

Beställare:
SISAB

Referens:
Björn Sundström



DIMENSIONERING AV BULLERPLANK FSK SPANJOREN/BJÖRNSSONGATAN

Objekt:

Markområde där det planeras byggnation av förskola intill Blackebergsvägen
168 51 Bromma

Uppdragets utförande och omfattning:

Uppdraget avser att dimensionera bullerplank intill den planerade nya förskolan.

Innehåll:

- 1 Sammanfattning
- 2 Riktvärden
- 3 Beräkningsmetod
- 4 Föreslagen placering och utformning av bullerplank

Bilaga 1 – Maximal ljudnivåer utan föreslagna åtgärder

Bilaga 2 – Maximal ljudnivåer med föreslagna åtgärder

Bilaga 3 – Ekvivalenta ljudnivåer utan föreslagna åtgärder

Bilaga 4 – Ekvivalenta ljudnivåer med föreslagna åtgärder

Malmö 2018-10-25

Ole von Gertten
Tel. 076 – 224 21 94

Granskad: Lennart Nilsson

1. Sammanfattning

Projektet omfattar nybyggnad av en förskola på en fastighet intill *Björnsonsgatan* i *Bromma*. Tidigare utredningar har visat att vistelseyta kring den planerade förskolan närmst *Björnsonsgatan* blir exponerad för trafikbullernivåer som överskrider riktvärden.

Efter att placering och utformning av skolbyggnad, komplementbyggnader och skolgårdsyta reviderats har en ny bullerutredning tagits fram. Denna utredning har studerat förutsättningar utifrån skissförslag enligt illustrationsplan daterad 2018-09-25.

Resultat från utredningen visar att man på delar av skolgården får ljudnivåer från trafik som överskrider riktvärden (se bullerkarta i bilaga 1).

Genom att upprätta en bullerskärm längs områdets sydvästra utkant längs gatan och norrut längs fastighetsgränsen ca 26 meter från gatan, samt genom att utforma den inre entrégrinden till skolgården som en tät, minst 1,4 meter hög, konstruktion, skärmas skolgårdsytan från buller så att riktvärden uppfylls (se bullerkarta i bilaga 2). Utformningen illustreras även grafiskt i figur 2 i denna rapport

2. Riktvärden

Naturvårdsverket publicerade i september 2017 en vägledning för tillsynsmyndigheter, enligt miljöbalken, som besvarar remisser, handlägger anmälningar och bedriver tillsyn *"Vägledning och riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik"*. I denna vägledning ges riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård. Dessa anges i tabell nedan.

Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på skolgård		
Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå (L_{Aeq} 24h)	Maximalljudnivå (L_{AFmax})
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50 dBA	70 dBA
Övriga vistelsezoner inom skolgården	55 dBA	70 dBA*

*Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn under den tid skolgården nyttjas.

Kommentar

Naturvårdsverkets riktvärden ovan ställer nu krav avseende maximala ljudnivåer på skolgården vilket inte varit kravställt tidigare.

3. Beräkningsmetod

3.1 Beräkningsmetod

Beräkningar är utförda i beräkningsprogrammet Cadna-A, Version 2018 (b 161.4801). Programmet beräknar ljudtrycksnivåer enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller (TemaNord 1996:525). Modellen är uppbyggd så att ljudtrycksnivån i mottagarpunkter beräknas utifrån bidraget från olika bullerkällor. Ljudutbredningen påverkas av omgivningen med avseende på terräng och bebyggelse. Modellen är avsedd för beräkningar med ett avstånd på högst ca 300 m mått vinkelrätt mot väg vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden dvs (0 – 3 m/s) medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter. Modellen beräknar bullernivåer utifrån trafikmängder, trafikslag, hastighet, terrängförhållanden och bebyggelse. Beräkningar har inkluderat 3 reflektionsvägar och mark har antagits vara absorberande.

3.2 Bedömningsparametrar

Nedan redogörs för de två parametrarna som används för att beskriva trafikbuller. Med rådande trafiksituation med busslinjetrafik på *Björnsongatan* blir parametern maximal ljudnivå styrande för bedömning.

