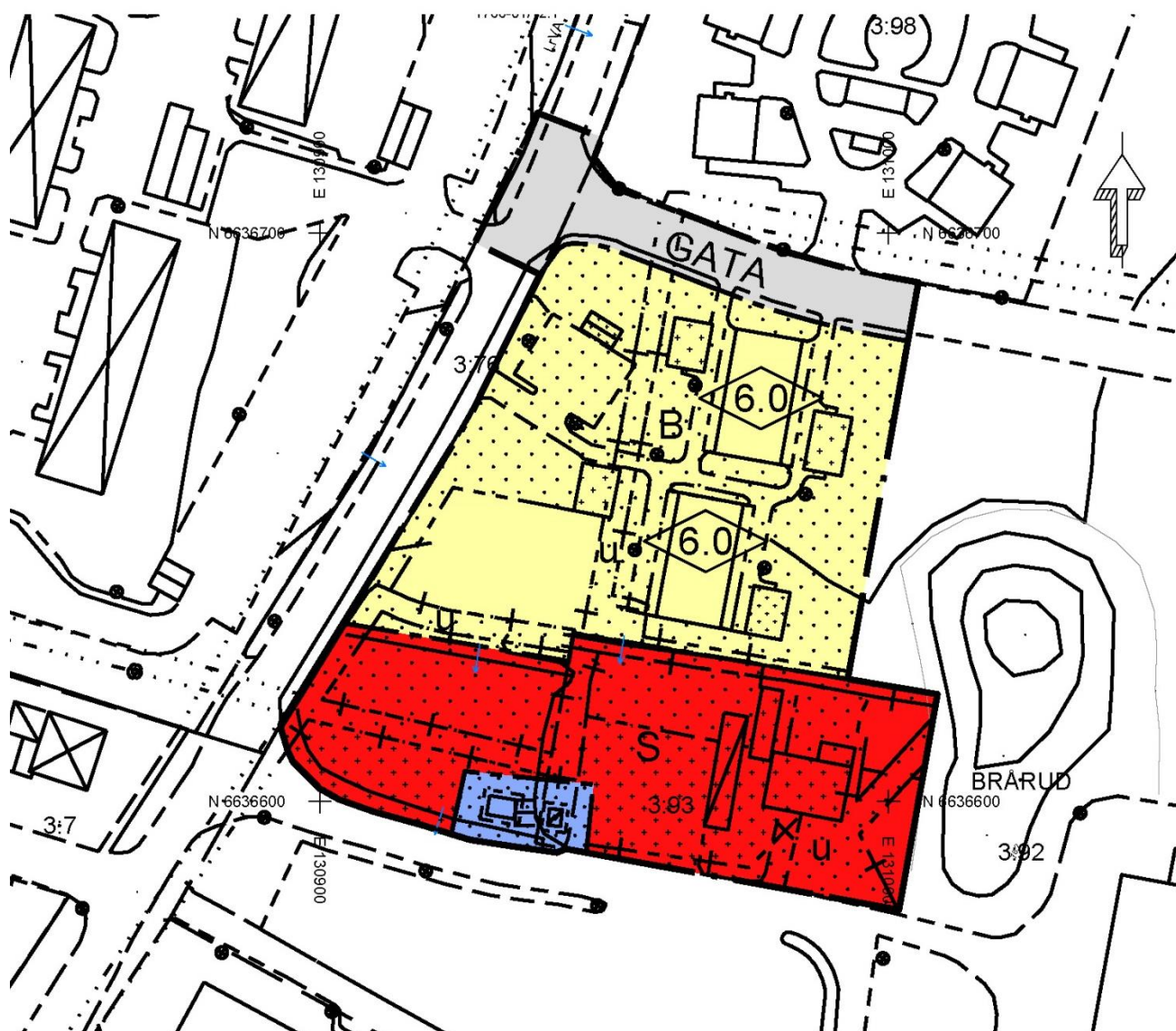
Programvara: Buller Väg version 8.6 och Buller Tåg version 5.0.0.1

## **Innehållsförteckning**

1. Bakgrund och förutsättningar för bullerberäkningen
2. Hastigheter och trafikmängder
3. Riktvärden för trafikbuller vid bostäder
4. Beräkningsmetoder och beräknade ljudnivåer
5. Sammanfattning och förslag på åtgärder

## 1. Bakgrund och förutsättningar för bullerberäkningarna

Studentbostäderna på Brårud byggdes 2007 med tillfälligt bygglov till 2016-12-31, att bygglovet blev tillfälligt var för att åtgärden var planstridig. För att kunna ge ett permanent bygglov för bostäderna krävs att en ny detaljplan upprättas. I planarbetet behövs en bullerutredning för att avgöra lämpligheten av bostäder inom området.



