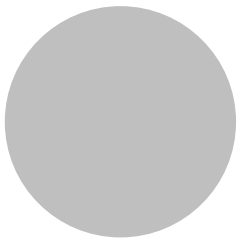


---

## Edshammar 9:1 Bullerutredning

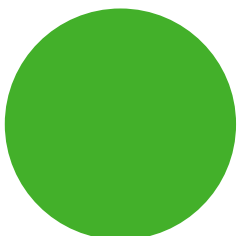
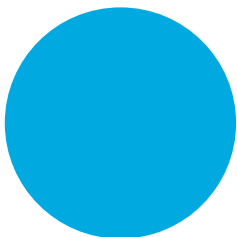
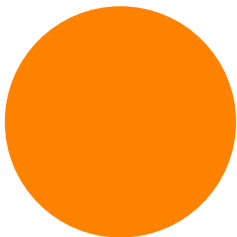
---

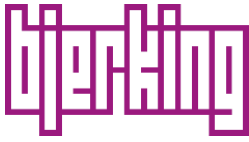


---

### Trafikbullerutredning

---





# Trafikbullerutredning

Uppdragsnamn  
**Edshammar 9:1 Bullerutredning**  
**Stockholms Stad**  
**Staven 8**

**Uppsala Kommun**  
Anna Lindström  
Box 5  
182 11 Danderyd

Uppdragsgivare  
**Uppsala Kommun**  
**Anna Lindström**

**Vår handläggare**  
Jan Pons

**Granskad av**

**Datum**  
2021-06-03

**Reviderad**  
Klicka här för att ange datum.

[Jan.Pons@bjerking.se](mailto:Jan.Pons@bjerking.se)

010-211 83 64

---

## Sammanfattning

Bjerking AB har på uppdrag av Uppsala Kommun utfört en trafikbullerutredning av Edshammar 9:1 som underlag för projektering av nya bostäder. Det undersökta området ligger i Vattholma Uppsala kommun.

Ett nytt bostadsområde med radhus och flerfamiljshus är planerat.

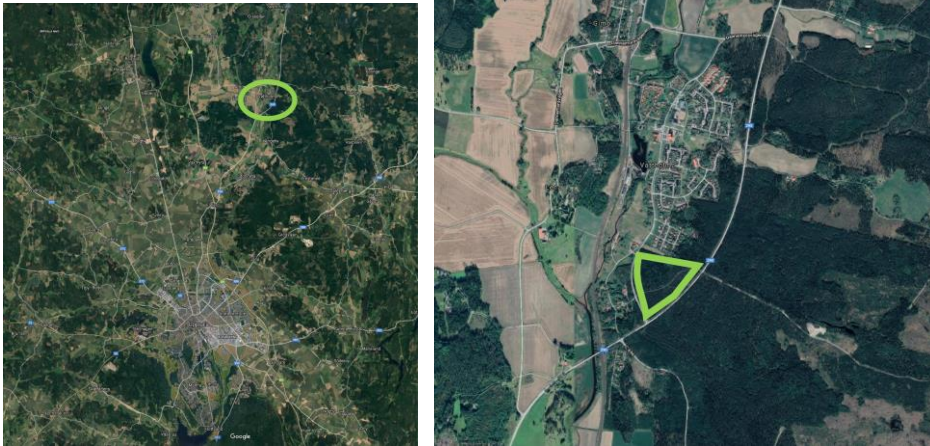
Denna trafikbullerutredning visar att med bullervall mot väg 290 så uppfyller trafikbullernivåer riktvärde  $L_{eq}$  60 dBA på fasad för samtliga bostäder.

Samtliga föreslagna byggnader har tillgång till bullerdämpat område där uteplats kan anläggas i direkt anslutning till bostad.

Föreslagen förskola får tillgång till totalt 4000 kvadratmeter bullerdämpad vistelseyta.

## 1 Förutsättningar

Beräkningsområdet innefattar område söder om Vattholma i Uppsala kommun. Buller från väg- och järnvägstrafik har beräknats över området, se Figur 1 för avgränsningsområde.



Figur 1 Övergripande karta över område för planerad bebyggelse markerat i grönt

## 2 Allmänt om buller

När man talar om buller används ofta begreppen ekvivalent ljudnivå ( $L_{Aeq}$ ), som är den genomsnittliga ljudnivån under en given tidsperiod, vanligtvis ett dygn, och maximal ljudnivå ( $L_{Amax}$ ), som är den högsta förekommande ljudnivån under en viss period.