Dygnsequivärent ljudnivå ($L_{Aeq,24h}$):

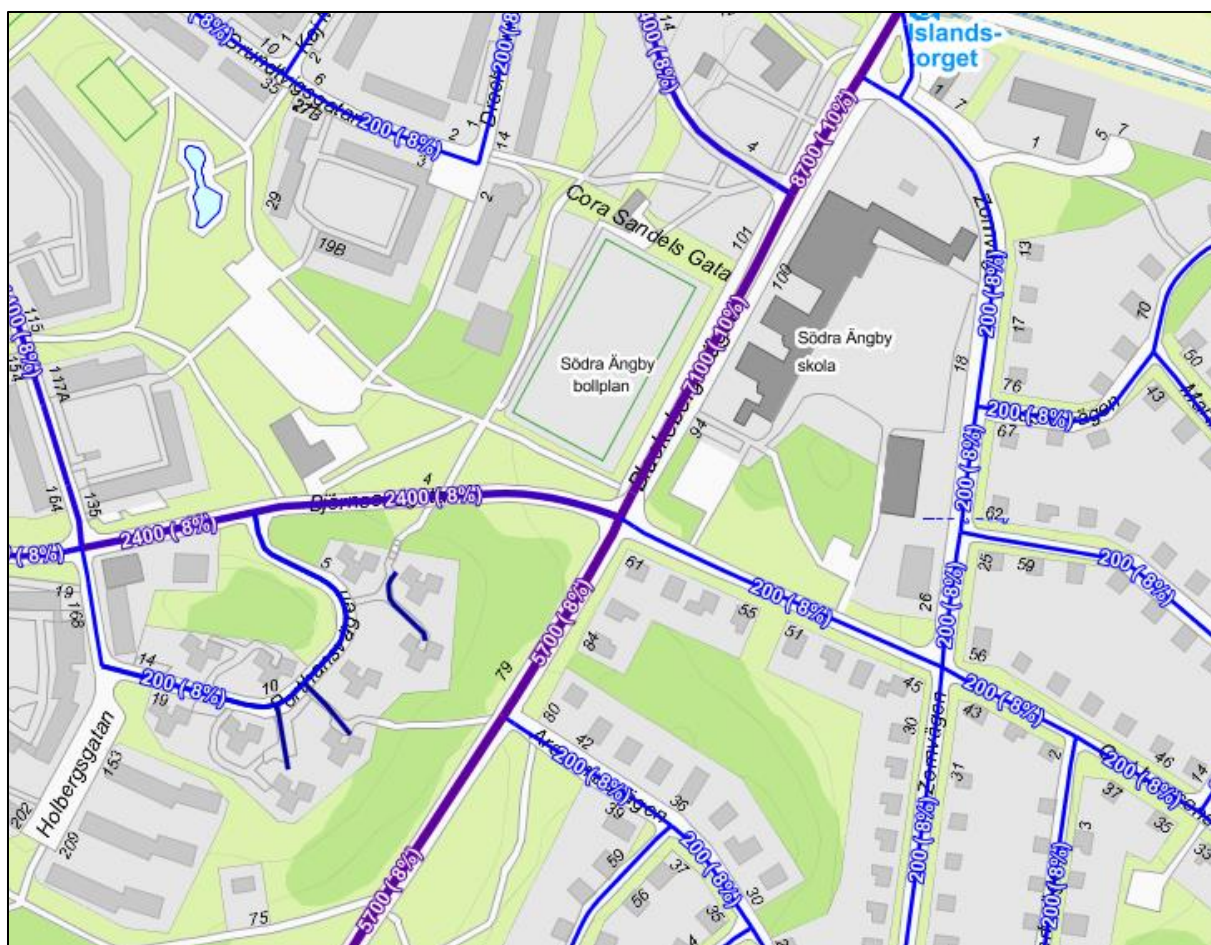
Kontinuerligt trafikbuller avser ekvivalent A-vägd ljudnivå för ett årsmedeldygn.

Maximal ljudnivå (L_{AFmax}):

Momentant trafikbuller avser maximal A-vägd ljudnivå (L_{AFmax}) för enskilda fordonspassager.

3.3 Trafikflöden

Trafikflöden på kringliggande gator har erhållits från *Stockholmsstads fastighetskontor* och redovisas grafiskt i figur nedan.



