

TRAFIKBULLER TULLINGE GYMNASIUM, UTÖKAD MED NY IDROTTSBALL

SAMMANFATTNING

Nya bullernivåer vid fasad och på uteplatser till Tullinge gymnasium i Botkyrka kommun har beräknats, med tillägget av en ny idrottshall. Tidigare bullerberäkningar finns redovisade i *PM 2509-PM4 Trafikbuller Tullinge gymnasium*. Bullernivåer på uteplats jämförs mot Naturvårdsverkets riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik (NV-01534-17, september 2017). Det finns inga riktvärden gällande fasadnivåer för skolor, men de beräknade bullernivåerna vid fasad kan användas för dimensionering av fasad för att uppfylla riktvärden inomhus.

1. UPPDRAGSGIVARE

Sweco Sverige AB

Kontaktperson: Tiina Henning, 072-141 16 66, Tiina.Henning@cedervallarkitekter.se

2. UPPDRAG

Att utöka tidigare utförda trafikbullerberäkningar för Tullinge gymnasium i Botkyrka kommun med tillägg av en idrottshall.

3. RIKTVÄRDEN

Naturvårdsverkets vägledning NV-01534-17 (september 2017) innehåller riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik. Olika riktvärden gäller beroende på om det är en ny eller äldre skolgård. Med ny skolgård avses skolgårdar som tas i drift eller inkommer som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten efter september 2017. Med äldre skolgård avses skolgårdar som tagits i drift innan september 2017.

För Tullingeskolan gäller riktvärdena för ny skolgård, som redovisas i tabell 1. Nivåerna är frifältsvärden vilket betyder att vid beräkning eller mätning av ljudnivå på skolgård ska reflexer från närmast liggande vägg inte tas med, exempelvis från skolbyggnaden.

Ny skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA)
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).

Tabell 1: Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård.

4. BERÄKNINGAR

Beräkningar av trafikbuller har utförts med programvaran SoundPLAN v9.0 enligt Nordisk beräkningsmodell efter samma förutsättningar och trafikmängder som för de beräkningarna som tidigare redovisats i *PM 2509-PM4 Trafikbuller Tullinge gymnasium* (Akustikverkstan Konsult AB, daterad 2023-06-26).

Den enda förändringen är tillägget av en 16 m hög idrottshall (Foajédelen i sydväst är lägre, 9,5 m). Ljudnivåer vid fasad har för idrottshallen beräknats 1,5 m ovan mark och successivt 4 m högre för varje våningsplan. (För övriga skolbyggnader beräknas fasadnivåer 1,8 m ovan mark och successivt 2,8 m högre för varje våningsplan.)

5. RESULTAT

Beräknade ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden i följande bilagor. Bullerutbredningskarta 1,5 m ovan mark redovisas också.

