

Uppdrag:
10-19198-51
PM 01

Datum
2021-04-01

Upprättad av:
Anders Nyman
Telefon:
0730-78 09 22
E-post:
anders@akustikkonsulten.se

Beställare:
SISAB - Skolfastigheter i Stockholm AB



Hemsystem 1, Stockholms kommun

Trafikbullerutredning ny skolbyggnad

Akustikkonsulten i Sverige AB

Upprättad av

Anders Nyman

Kvalitetsgranskning

David Geiger

Akustikkonsulten i Sverige AB
Org.nr. 559037-9201
Ringvägen 45 B, 118 63 Stockholm



Sammanfattning

Inför byggsamråd och uppförande av ny skolbyggnad på fastigheten Hemsystern 1 har en trafikbullerutredning utförts. Placering och utformning av ny skolbyggnad har utretts med syfte att klara gällande riktvärden avseende väg- och spårtrafikbuller på skolgården.

Med aktuellt placeringsalternativ kan områden avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet erhållas med högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå för majoriteten av den planerade skolgården.

1 Inledning

Akustikkonsulten har på uppdrag av SISAB - Skolfastigheter i Stockholm AB utfört en trafikbullerutredning inför byggsamråd för uppförandet av skolbyggnad på fastigheten Hemsystern 1 i Högdalen, Stockholms kommun. Befintlig byggnad på fastigheten ska rivas och ersättas med en ny skolbyggnad i fem plan. Planerad skola exponeras för vägtrafikbuller från i huvudsak Bällingevägen, Ripsavägen, Skebokvarnsvägen, Magelungsvägen, Önskehemsgatan, samt buller från spårtrafiken på Nynäsbanan.



Figur 1 Områdesbeskrivning

2 Bedömningsgrunder

2.1 Naturvårdverkets riktvärden "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik"

I följande utredning kommenteras trafikbullernivåer vid planerad förskola utifrån Naturvårdverkets riktvärden "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik".

Tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

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

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

3 Beräkningsförutsättningar

Beräkningar av vägtrafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen (Naturvårdsverkets rapport 4653), reviderad 1996. Beräkningarna har utförts i beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.2. Beräknad ekvivalent ljudnivå avser dygnsmedelvärde. Beräknad maximal ljudnivå avser femte högsta passagen medeltimme dagtid mellan klockan 07-18.

Beräkningarna avser väg- och spårtrafik för prognos år 2040. Trafikmängden för väg är hämtad från Miljöbarometern (Stockholms stad). Trafikmängden har sedan räknas upp enligt Trafikverkets uppräkningsstal EVA för trafikprognos 2040.

Trafiken på järnvägen är hämtat från T20 - Trafikverkets prognos för 2040. Tågtyp X60 är dimensionerande tågtyp för maximal ljudnivå.

Tabellerna nedan avser ÅDT prognos 2040.

Tabell 2. Trafiksiffror för vägar

Vägnamn	ÅDT Prognos (2040)	Andel tung trafik	Skyltad hastighet (km/h)
Bällingevägen	290	8%	30
Skebokvarnsvägen del 1	2590	11%	30
Skebokvarnsvägen del 2	5470	11%	50
Önskehemsgatan	4890	11%	50
Magelungsvägen	34370	10%	70
Ripsavägen del 1	2160	13%	30
Ripsavägen del 2	2880	13%	30

Tabell 3. Trafiksiffror för järnväg - Nynäsbanan

Tågtyp	Antal tåg (ÅDT)	Medeltåglängd (m)	Maxtåglängd (m)	Hastighet (km/h)
X60	220,9	214	214	140
Gods	3,0	572	630	100

Följande kartunderlag har använts:

- Fastighetskarta och höjddata från Metria
- Uppdragsbeskrivning från beställaren