Figur 1

Kommentar

Procenttalen motsvarar andelen tungtrafik, t.ex. passerar alltså cirka 192 tunga fordon under ett årsmedeldygn på *Björnssongatan*.

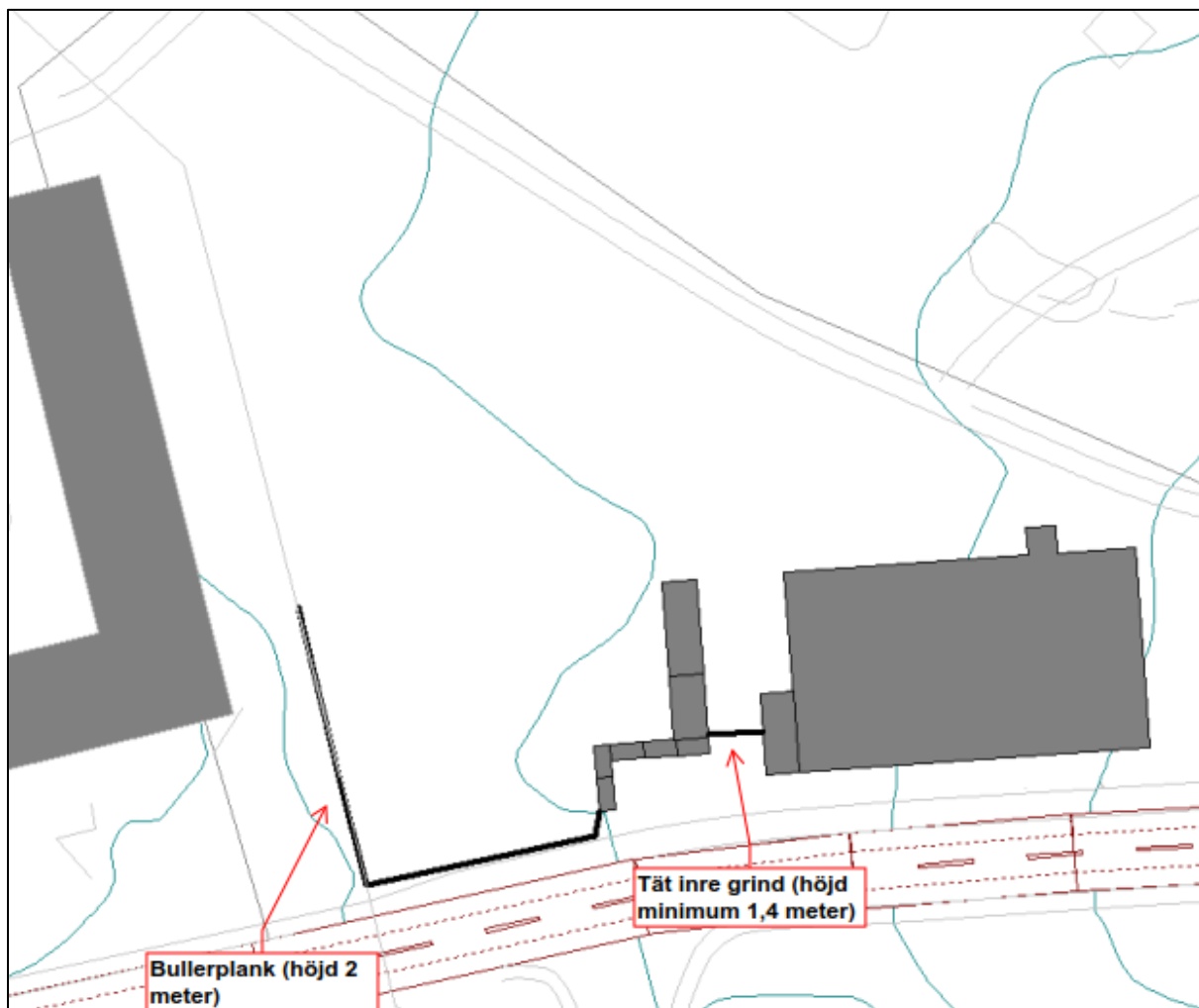
3.4 3D-modell

3D-modell för beräkningar har upprättats utifrån erhållit kart- och ritningsunderlag (L-30-P-01.dwg och illustrationsplan daterad 2018-09-25).