- 2509-PM5-B1: Ekvivalent ljudnivå
- 2509-PM5-B2: Maximal ljudnivå

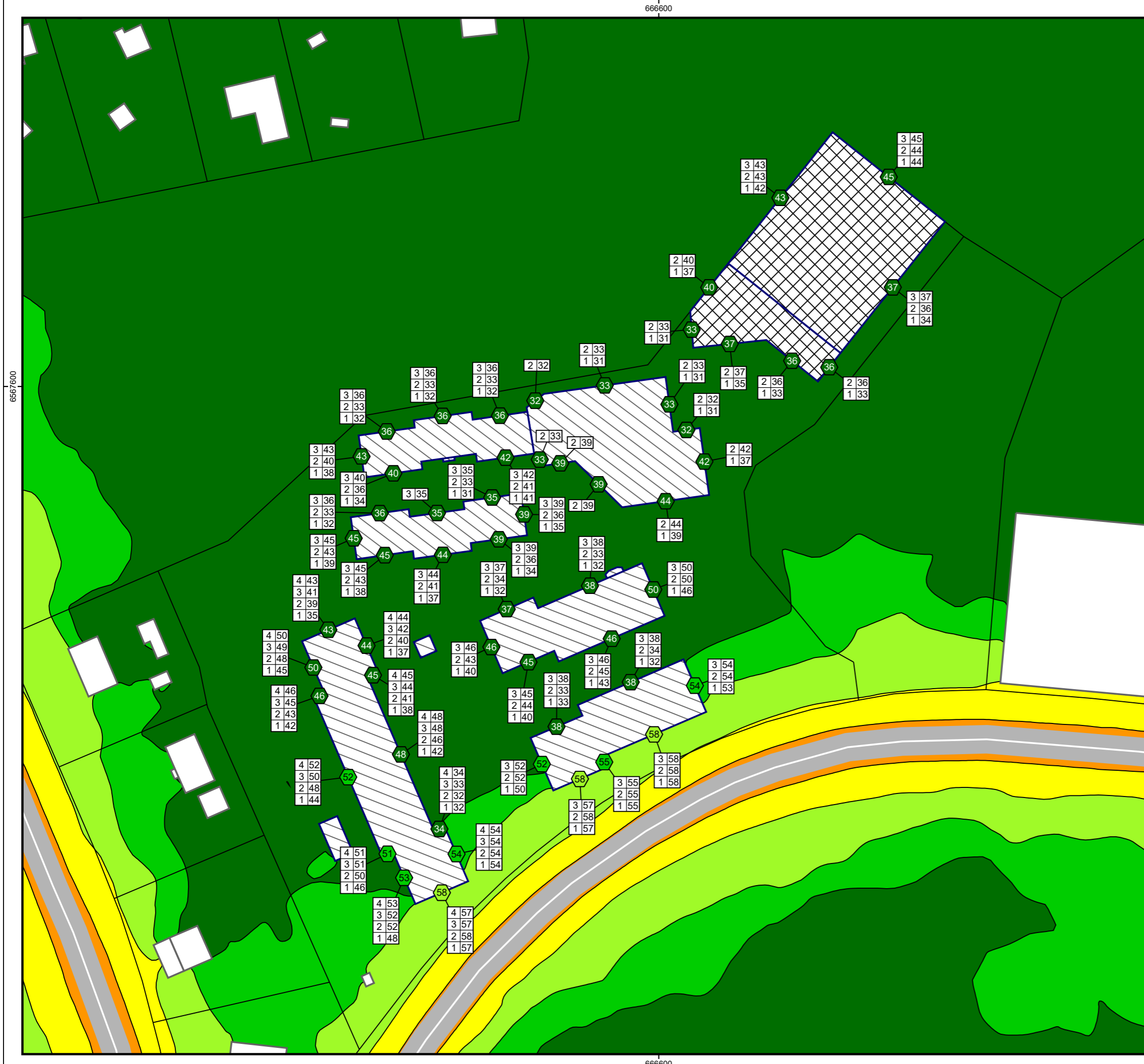
Beräkningsresultaten visar att både ekvivalenta och maximala ljudnivåer ligger under Naturvårdsverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård, kring hela idrottshallen. Idrottshallens inverkan på bullersituationen leder inte till några förändrade slutsatser vad gäller resten av skolgården.

Simon Johansson
Civilingenjör i Teknisk Akustik

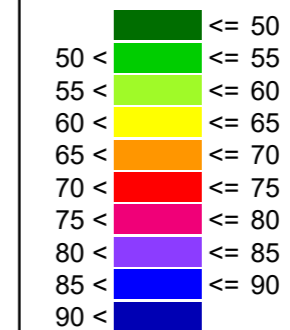
Kund: Sweco Sverige AB
 Projekt: 2509
 FU Tullinge gymnasium Hus 3-6

2509-PM5-B1
Ekvivalent ljudnivå

För varje fasadpunkt redovisas ljudnivån som frifältsvärde för varje våningsplan samt för det våningsplan där högst ljudnivå beräknats. Bullerutbredningskartan är beräknad 1,5 m ovan mark (reflektioner från skolans byggnader är ej medtagna). Varje beräkningspunkt tar hänsyn till upp till tre reflektioner.



Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dBA

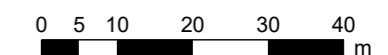


Teckenförklaring

- Idrottshall
- Skolbyggnader
- Övriga byggnader
- Beräknad Ljudnivå Våningsplan / Summerad väg- och järnvägstrafik