4 Beräkningsresultat

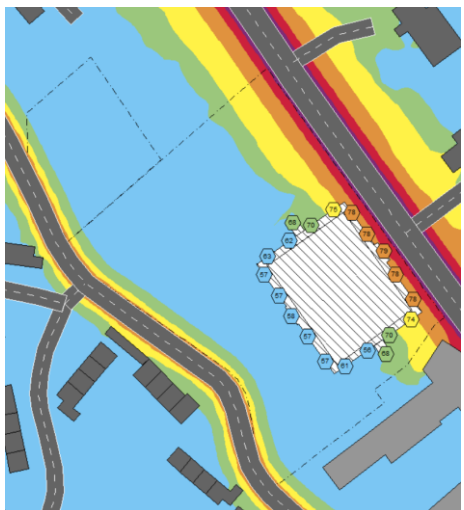
Beräkningar har utförts för framtida trafiksituation, prognos 2040.

I bilaga A01 samt figur 1 redovisas ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, samt vid mest utsatta våningsplan. Ekvivalent ljudnivå är under 50 dBA (blå färg) på majoriteten av fastigheten.



Figur 1 – Bilaga A01_Leq. Ekvivalent ljudnivå 1,5m över mark samt vid mest utsatta fasad

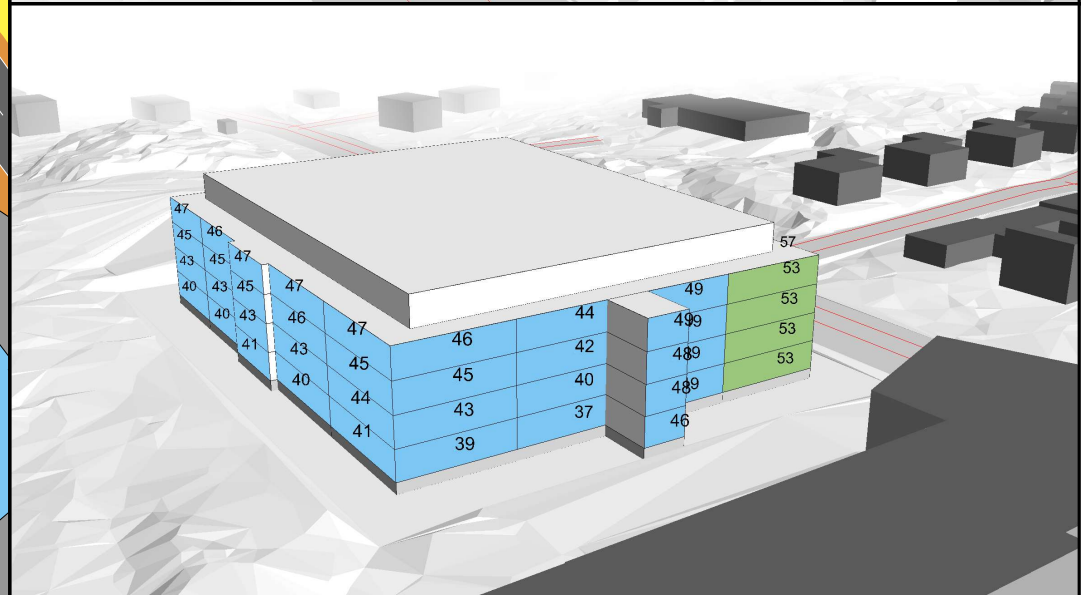
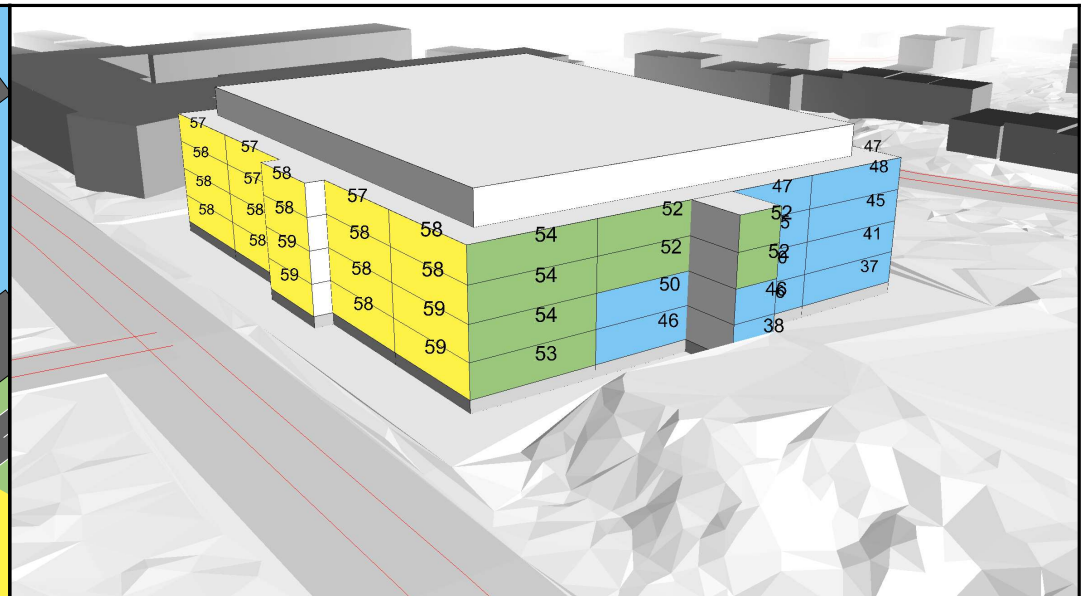
I bilaga A02 samt figur 2 redovisas maximal ljudnivå 1,5 m över mark, samt vid mest utsatta våningsplan. Maximal ljudnivå är under 70 dBA (grön och blå färg) på majoriteten av fastigheten.