4. Föreslagen placering och utformning av bullerplank

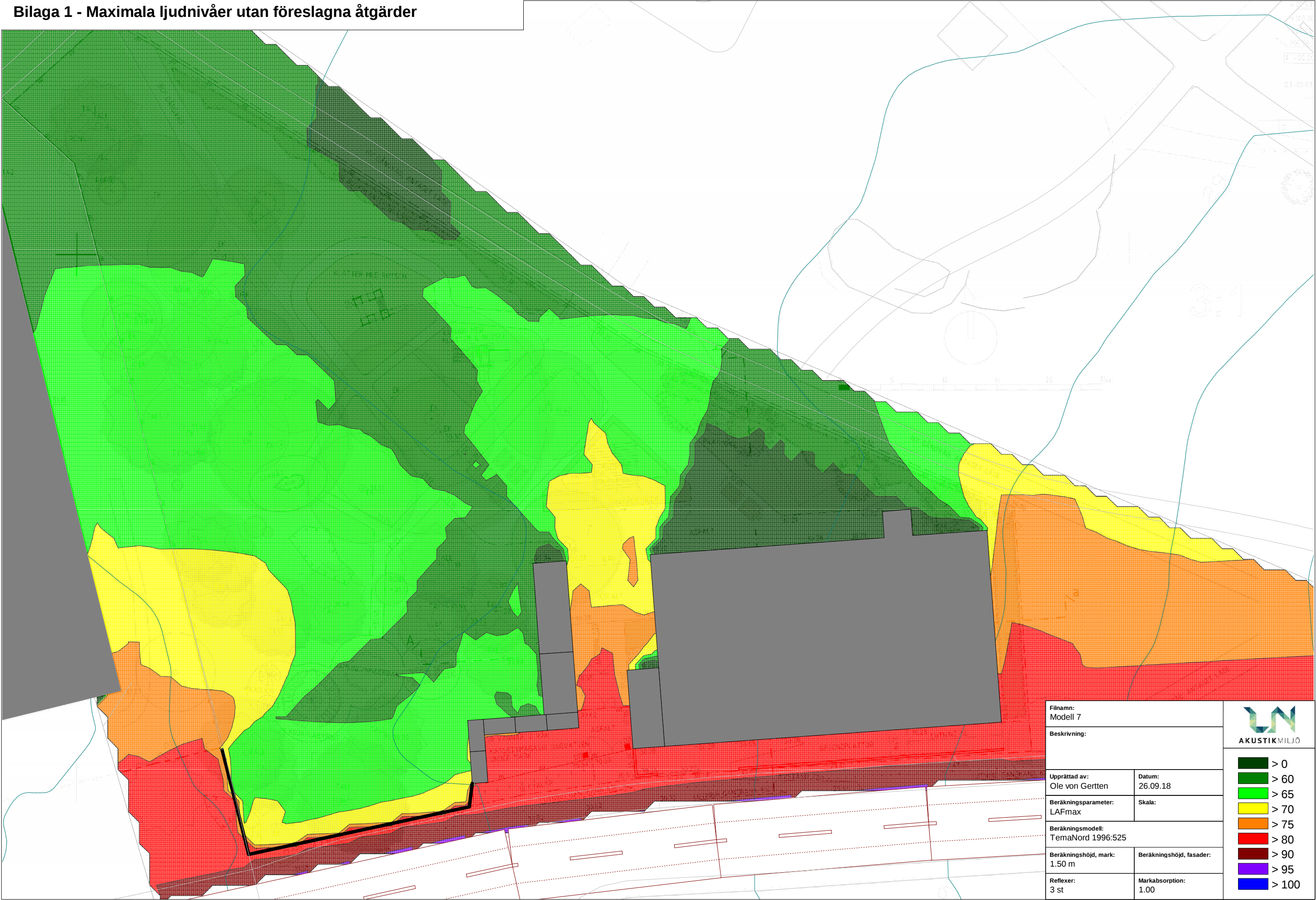
Genom att upprätta en bullerskärm längs områdets sydvästra utkant längs gatan och norrut längs fastighetsgränsen ca 26 meter från gatan, samt genom att utforma den inre entrégrinden till skolgården som en tät, minst 1,4 meter hög, konstruktion, skärmas skolgårdsytan från buller så att riktvärden uppfylls (se bullerkarta i bilaga 2). Utformningen illustreras även grafiskt i figur nedan.