Ekvivalent ljudnivå fungerar relativt bra som mått om bullerkällan är en starkt trafikerad väg med någorlunda jämnt flöde. Maximal nivå ger ett bättre mått på bullerpåverkan från en mindre väg där enstaka fordon kan ge en avsevärd störning, särskilt nattetid. När man använder maximalnivå som mått avses den bullernivå som inte får överskridas mer än 5 gånger per natt.

Vägtrafikbuller består av flera oönskade ljud, och inte av enstaka rena toner. En liten stegring av bullernivån kan öka störningen högst påtagligt. Om antalet fordon på en väg fördubblas ökar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dB(A), vilket nära nog upplevs som en fördubbling av störningen. För varje decibel starkare buller ökar störningarna med 20 %, i medel per person (Källa: Trafikverket).

## 3 Riktvärden trafikbuller

### Trafikbullerförordningen 2015:216

Riktvärden för buller från vägtrafik, enligt Förordning (2015:216) inklusive SFS:359 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, framgår i Tabell 1.

Tabell 1 Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 dBA	-
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde) för bostad om högst 35 m <sup>2</sup>	65 dBA	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50 dBA	70 dBA

Om 60 dBA överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

### Förskola och lekplats

Boverkets författningssamling BFS 2015:1 FRI 1 anger att: "Vid placering och anordnande av friytor för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet bör särskilt beaktas friytans, utformning, tillgänglighet, säkerhet och förutsättningarna att bedriva ändamålsenlig verksamhet."

Boverkets vägledning "Gör plats för barn och unga!" anger att det är önskvärt med ekvivalent trafikbullernivå 50 dBA på skol- och förskole gårdar för delar avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet samt att målsättning ska vara högst 55 dBA på resterande delar.

Dessa värden bekräftas av Naturvårdsverket i deras vägledning för tillsynsmyndigheter, NV-01534-17 "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik"

Tabell 2 Riktvärde för trafikbuller på uteplats vid förskola

Utrymme	Högsta trafikbullernivå dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
<b>Utomhus (frifältsvärde)</b>		
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70

## 4 Bedömningsgrunder

### 4.1 Trafikbuller bostäder

Utgångspunkt för bedömningen av trafikbuller vid bostäder är Riksdagens riktvärden för trafikbuller. Bedömningen av möjligheterna till bostadsbebyggelse sker i detta utlåtande utgående från:

- Möjligheten att uppfylla målet högst 60 dBA runt om hela fasaden.
- Alternativt möjligheten att uppfylla målet högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i varje bostad.
- Möjligheten att erhålla en uteplats med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

### 4.2 Trafikbuller Förskola

Utgångspunkt för bedömningen av trafikbuller vid förskola är BFS 2015:1 Bedömningen av möjligheterna till förskola sker i detta utlåtande utgående från:

- Möjligheten att erhålla en uteplats med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.
- Buller vid förskole byggnad beaktas ej då bullernivåer inomhus kan lösas byggteknisk med planlösning av byggnad och lämplig konstruktion av fasad.



## 5 Förutsättningar

### 5.1 Underlag

Underlag har hämtats från intern projektserver och låsts för beräkningar 2021-04-16

Baskartan\_134\_6654.dwg

Edshammar 9\_1 underlag buller.dwg

nivåkurvor.dwg

Edshammar 9\_1 underlag bullerutredning 210527.dwg

### 5.2 Vägtrafik

Trafikdata redovisas nedan i Tabell 3. Information om trafik har hämtats från underlag framtaget inom projektet "Korsningsanalys Väg 290 - Malmvågsvägen", Bjerking 2021-09-24 och avser år 2040.

Tabell 3 Årsdygnstrafik 2040

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Väg 290	3670	8%	80 km/h
Malmvågsvägen	2190	8%	60 km/h

### 5.3 Järnväg

Järnvägsdata redovisas i Tabell 4. Information har hämtats från "Trafikuppgifter\_buller\_prognos\_och\_t19\_20190614.xlsx", Trafikverket 2019-06-14 och avser år 2040.