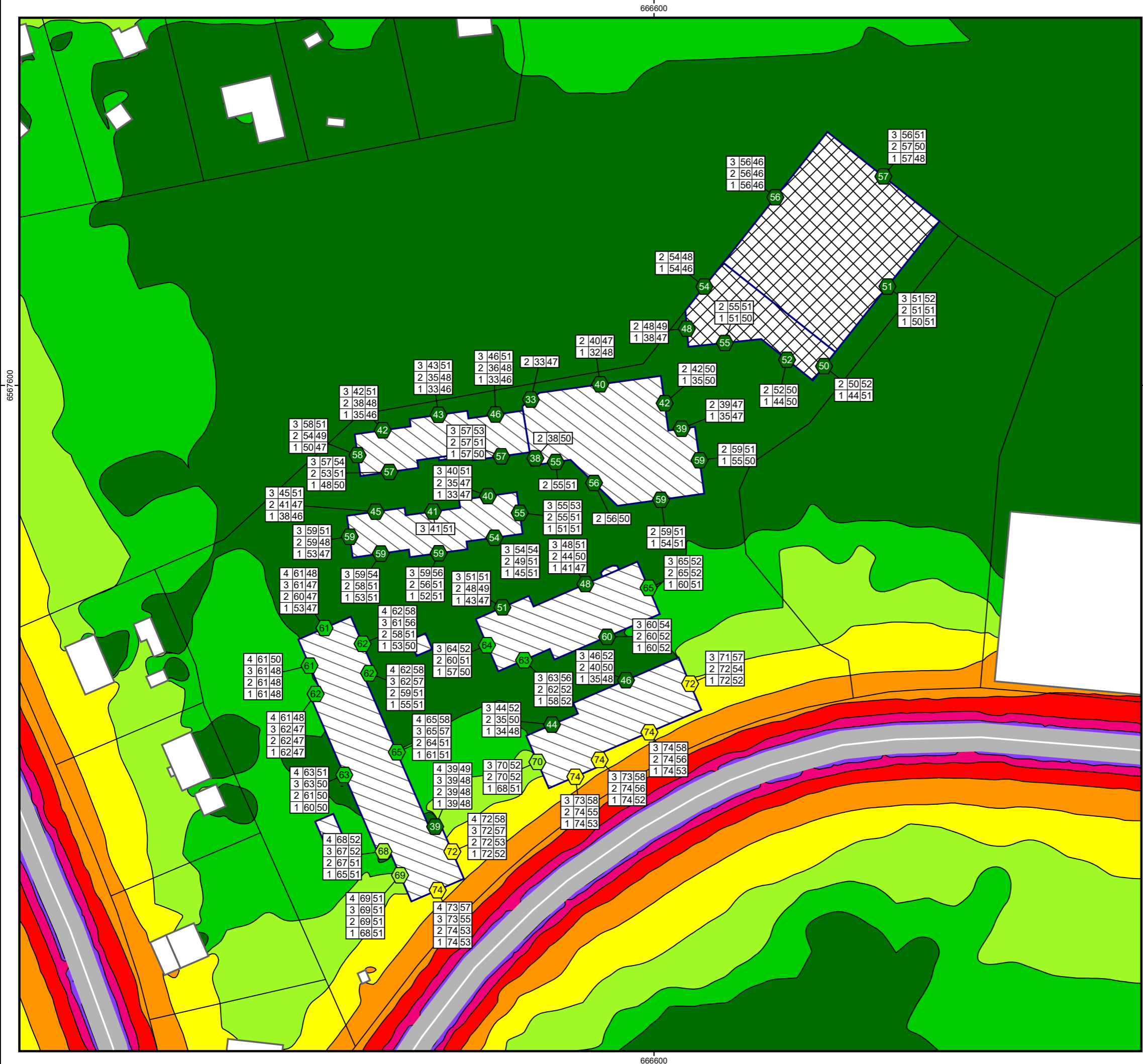


Skala 1:1000



Akustikverkstan Konsult AB
 Kinnegatan 23
 531 33 Lidköping
 Tel: 0510 - 911 44

Simon Johansson
 2023-09-14
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 9.0, Uppdatering 2023-05-24

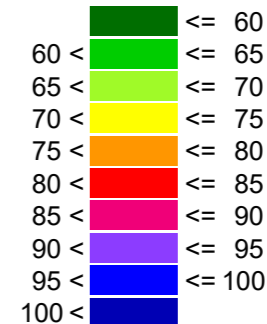


Kund: Sweco Sverige AB
Projekt: 2509
FU Tullinge gymnasium Hus 3-6

2509-PM5-B2
Maximal ljudnivå

För varje fasadpunkt redovisas ljudnivån som frifältsvärde för varje våningsplan samt för det våningsplan där högst ljudnivå beräknats. Bullerutbredningskartan är beräknad 1,5 m ovan mark (reflektioner från skolans byggnader är ej medtagna). Varje beräkningspunkt tar hänsyn till upp till en reflektion.

Maximal ljudnivå
 L_{Fmax} dBA

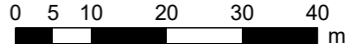


Teckenförklaring

- Idrottshall
- Skolbyggnader
- Övriga byggnader
- Beräknad Ljudnivå Våningsplan / Vägtrafik / Järnvägstrafik



Skala 1:1000



Akustikverkstan Konsult AB
 Kinnegatan 23
 531 33 Lidköping
 Tel: 0510 - 911 44

Simon Johansson
 2023-09-14
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 9.0, Uppdatering 2023-05-24