Med dessa förslag uppfylls riktvärden på all skolgårdyta.

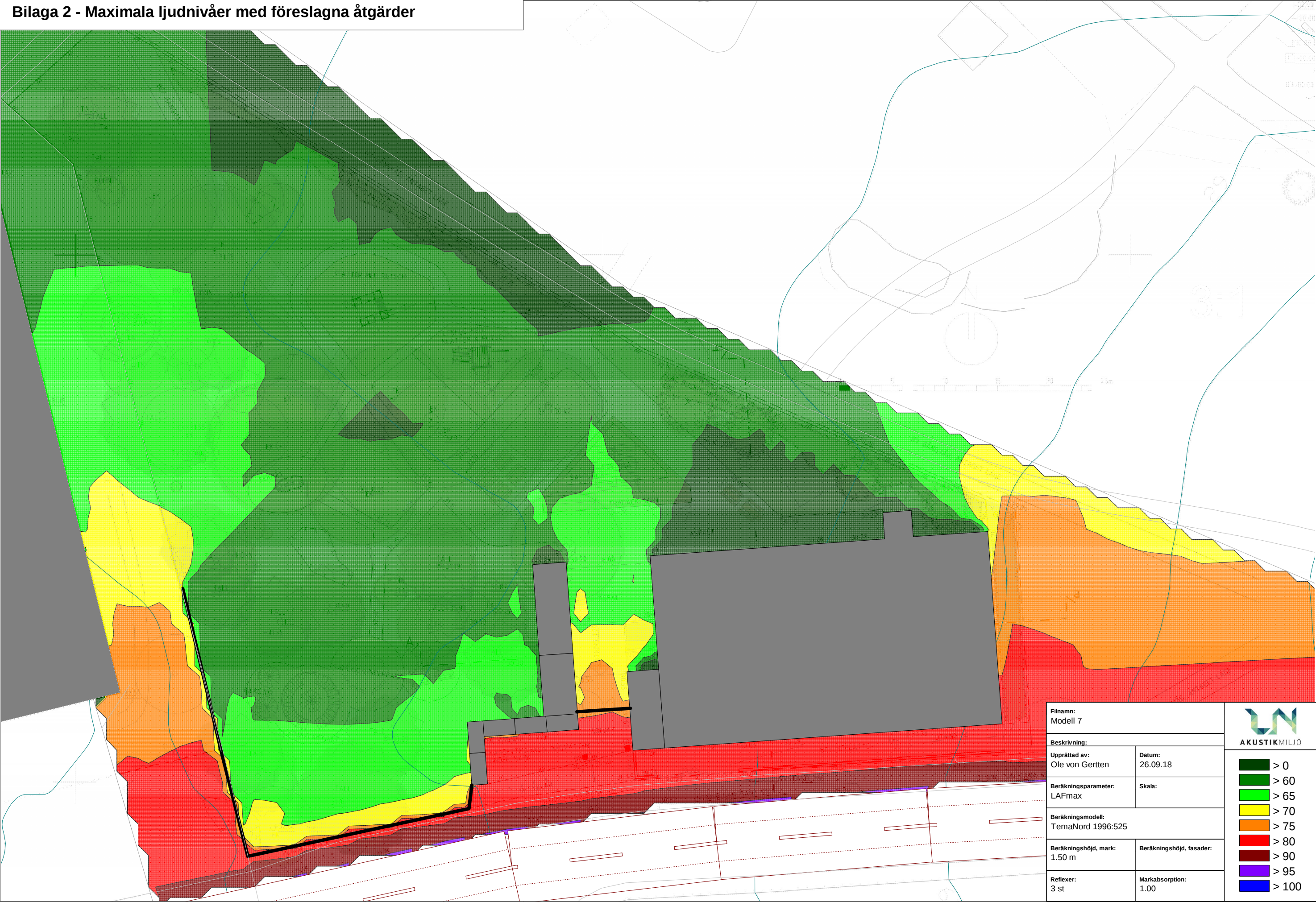


Figur 2

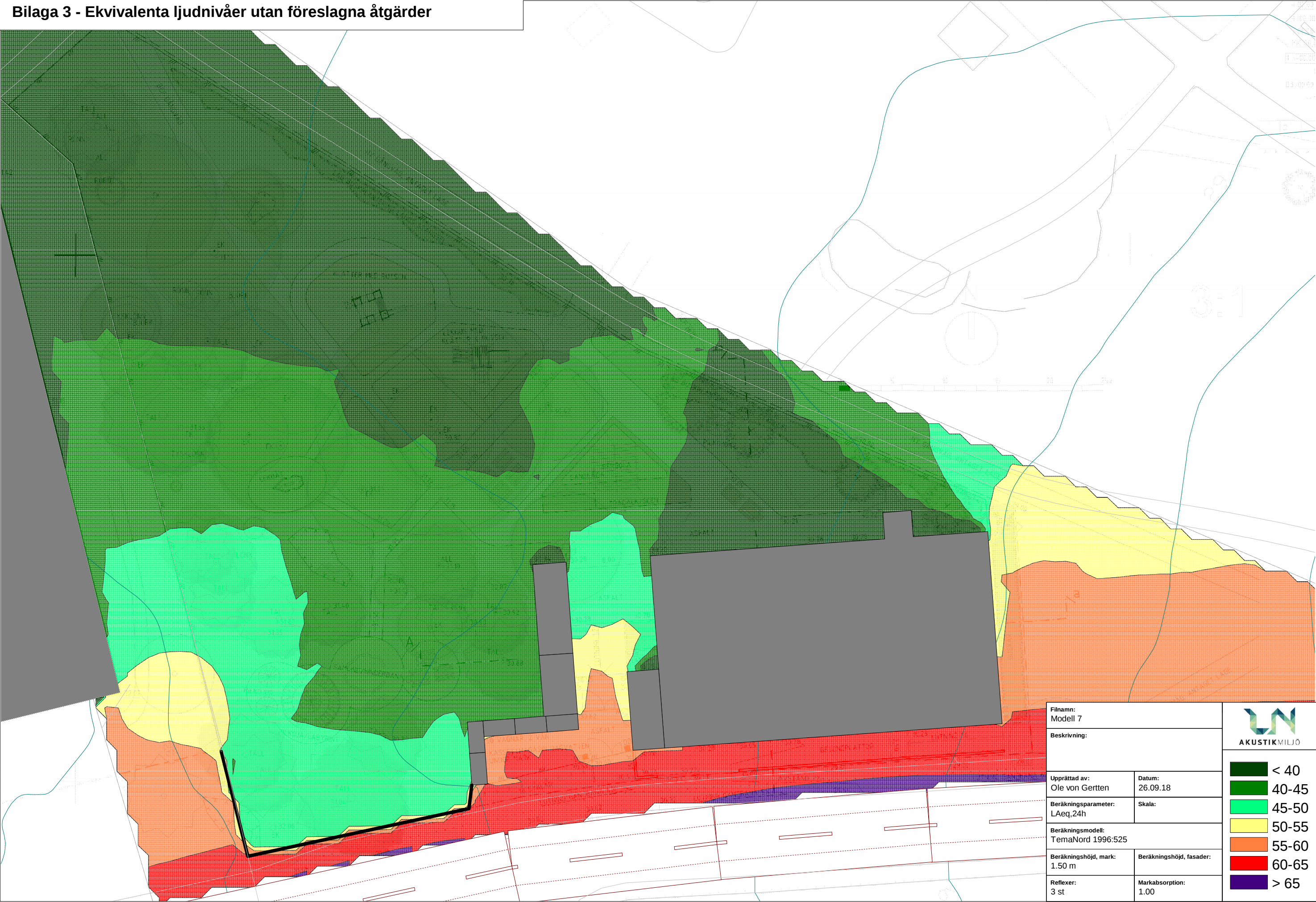
Bilaga 1 - Maximala ljudnivåer utan föreslagna åtgärder



Bilaga 2 - Maximala ljudnivåer med föreslagna åtgärder



Bilaga 3 - Ekvivalenta ljudnivåer utan föreslagna åtgärder



Bilaga 4 - Ekvivalenta nivåer med föreslagna åtgärder

