



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

13140
Västhorja 12:5 m fl, Värnamo
Trafikbullerutredning

Rapport 13140-20050700.doc

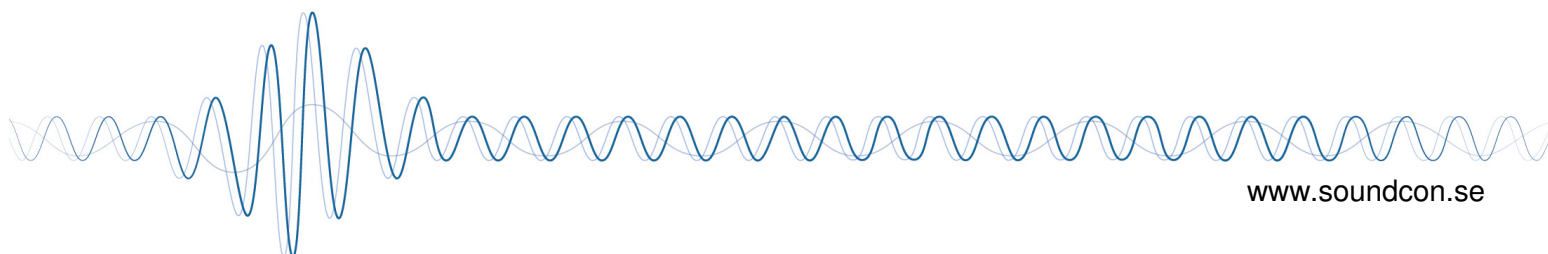
Antal sidor: 7

Bilagor: 4

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Magnus Ingvarsson

Datum 2020-05-07



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
3. Riktvärden för trafikbuller	3
4. Förutsättningar.....	4
5. Trafikdata.....	6
6. Utförda beräkningar	7
7. Slutsatser.....	7
8. Beräkningsnoggrannhet.....	7

1. Bakgrund och syfte

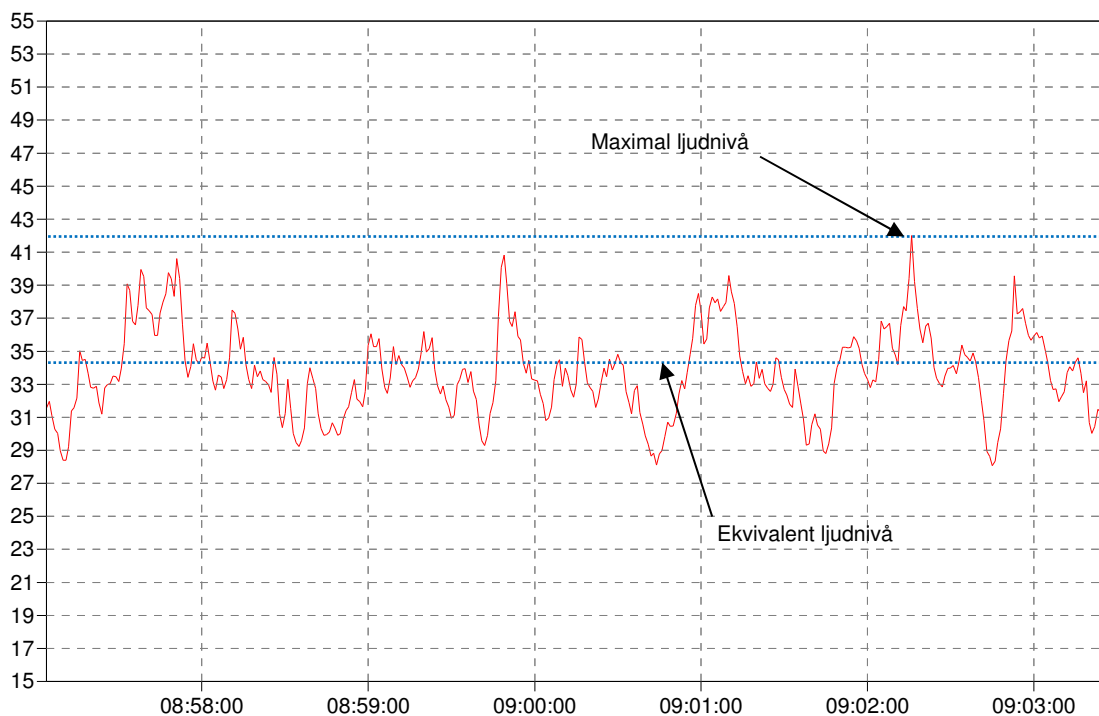
Värnamo kommun arbetar med ny detaljplan som skall möjliggöra byggnation av en ny grundskola söder om korsningen mellan Gröndalsleden och Sveavägen i Värnamo.

Då skolan med tillhörande skolgård ligger i anslutning till vägtrafik har en trafikbullerutredning efterfrågats. Soundcon AB har kontaktats för att beräkna vilka trafikbullernivåer som kan förväntas att uppträda inom planområdet samt hur ljudnivåerna förhåller sig till gällande riktvärden.