## 2. Hastigheter och trafikmängder

Den skyltade hastigheten är idag 50 km/h på alla angränsande vägar. En hastighetsplan är antagen där det är angivet att hastigheten ska sänkas till 40 km/h i Sunne tätort. I beräkningarna har hastigheten satts till 40 km/h. I tabellen nedan visas uppmätta trafikmängder samt prognostiserad trafik för år 2030. Inom parantes visas andel tung trafik. För varje gata har trafikdata insamlats i ungefär en vecka.

Trafikmängden på samtliga berörda gator har räknats upp enligt Trafikverkets basprognos, som varierar för olika delar av landet. Ökningen av trafik i denna del av Sverige är marginell på grund av bland annat en prognostiserad låg befolkningsökning, samt olika omvärldsfaktorer (Västra och Norra VVÄ).

Gata	Uppmätta trafikmängder år 2015	Prognostiserad trafik år 2030*
<b>Arenavägen **</b>	584 (3 %)	614 (3 %)
<b>Brårudsvägen **</b>	1876 (2 %)	1972 (2 %)
<b>Lysviksvägen ***</b>	2750 (10 %)	2890 (10 %)

\* Trafikmängd uppräknad enligt Prognos för personresor 2030 – Trafikverkets basprognos 2015.

\*\* Kommunal trafikmätare, tidsomfång en vecka.

\*\*\* Trafikmängd hämtad från Trafikverkets flödeskarta.

### Tågtrafik

Väster om det studerade området trafikeras spåret av persontåg (Y31) och godståg (diesellok). Trafikverket förväntar sig en framtida trafikering enligt tabellen nedan.

Tågtrafikmängder, Torsby - Sunne. Källa: Trafikverket 2015-09-30.

	Antal tåg per dygn		Totallängd per dygn		Maxlängd per tågtyp	
	Gods	Person	Gods	Person	Gods	Person
<b>2015</b>	2	23	500 m	920 m	310 m	90 m
<b>2030</b>	6	35	1 500 m	2 100 m	450 m	110 m

### Markens plushöjder och förutsättningar

Marken vid de befintliga husen har plushöjden +77,9 m i norr och +76,9 m i söder. Frykensundet är på nivån +62,2 m.

Bullerberäkningarna bygger på att markens plushöjder är som idag och förväntade trafikmängder för 2030. Om något av detta ändras så ändras även ljudnivåerna.

### 3. Riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Den 1 juni 2015 började en ny förordning (2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader) att gälla för bostäder där detaljplanearbetet påbörjats efter den 1 januari 2015. Då detaljplanearbetet för det här studerade området påbörjats efter detta datum ska den nya förordningen vara styrande för bullerutredningen. Formuleringarna i förordningen är inte helt entydiga, t ex avseende hur maximala ljudnivåer ska beräknas och om de fortfarande får överskridas av 5 fordon nattetid respektive per timme under dag och kvällstid. Boverket och Naturvårdsverket kommer att ta fram vägledning för både lagändringen och förordningen, men dessa är ännu inte färdiga.

När det gäller de ekvivalenta ljudnivåerna framgår att riktvärdet höjs till 60 dBA om det gäller små bostäder på högst 35 kvadratmeter. Vidare anges att om riktvärdet på 55 dBA vid fasad, som gäller för större bostäder, överskrids i riktning mot vägen måste man klara 55 dBA på motsatt sida och minst hälften av bostadsrummen måste vara vända mot en sida där 70 dBA i maximal ljudnivå inte överskrids nattetid (kl 22-06). Med bostadsrum avses sovrum och rum för daglig samvaro utom kök.