Figur 2 – Bilaga A02_Lmax. Maximal ljudnivå 1,5m över mark samt vid mest utsatta fasad

5 Kommentarer

Med aktuellt placeringsalternativ kan områden avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet erhållas med högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå för majoriteten av den planerade skolgården.



Teckenförklaring

- Skola - Planerad
- Byggnad - Planerad
- Byggnad - Befintlig
- Fastighetsgräns

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde vid fasad på mest utsatta våningsplan

Ekvivalent ljudnivå, $L_{Aeq,24h}$ i dBA

- ≤ 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

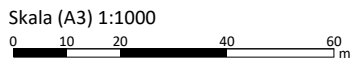
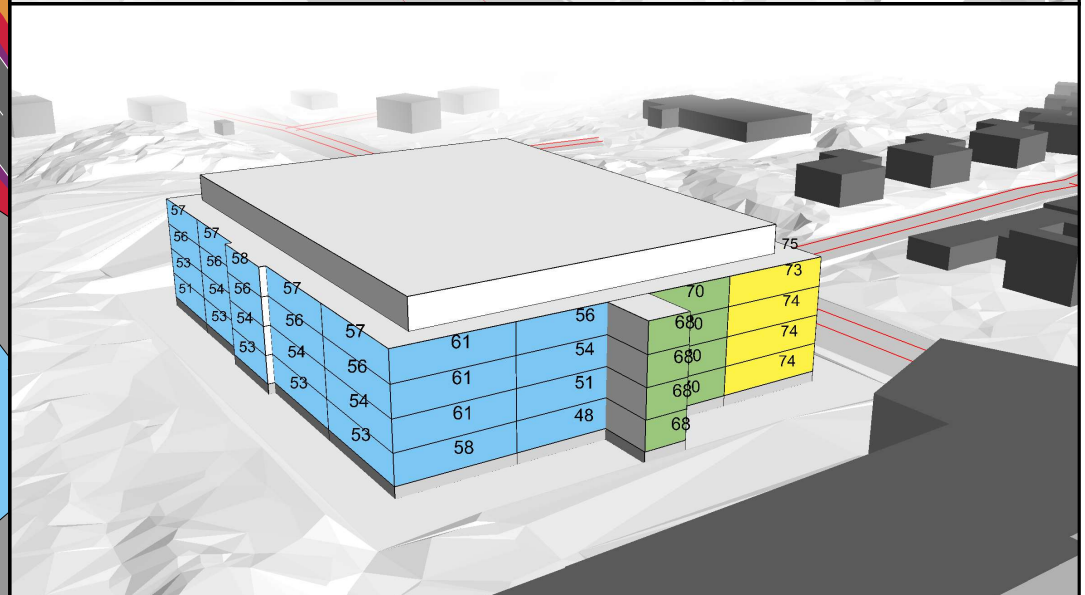
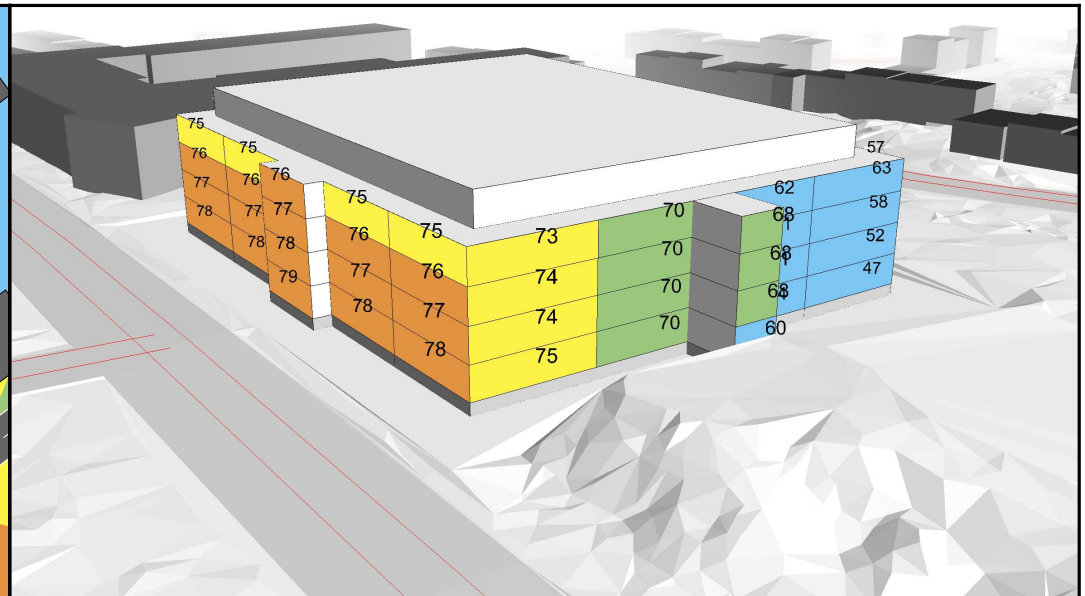
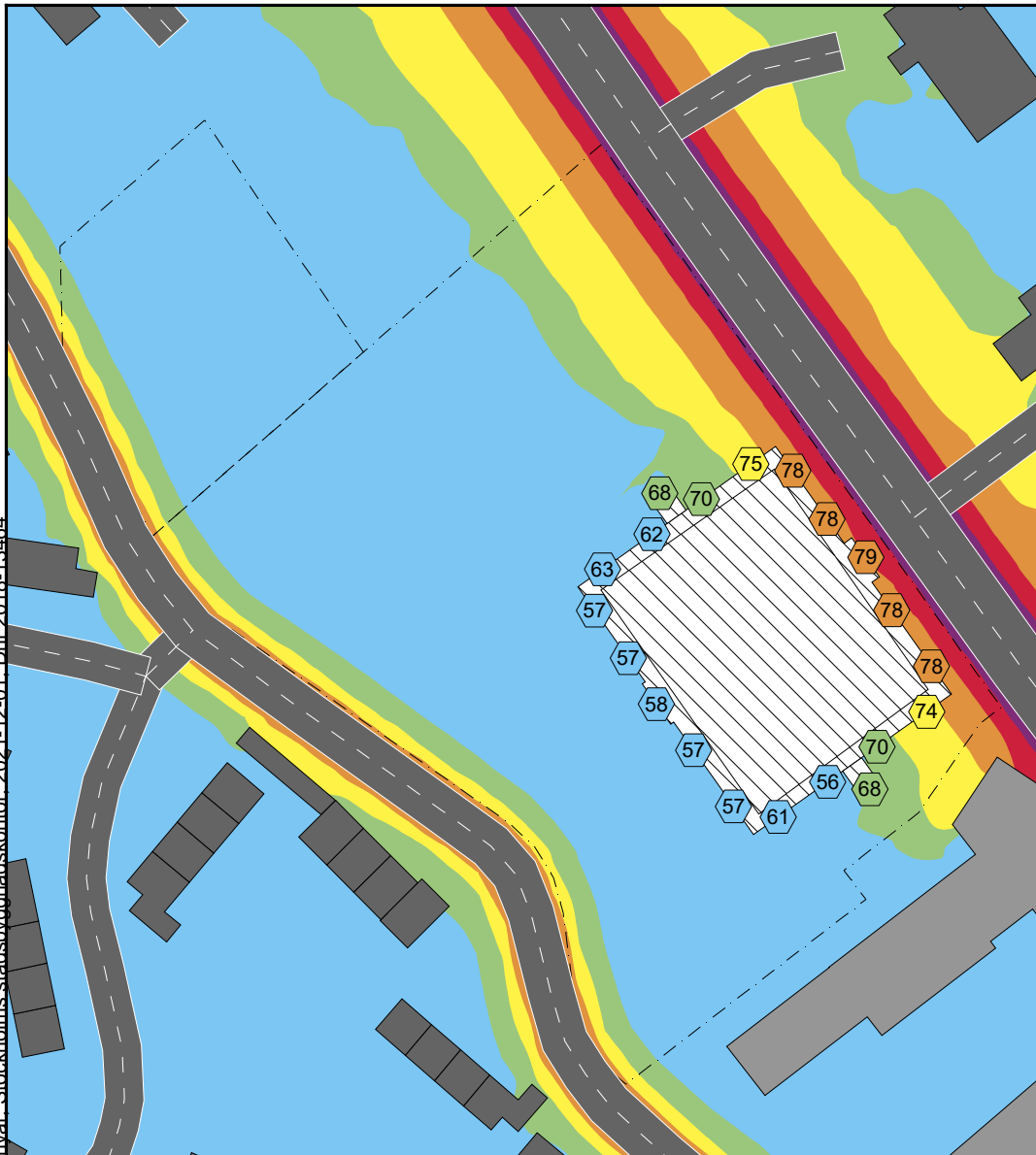
Hemsystem
Stockholms stad
Trafikprognos - 2040



Ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik 1,5 m över mark och vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.2 uppdatering 2020-12-10 www.akustikkonsulten.se

<small>Handläggare</small> David Geiger	<small>Kvalitetsgranskare</small> Anders Nyman
<small>Projekt nr.</small> 10-19198 - 51	<small>Ritning</small> A01
<small>Datum</small> 2021-03-31	



Teckenförklaring

- Skola - Planerad
- Byggnad - Planerad
- Byggnad - Befintlig
- Fastighetsgräns

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde vid fasad på mest utsatta våningsplan

Maximal ljudnivå, L_{AFmax} i dBA

- ≤ 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- > 85

Hemsystem
Stockholms stad
Trafikprognos - 2040



Maximal ljudnivå från väg- och spårtrafik 1,5 m över mark och vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.2 uppdatering 2020-12-10

www.akustikkonsulten.se

Handläggare David Geiger	Kvalitetsgranskare Anders Nyman
Projekt nr. 10-19198 - 51	Ritning A02
Datum 2021-03-31	