Tabell 4 Järnvägstrafik 2040

Tågtyp	ÅDT	Längd	Hastighet
X60	100	135	160 km/h
X52	16	110	160 km/h
Passagerartåg	5	240	160 km/h
Godståg	7	350	100 km/h

## 6 Resultat

Tidiga beräkningar visa att vissa byggnader får överskridanden av fasadbullernivåer samt ej tillgång till bullerdämpad uteplats direkt anslutning till bostads närhet.

Tre åtgärder har studerats:

- Lokala skärmar vid hus
- Bullervall mot väg 290
- Alternativ placering av huskroppar

För att uppfylla riktvärden för samhällsbuller utomhus har två alternativ studerats: bullervall samt alternativ placering av bostäder valts och presenteras nedan.

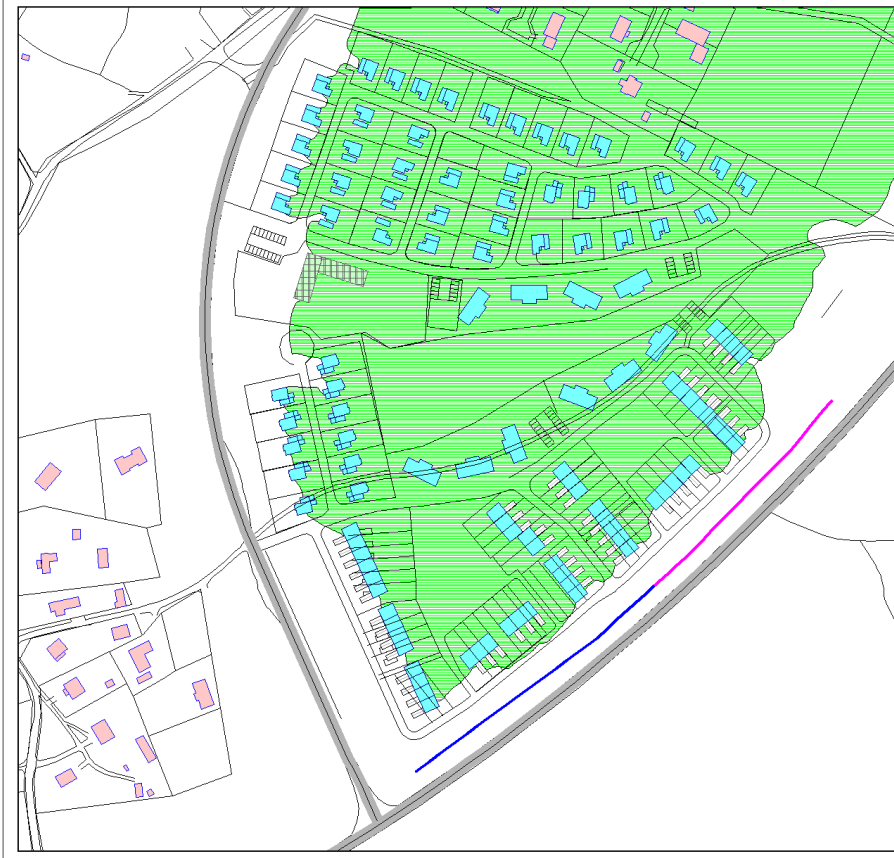
### 6.1 Trafikbuller med bullervall

Vall är 2,5 meter över befintlig mark i södra delen och 3 meter över befintlig mark i norra delen. Fullständiga beräknade ekvivalenta ljudnivåer redovisas i Bilaga AK01 samt AK101.

Riktvärden för buller från vägtrafik  $L_{eq}$  60 dBA vid fasad uppfylls för samtliga byggnader. Inga avsteg krävs.

Riktvärden för maximal ljudnivå vid fasad finns inte utan maximalnivån blir dimensionering av fasader samt för uteplatser som redovisas nedan.

#### 6.1.1 Uteplatser



Figur 2 Område där uteplats kan anläggas markerat i grönt. Vall 2,5m markerat i blått, vall 3m markerat i rosa.



Uteplats ska uppfylla både krav för ekvivalent ljudnivå,  $L_{eq}$  50 dBA, och maximal ljudnivå,  $L_{max}$  70 dBA, vilket innebär att de ska placeras i grönt.

Samtliga bostäder får tillgång till bullerdämpad uteplats i direkt anslutning till byggnad.

Planerad uteplats för förskola är inritad som rosa skraffering i kartan total yta av skolgård som lämpar sig för uteplats är 4000 kvadratmeter.

## 6.2 Trafikbuller med alternativ placering av huskroppar

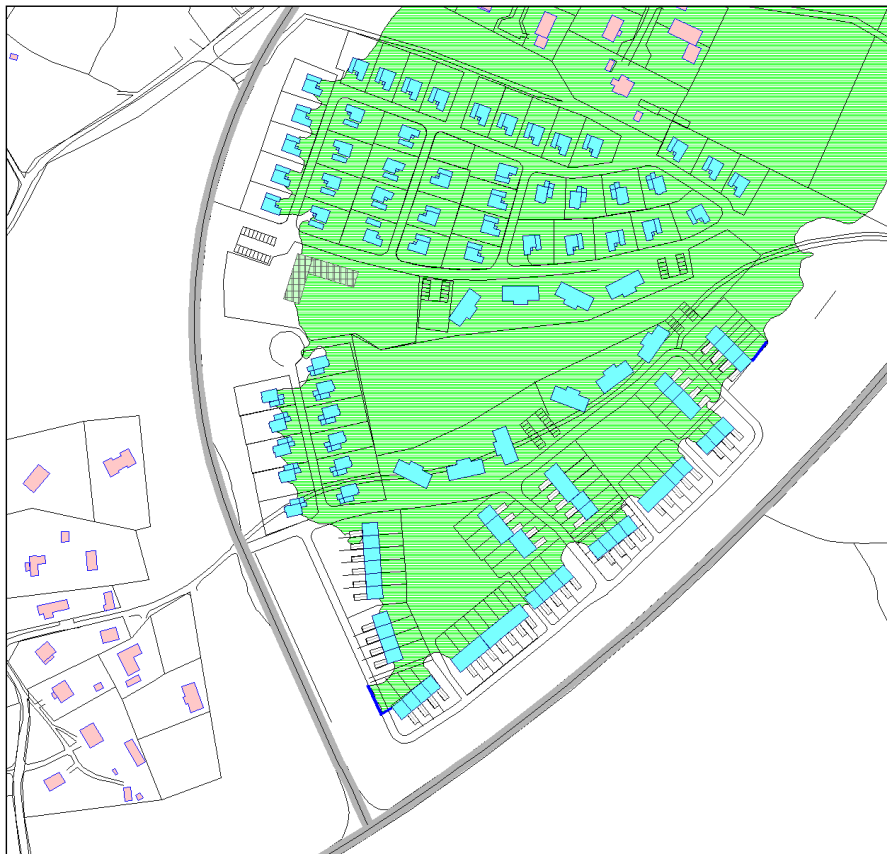
Byggnader enligt underlag 210 527.

Fullständiga beräknade ekvivalenta ljudnivåer redovisas i Bilaga AK02 samt AK102.

Riktvärden för buller från vägtrafik  $L_{eq}$  60 dBA vid fasad uppfylls för samtliga byggnader. Inga avsteg krävs.

Riktvärden för maximal ljudnivå vid fasad finns inte utan maximalnivån blir dimensionering av fasader samt för uteplatser som redovisas nedan. Underlag har kompletterats med bullerskyddsskärmar, 2,5meter, för två byggnader i SV och Ö.

### 6.2.1 Uteplatser



Figur 3 Område där uteplats kan anläggas markerat i grönt. Skärm 2,5m markerat i blått

Uteplats ska uppfylla både krav för ekvivalent ljudnivå,  $L_{eq}$  50 dBA, och maximal ljudnivå,  $L_{max}$  70 dBA, vilket innebär att de ska placeras i grönt.

Samtliga bostäder får tillgång till bullerdämpad uteplats i direkt anslutning till byggnad.

Planerad uteplats för förskola är inritad som rosa skraffering i kartan total yta av skolgård som lämpar sig för uteplats är 3800kvadratmeter.





## 7 Bilagor

<u>Bilaga</u>	<u>Visar</u>
<u>Med vall</u>	
<u>AK01</u>	<u>Ekvivalent trafikbullernivå</u>
<u>AK101</u>	<u>Maximalnivå från trafik</u>
<u>Alternativ placering byggnader</u>	
<u>AK02</u>	<u>Ekvivalent trafikbullernivå</u>
<u>AK102</u>	<u>Maximalnivå från trafik</u>