En skärpning av kraven sker också avseende uteplatser där 50 dBA i ekvivalent ljudnivå ska klaras. De maximala ljudnivåerna på uteplatsen ska liksom tidigare helst klara 70 dBA och bör i vilket fall som helst inte överskrida 80 dBA mer än 5 gånger per timme under dag/kväll.

I förordningen sägs inget om ljudnivåer inomhus och därför antas här att det är de tidigare angivna riktvärden som ska fortsätta gälla. Nedan visas en sammanfattning över de ljudnivåerna som då bör klaras.

Utrymme	Ekvivalentnivå (dBA)	Maximalnivå (dBA)
<b>Inomhus:</b>	30	45 (nattetid)*
<b>Utomhus:</b>		
<b>-vid fasad</b>	55/60***	På skyddade sida 70 (men bara om mer än 55 dBA i ekv ljudnivå vid oskyddad sida)*
<b>-på uteplats</b>	50	Bör klara 70 (men i vilket fall som helst högst 80)**

\* riktvärde får överskridas högst 5 gånger/natt

\*\* riktvärde får överskridas 5 gånger/mest belastad timme dag/kväll

\*\*\* 60 dBA gäller vid lägenheter på högst 35 m<sup>2</sup>

Noteras bör här att riktvärdet på 55 dBA i ekvivalent ljudnivå utanför fasad inte motsvarar en god ljudmiljö utan snarare kan betecknas som en acceptabel ljud- miljö. Erfarenhet har visat att vid 55 dBA i buller upplever en viss andel av de boende sig som störda. Påverkan på sömnen (hjärnaktivitet, hjärtfrekvens och andningsförändringar) har konstaterats vid maximala ljudnivåer över 40 dBA. Risker för sömnstörningar har konstaterats vid fler än fem bullertoppar på 45 dBA.

## **4. Beräkningsmetoder och beräknade ljudnivåer**

### **Beräkningsmetod**

Bullernivåerna från väg- och tågtrafiken har beräknats med Trivectors Buller Väg version 8.6 och Buller Tåg version 5.0.0.1. Programmet bygger på den modell som svenska Naturvårdsverket tagit fram i samarbete med övriga nordiska länder (Nordisk beräkningsmodell, rev. 1996, rapport 4653 Vägtrafikbuller och rapport 4935 Buller från spårburen trafik).

De bullernivåer som anges i resultatet är ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. Ekvivalentnivån beskriver den genomsnittliga bullernivån över en viss tidsperiod (vanligtvis ett dygn).