2. Olika bullermått

Ekvivalent ljudnivå är ett slags medelljudnivå under en given tidsperiod (t ex ett dygn).

Maximal ljudnivå är den högsta momentana ljudnivån (med mycket kort varaktighet, tidsvägning F (dvs 0,125 sekund) under en enstaka bullerhändelse, t ex en busspassage.



Figur 1 Exempel på ljudnivåns variation (inomhus) över tiden vid en trafikled med periodens ekvivalenta och maximala ljudnivå.

3. Riktvärden för trafikbuller

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik. Vägledningen redovisas i *"Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik"* (NV-01534-17).

Vägledningen tar upp riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik och riktar sig tillsynsmyndigheter enligt miljöbalken som besvarar remisser, handlägger anmälningar och bedriver tillsyn över barns utomhusmiljö vid skolor, förskolor och fritidshem. Vägledningen är framtagen med anledning av Naturvårdsverkets ansvar för tillsynsvägledning enligt miljötillsynsförordningen 3 kap. 2 § (2011:13).

Vägledningen är framtagen i samråd med Folkhälsomyndigheten.

Ny skolgård

På ny skolas skolgård som exponeras för buller från väg- eller spårtrafik bör den ekvivalenta bullernivån 50 dBA, räknat som årsmedeldygn, underskridas på delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vidare bör den maximala nivån 70 dBA underskridas på dessa ytor. Dessa nivåer motsvarar de nivåer som enligt 3 § i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader bör underskridas på en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att förebygga olägenhet för människors hälsa.

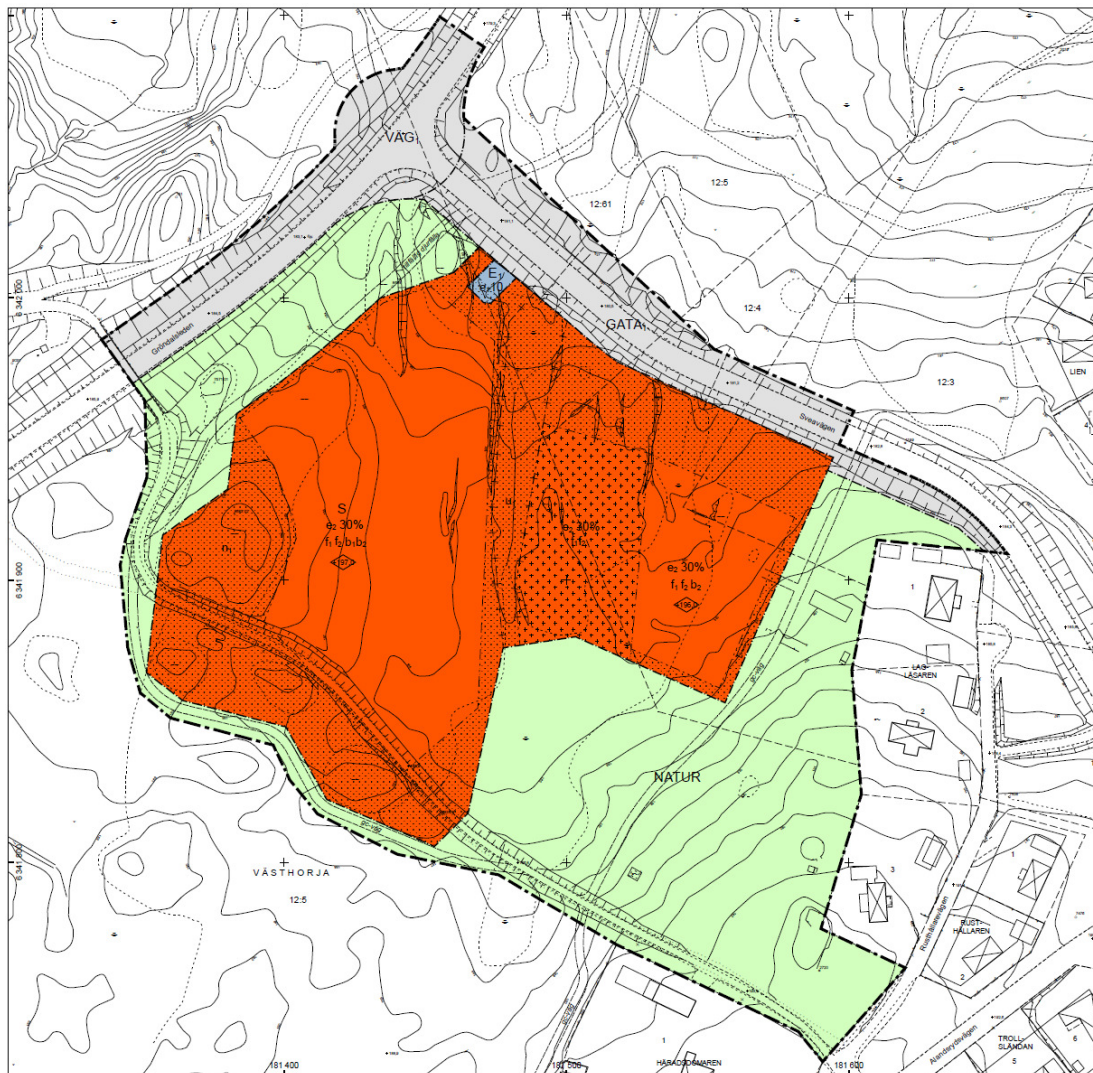
En målsättning kan vara att övriga vistelseytor inom skolgården har högst 55 dBA som ekvivalent nivå samt att den maximala nivån 70 dBA överskrids maximalt 5 ggr per genomsnittlig maxtimme.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn	Maximal ljudnivå
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50 dBA	70 dBA
Övriga vistelseytor inom skolgården	55 dBA	70 dBA ¹