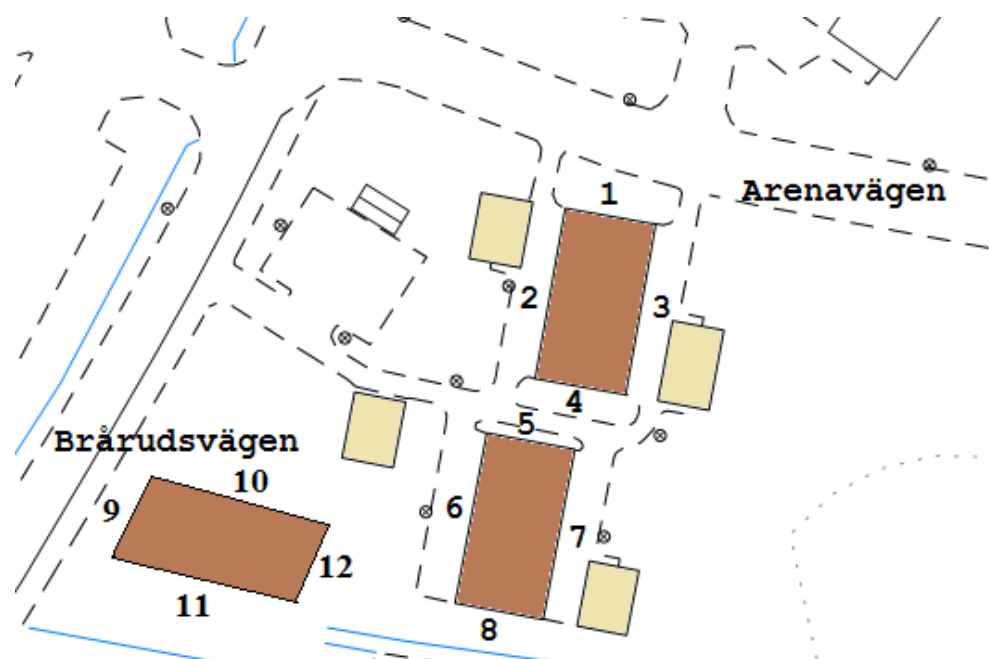
### **Redovisning av resultat**

I figurerna nedan visas ljudnivåerna vid fasad dels för dagens uppmätta trafikmängder och dels för prognostiserad trafik 2030. Det är de dygnsekvivalenta ljudnivåerna och de maximala ljudnivåerna som visas (frifältsvärde).

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärde) är 55 dBA (50 dBA uteplats).

De maximala ljudnivåer som redovisas avser de högsta ljudnivåerna som uppnås under perioden och ska jämföras med riktvärdet på 70 dBA (80 dBA för uteplats).

## Buller från vägtrafik

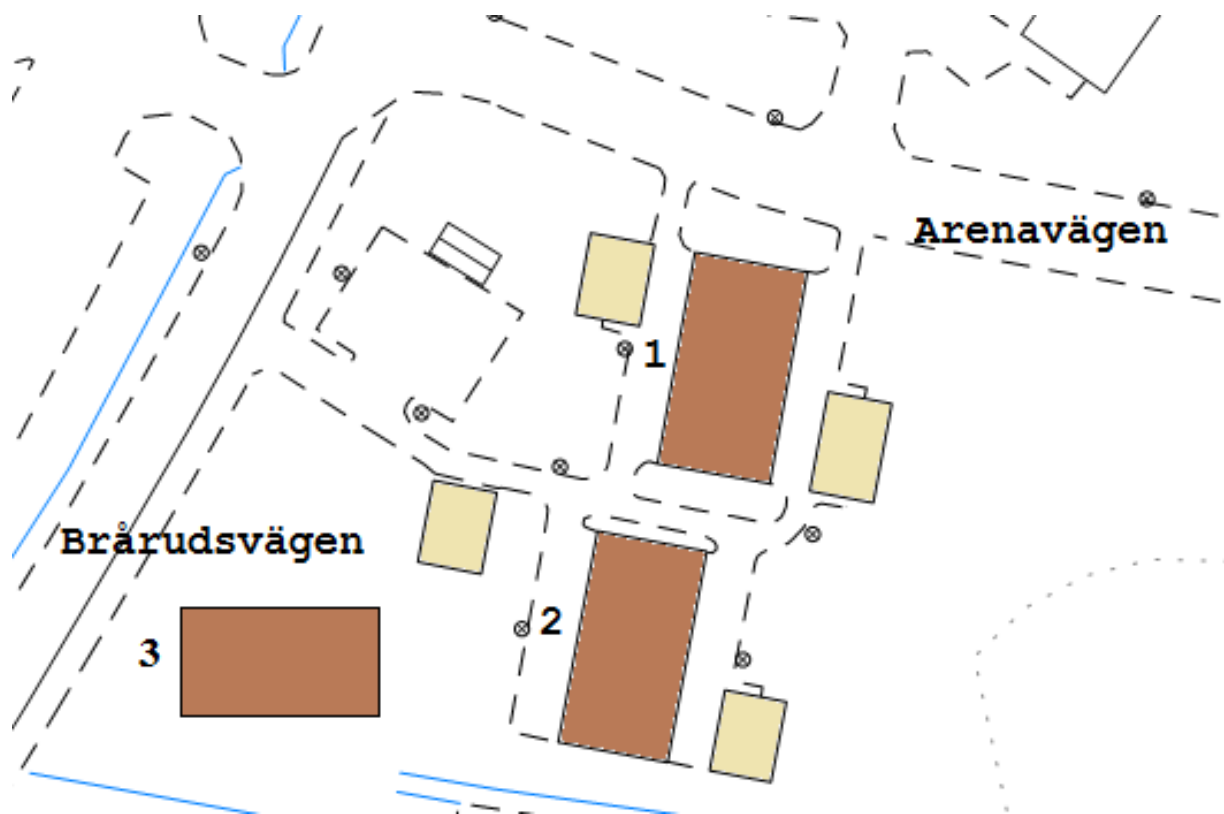


Bullerberäkningspunkter, vägtrafik.

nr	Ekvivalent-nivå, dBA	2015/2030	Maximalnivå, dBA	2015/2030
1	Vån1 50/51	Vån2 50/50	Vån1 79/79	Vån2 79/79
2	Vån1 40/40	Vån2 44/44	Vån1 63/63	Vån2 67/67
3	Vån1 43/44	Vån2 45/46	Vån1 74/74	Vån2 74/74
4	Vån1 41/41	Vån2 41/41	Vån1 62/62	Vån2 62/62
5	Vån1 41/41	Vån2 41/41	Vån1 62/62	Vån2 62/62
6	Vån1 38/39	Vån2 43/43	Vån1 61/61	Vån2 66/66
7	Vån1 36/36	Vån2 38/38	Vån1 44/44	Vån2 47/47
8	Vån1 37/37	Vån2 41/42	Vån1 59/59	Vån2 63/63
9	Vån1 49/50	Vån2 50/50	Vån1 76/76	Vån2 76/76
10	Vån1 44/44	Vån2 47/48	Vån1 69/69	Vån2 71/71
11	Vån1 43/44	Vån2 47/47	Vån1 69/69	Vån2 71/71
12	Vån1 33/34	Vån2 37/38	Vån1 70/70	Vån2 72/72



## Buller från tågtrafik



Bullerberäkningspunkter, tåg.

nr	Ekvivalent nivå, dBA	2015/2030	Maximalnivå, dBA	2015/2030
1 Vån1 <<5/30	Vån2 <<5/35	Vån1 <<49/55	Vån2 <<53/58	
2 Vån1 <<5/30	Vån2 <<5/35	Vån1 <<49/55	Vån2 <<53/58	
3 Vån1 <<5/30	Vån2 <<5/35	Vån1 <<49/55	Vån2 <<54/59	

Avståndet från järnvägen till planområdet uppgår till 500 meter med en stor mängd bebyggelse mellan. Avståndet och antalet hinder mellan ljudkälla och mottagare gör det svårt att skapa en rättvis bullerberäkning. Siffrorna som redovisas i tabellen är ljudnivåer som med största sannolikhet inte sker i närheten av den kapaciteten.

## Vibrationer

På grund av ett relativt långt avstånd till järnvägen och en relativt låg andel tung trafik bedöms inte vibrationer vara ett problem.

## 5. Sammanfattning och förslag på åtgärder

Den ekvivalenta ljudnivån från buller vid detaljplanens bostäder är under riktvärdet 55 dBA. Utifrån bullerberäkningarna bedöms det att de boende inte kommer vara störda utav buller. De höga topparna av maximal ljudnivå som orsakas av tung trafik sker färre gånger än riktvärdet för uteplats kräver (mer än 5 gånger per timme under dag/kväll). Ljudnivåerna från buller redovisas separat för att järnvägen ligger avsevärt långt bort från planområdet och genererar ljudnivåer långt under de från väg.

Om behovet av bullerdämpning skulle uppstå så kan buller dämpas på olika sätt. Det bästa resultatet erhålls om man kombinerar flera bullerdämpande åtgärder.

Höga ekvivalenta nivåer kan åtgärdas med god fasadisolering som verkar ljuddämpande och bra placering av ventilationsintag. Ett fönster med väl fungerande tätningslister dämpar bullernivån med minst 30 dBA. Fönster på äldre hus dämpar mellan 20-25 dBA buller och där kan det vara aktuellt att sätta ett ytterglas utanpå befintligt fönster för att uppnå uppemot 40 dBA bullerdämpning. De flesta ytterväggar ger en bullerdämpning på minst 40 dBA och ytterväggar som uppfyller dagens krav på värmeisolering dämpar ca 45 dBA. I en bostad med ”tung” ytterväggar, t ex tegel eller betong, kan en bullerdämpning på 50 dBA uppnås. Motsvarande dämpningsnivåer gäller för tak och vindsbjälklag. Gröna väggar, gröna tak och trädalléer har en bullerreducerande effekt.