- 1) Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett års medeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

4. Förutsättningar

Syftet med detaljplanen är byggnation av ny grundskola. Planområdet angränsar till en av stadens kringleder; Gröndalsvägen, samt en av stadens huvudgator, Sveavägen. Planområdet innehåller förutom område för skolverksamheten ett naturområde med sin största yta i sydöst. I figuren nedan framgår utdrag ur plankartan.



Figur 2 Plankarta.

I planbeskrivningen finns en situationsskiss (se figur nedan) över exempel på hur området skulle kunna disponeras. Skissen visar på en skolbyggnad ca 37 meter från vägmitt från Gröndalsleden och ca 60 meter från Sveavägen. Byggnaden är i två till tre våningar med första våningen delvis nedsänkt i backen (första våningens golvhöjd på ca 185 m ö h). Byggnaden öster om huvudbyggnad ligger i figuren nedan ca 60 meter från Sveavägens vägmitt men i beräkningarna har vi flyttat fram byggnaden till gränsen för byggrätten på ca 34 meter från vägmitt.



Figur 3 Situationsskiss.

I utredningen har vi gjort beräkningar med och utan byggnadsvolymer i situationsskissen.

5. Trafikdata

Vi har för vägtrafiken i utredningen utgått från trafikuppgifter som erhållits av Värnamo kommun. Trafikflöden på Gröndalsleden är uppmätt 2017 (4 223 årsdygnstrafik) varav 12 % var tung trafik. Trafikflöden på Sveavägen är uppmätt 2016 (2 077 årsdygnstrafik) varav 4 % var tung trafik. Trafikflödena har räknats upp med en schablonökning på 1% per år till en framtidsprognos för år 2040.

Följande trafikuppgifter ligger till grund för beräkningarna.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Gröndalsleden	5 300	12 %	70 km/h
Sveavägen	2 600	4 %	40 km/h

6. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, SNV rapport 4653 och genomförts i programmet SoundPlan ver 8.1.

Resultaten redovisas som ljudutbredningskartor i färg i steg om 5 dB. Ljudnivån redovisas på 1,5 meter över mark enligt nedan:

Bilaga 01	Ekvivalent ljudnivå
Bilaga 02	Maximal ljudnivå
Bilaga 03	Ekvivalent ljudnivå med exempel på byggnadsvolymer
Bilaga 04	Maximal ljudnivå med exempel på byggnadsvolymer

7. Slutsatser

Av resultaten framgår att riktvärdena 50 dBA ekvivalent samt 70 dBA maximal ljudnivå uppfylls på större delen av planområdet och på stora delar som ligger i direkt anslutning till den studerade huvudbyggnaden. Således borde det vara möjligt att placera skolgård så att denna uppfyller riktvärdena utan ytterligare bullerskydd, såsom t ex skärmar eller vallar.

För skolbyggnader finns inga riktvärden för trafikbuller utomhus. Däremot finns riktvärden för trafikbuller inomhus i skolbyggnader vid nybyggnation. Riktvärdena finns angivna i svensk standard SS 25268:2007+T1:2017 *Ljudklassning av utrymmen i byggnader – Vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor och hotell*. Riktvärdena uppfylls genom korrekt dimensionering i projekteringsfasen av erforderlig ljudisolering i fasad och fönster.

8. Beräkningsnoggrannhet

Noggrannheten i utförda beräkningar beror på beräkningsnoggrannheten i beräkningsmodellen samt kvaliteten/noggrannheten i indata, såsom t ex trafikuppgifter, höjdinformation, placering/utformning av byggnader och byggnaders höjder. Sammantaget ger detta, som bäst, en noggrannhet på ± 3 dB.

VÄSTHORJA 12:5 M FL, VÄRNAMO

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2040

Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 65
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	<= 50

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
13140

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2020-05-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VÄSTHORJA 12:5 M FL, VÄRNAMO

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2040

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 80
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	<= 65

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
13140

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2020-05-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VÄSTHORJA 12:5 M FL, VÄRNAMO

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2040
med exempel på volymbyggnader

Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 65
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	<= 50

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
13140

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2020-05-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VÄSTHORJA 12:5 M FL, VÄRNAMO

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2040
med exempel på volymbyggnader

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 80
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	<= 65

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
13140

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2020-05-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE