



KV BONDEN MINDRE 14, STOCKHOLM – TRAFIKBULLERUTREDNING

Datum: 2019-04-09

Utförd av:

Filip Bliznac

072 204 87 27

filip@akustik.nu

Granskad av:

Ole von Gertten

Handling:

Trafikbullerutredning

LN Akustikmiljö
en bifirma till Projektengagemang
Skeppsbron 13B
211 20 Malmö



www.akustik.nu
info@akustik.nu
www.pe.se

SAMMANFATTNING

LN Akustikmiljö har fått i uppdrag att utreda trafikbullernivåer vid fastighet *Bonden Mindre 14* och fastställa bullernivåer på fasadsidor som vetter mot gator.

Resultat från trafikbullerutredningen visar att:

- Ljudnivåer utanför fasad som vetter söder ut mot Skånegatan uppgår till ekvivalenta nivåer mellan 58-61 dBA och maximala nivåer mellan 78-83 dBA.
- Ljudnivåer utanför fasad som vetter öster ut mot Nytorgsgatan uppgår till ekvivalenta nivåer mellan 61-65 dBA, och maximala nivåer mellan 78-83 dBA.
- Ljudnivåer utanför fasad som vetter norr ut mot Bondegatan uppgår till ekvivalenta nivåer mellan 57-61 dBA, och maximala nivåer mellan 77-83 dBA.

Detaljerad redovisning av beräknade nivåer utanför olika fasadsidor och vid olika våningsplan återges i kapitel 4. I bilagorna 1 och 2 redovisas beräknade bullernivåer på innergård.

INNEHÅLL

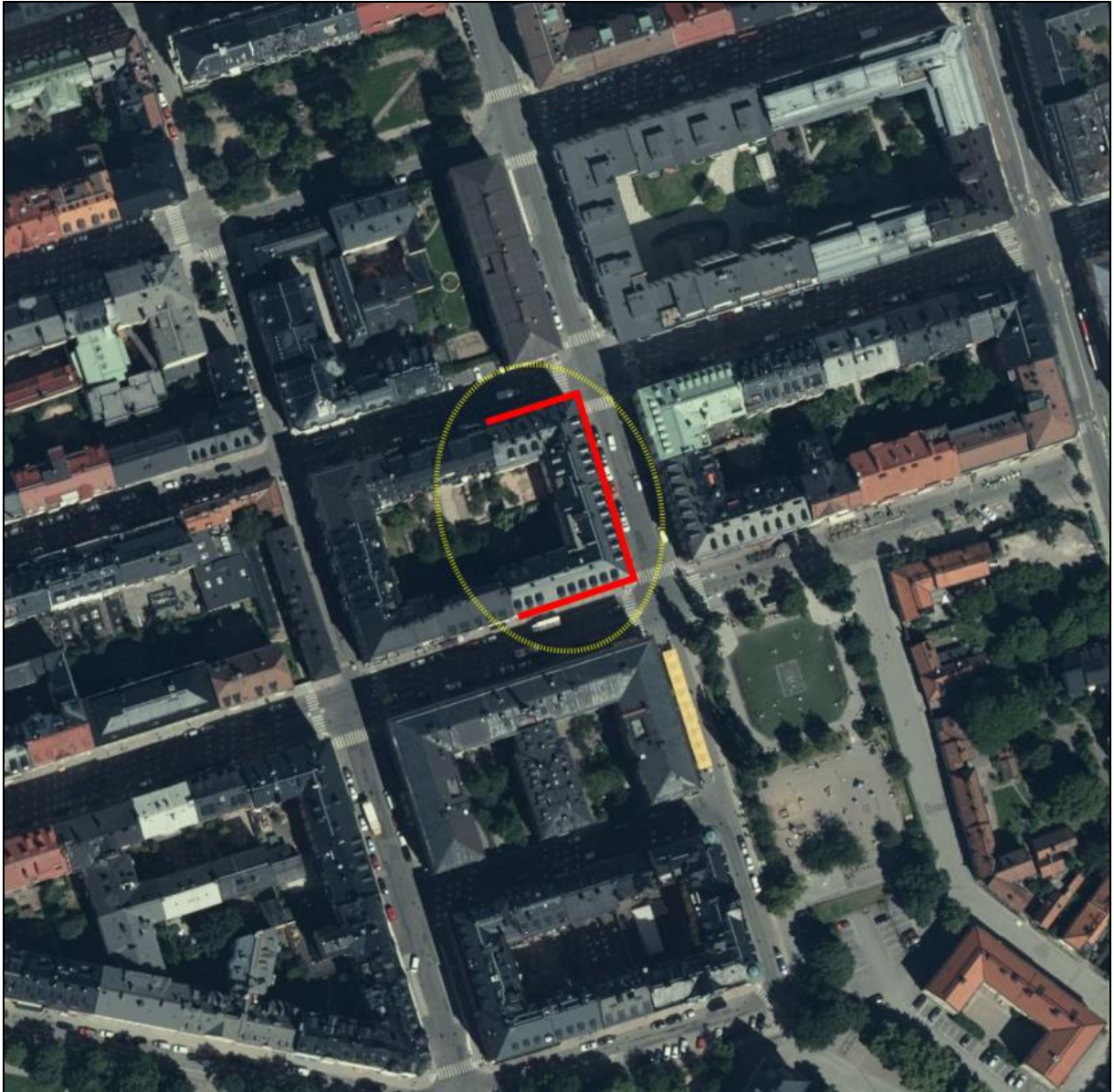
| | |
|--|---|
| Sammanfattning | 2 |
| 1. Bakgrund | 4 |
| 2. Beräkningsmetod | 5 |
| 2.1. Beräkningsmodell | 5 |
| 2.2. Bedömningsparametrar | 5 |
| 2.3. Underlag..... | 5 |
| 2.4. 3D-modell..... | 6 |
| 2.5. Trafikdata | 6 |
| 3. Resultat..... | 7 |
| 4. Detaljerad redovisning av fasadnivåer | 8 |

Bilagor

- Bilaga 1. Kv Bonden Mindre 14 – Trafikbullernivåer (ekvivalenta nivåer)
- Bilaga 2. Kv Bonden Mindre 14 – Trafikbullernivåer (maximala nivåer)

1. BAKGRUND

Uppdraget omfattar att utreda bullernivåer utanför fasader på fastigheten *Bonden Mindre 14* i Stockholm. Området är exponerat för trafikbuller där gatorna Skånegatan, Bondegatan och Nytorrgsgatan bedöms utgöra de dominerande bullerkällorna.



Figur 1 – Ortofoto som visar fastighet, berörda fasadsidor samt närliggande gator.

2. BERÄKNINGSMETOD

2.1. BERÄKNINGSMODELL

Beräkningar är utförda i beräkningsprogrammet *CadnaA, Version 2019 (build: 169.4915)*. 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 mätt vinkelrätt mot väg vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden d.v.s. (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 reflekterande.

2.2. BEDÖMNINGSPARAMETRAR

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

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

Maximal ljudnivå (L_{AFmax}):

Momentant trafikbuller avser maximal A-vägd ljudnivå för tidsvägning "Fast" för den mest bullrande fordonstypen.

2.3. UNDERLAG

Tabell 1 – Filbeskrivning för utdrag från Metria.

| Beskrivning: | Filnamn: |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Ortofoto | 832122_1204541_Min karta.jpg |
| Höjdata terräng | 832122_1204540_Min karta.asciitab |
| Fastighetskarta | to_omr.dwg |
| Laserdata (höjd på byggnader) | 10C031_65775_6750_25.las |

2.4. 3D-MODELL

Modellen som använts för beräkningar har upprättats utifrån de kartor och data som ingått i underlaget. Byggnaders geometri har förenklats utifrån fotavtryck.

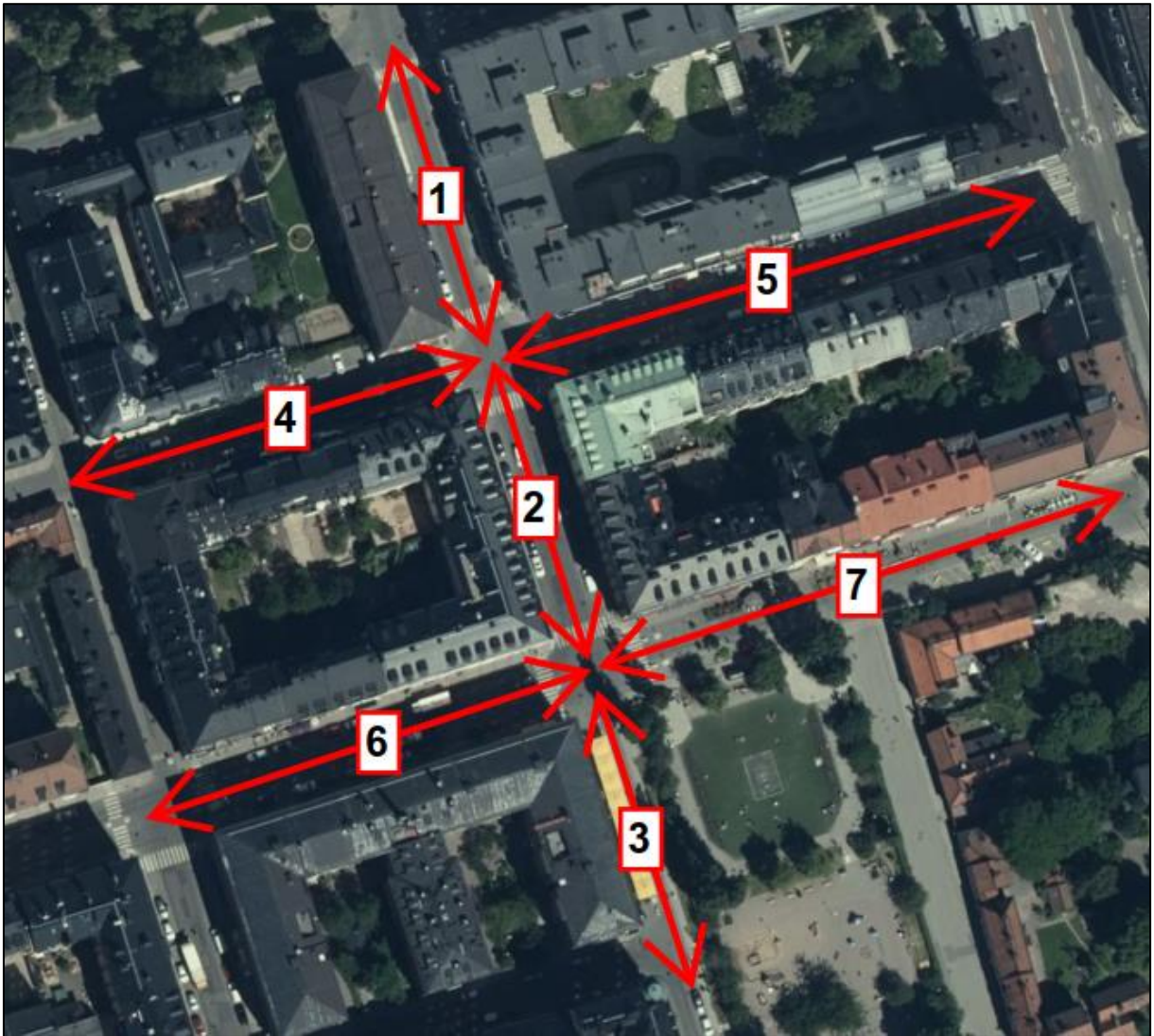
2.5. TRAFIKDATA

Trafikdata har erhållits från trafikflödeskartan på Stockholms stads hemsida samt från trafikingenjör på Trafikkontoret. "Trafikflödeskartan innehåller heltäckande uppgifter om trafikmängder i Stockholm för 2014. Trafikflödet redovisas som årsmedelvardagsdygnstrafik (ÅMVD) och omfattar samtliga motorfordon." – Enligt Stockholms stad (<http://miljobarometern.stockholm.se/trafik/motorfordon/trafikfloden-i-stockholm/> - 20190408).

Vid omvandling från ÅMVD till ett årsdygnsmedelvärde (ÅDT) har ett schablonvärde på 93 % av ÅMVD tillämpats, detta enligt anvisningar från trafikingenjör. Trafikflöden bedöms ej öka i framtiden därav anses värden som redovisas nedan relevanta framgent.

Tabell 2 – Ingångsdata för trafik hämtad från Stockholms stad.

| # | Gata (avsnitt) | Hastighet [km/h] | ÅDT [passager] | Tung trafik [%] |
|---|------------------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | Nytorgsgatan (1) | 30 | 4929 | 10 |
| 2 | Nytorgsgatan (2) | 30 | 4743 | 10 |
| 3 | Nytorgsgatan (3) | 30 | 837 | 10 |
| 4 | Bondegatan (1) | 30 | 744 | 10 |
| 5 | Bondegatan (2) | 30 | 4464 | 10 |
| 6 | Skånegatan (1) | 30 | 2976 | 10 |
| 7 | Skånegatan (2) | 30 | 930 | 10 |



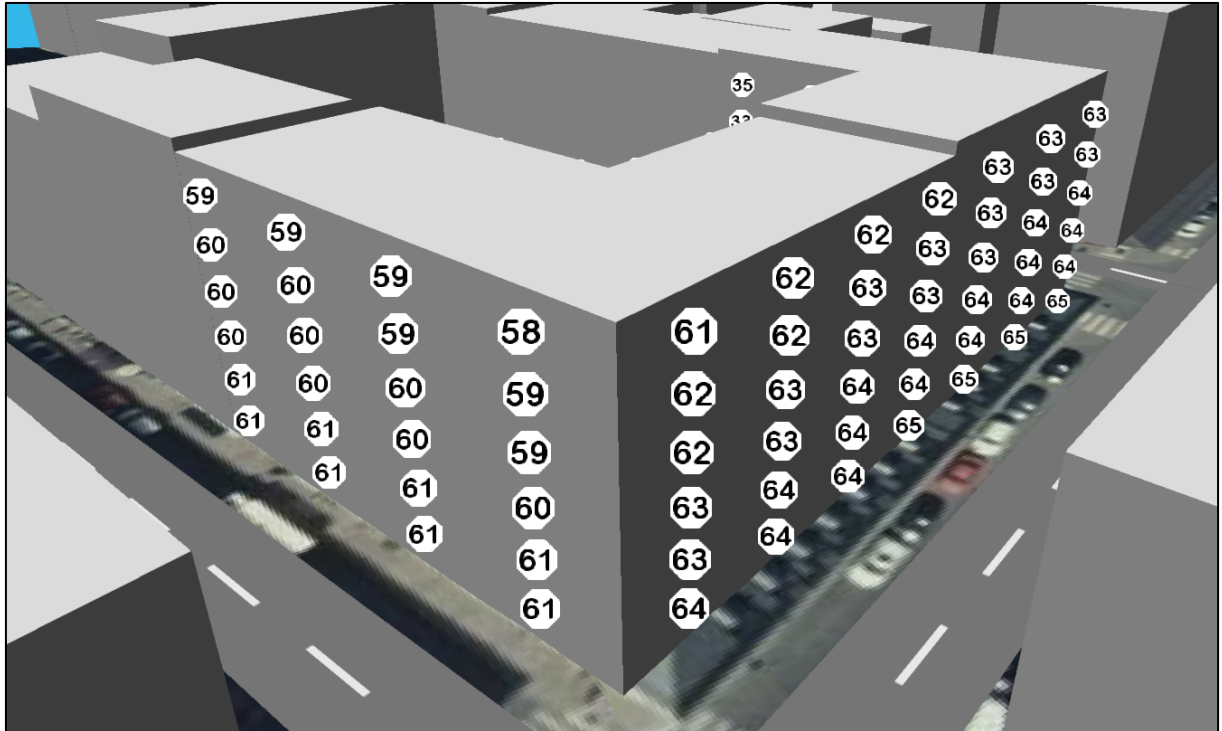
Figur 2 - Modellerade vägvsnitt för beräkningar. Numrerade enligt tabell 1.

3. RESULTAT

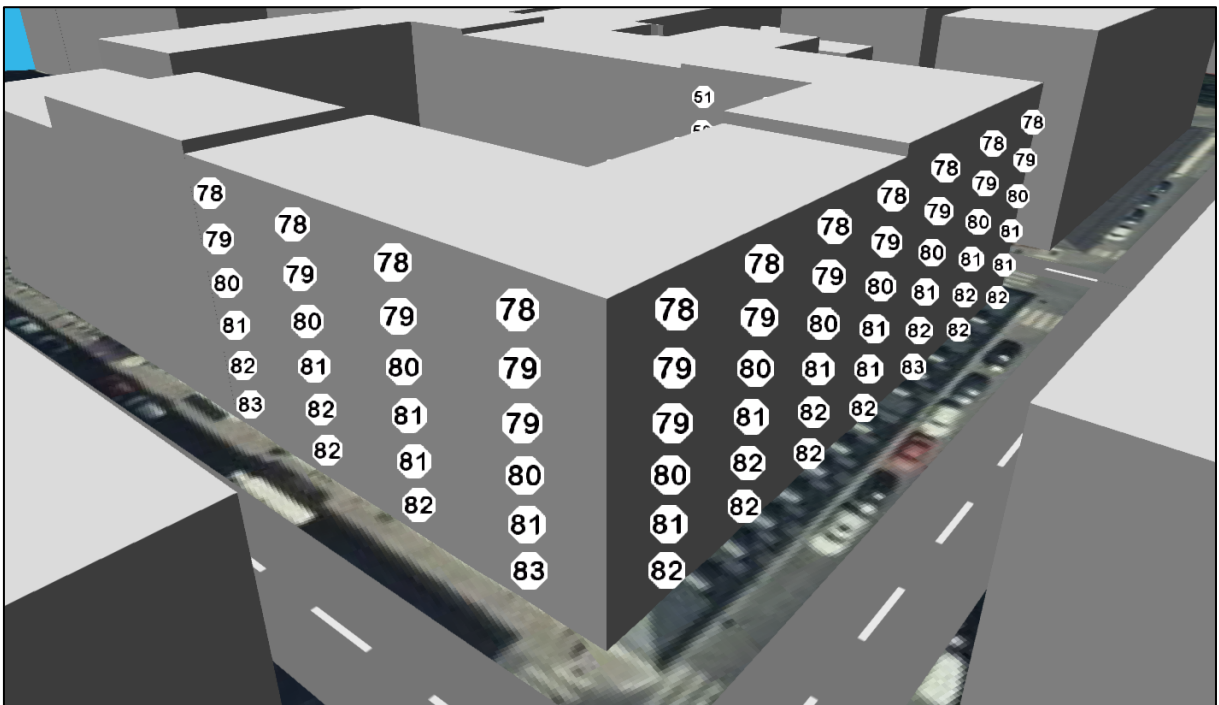
Beräkningsresultat redovisas i kapitel 4 och i bilagorna till denna utredning.

4. DETALJERAD REDOVISNING AV FASADNIVÅER

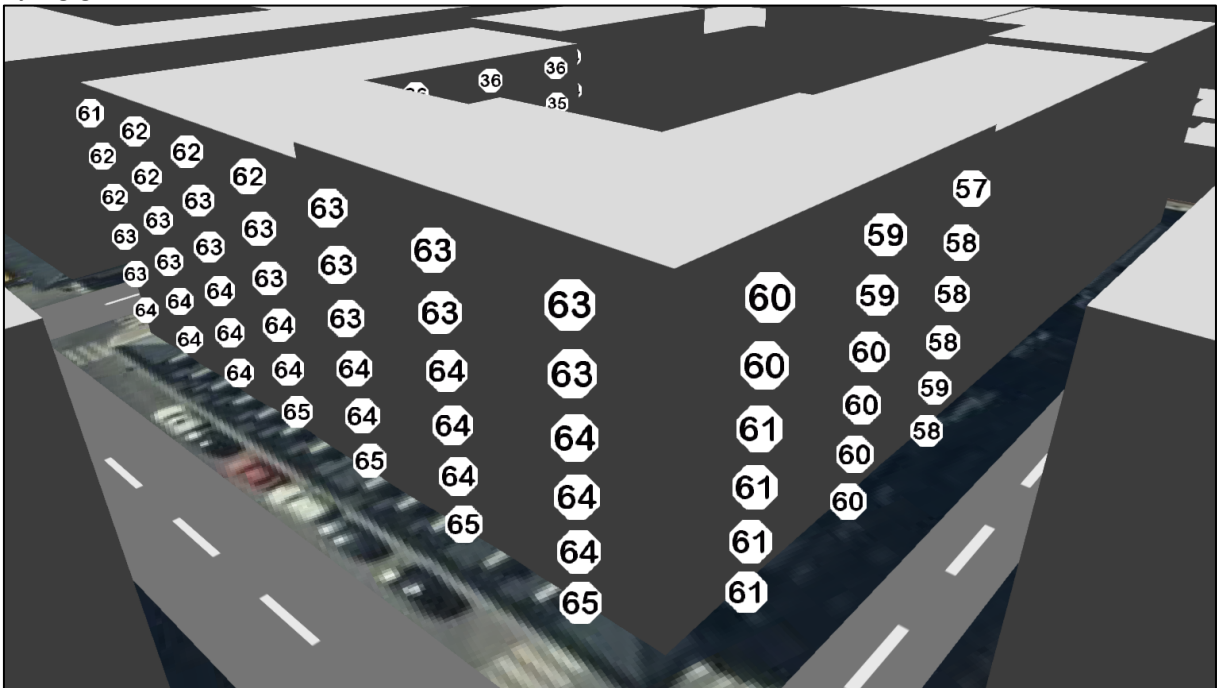
Nedan redovisas 3D-figurer med ekvivalenta och maximala ljudnivåer utanför fasadsidor som vetter mot gator.



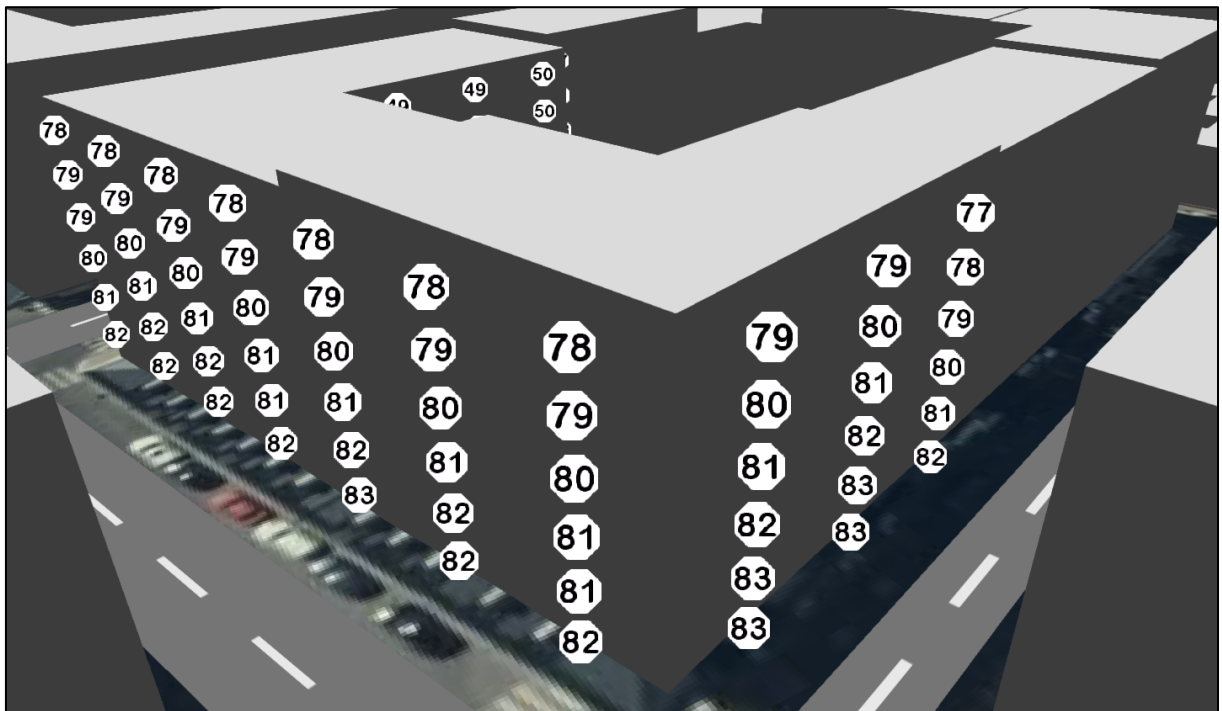
Figur 3 – Ekvivalenta ljudnivåer utanför fasadsidor som vetter söder ut mot Skånegatan samt öster ut mot Nytorngatan.



Figur 4 – Maximala ljudnivåer utanför fasadsidor som vetter söder ut mot Skånegatan samt öster ut mot Nytorrgatan.

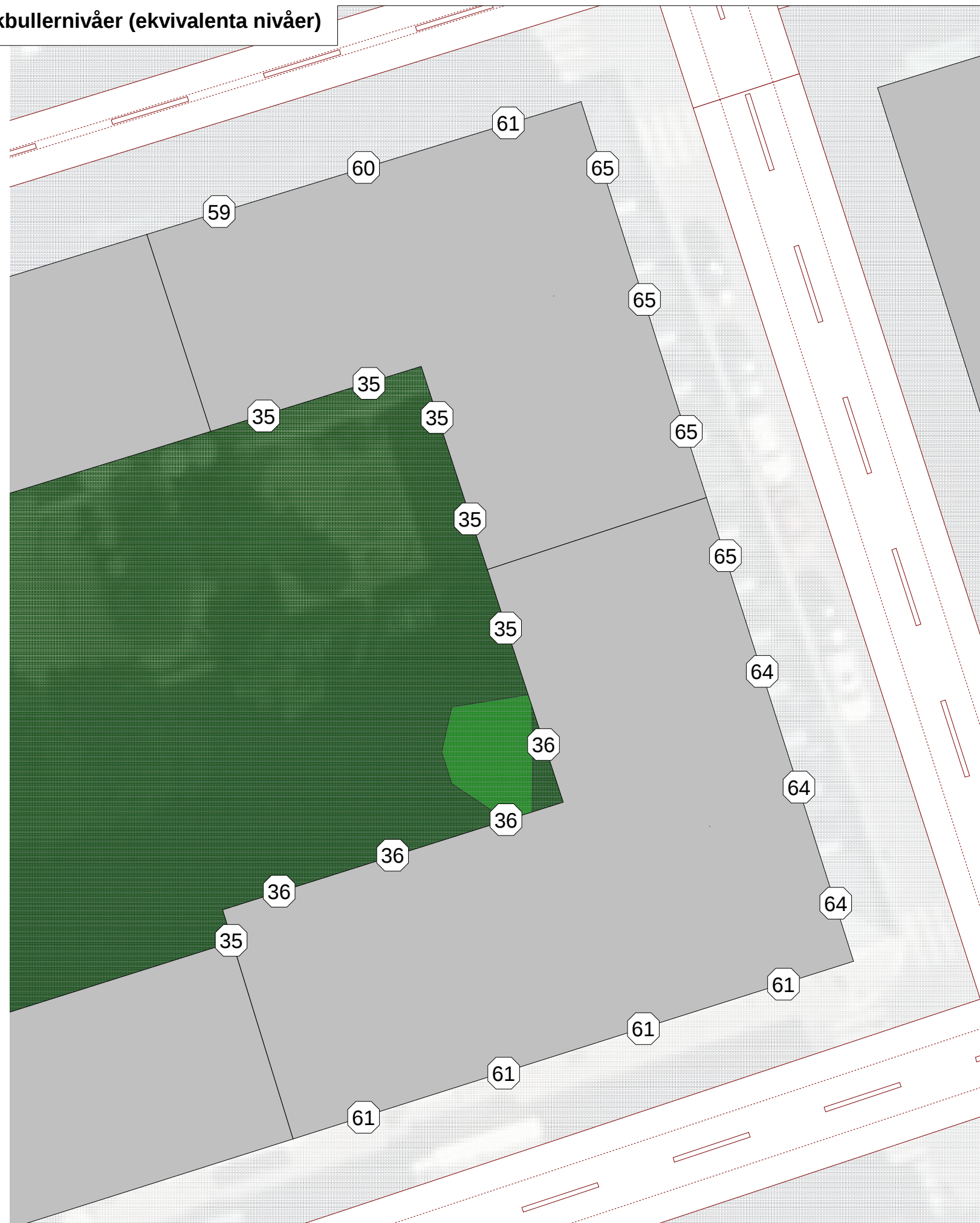



Figur 5 – Ekvivalenta ljudnivåer utanför fasadsidor som vetter norr ut mot Bondegatan samt öster ut mot Nytorrgatan.



Figur 6 – Maximala ljudnivåer utanför fasadsidor som vetter söder ut mot Skånegatan samt öster ut mot Nytorgsgatan.


Bilaga 1. Kv Bonden Mindre 14 - Trafikbullernivåer (ekvivalenta nivåer)



| | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|---|---|--|--|
| Filnamn: Modell 5 | |  | | | | | | | |
| Beskrivning: | | | | | | | | | |
| Upprättad av: Filip Bliznac | Datum: 09.04.19 | <table border="0"> <tr> <td> < 40</td> </tr> <tr> <td> 40-45</td> </tr> <tr> <td> 45-50</td> </tr> <tr> <td> 50-55</td> </tr> <tr> <td> 55-60</td> </tr> <tr> <td> 60-65</td> </tr> <tr> <td> > 65</td> </tr> </table> | < 40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | > 65 |
| < 40 | | | | | | | | | |
| 40-45 | | | | | | | | | |
| 45-50 | | | | | | | | | |
| 50-55 | | | | | | | | | |
| 55-60 | | | | | | | | | |
| 60-65 | | | | | | | | | |
| > 65 | | | | | | | | | |
| Beräkningsparameter: LAeq, 24h | Skala: | | | | | | | | |
| Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525 | | | | | | | | | |
| Beräkningshöjd, mark: 1.50 m | Beräkningshöjd, fasad: Värsta våning | | | | | | | | |
| Reflexer: 3 st | Markabsorption: 0.00 | | | | | | | | |

Bilaga 2. Kv Bonden Mindre 14 - Trafikbullernivåer (maximala nivåer)



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-----|------------|------|-------|------|-------------|------|--------|------|--------|------|-----|------|----------|------|--------|-------|------|
| Filnamn: Modell 5 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beskrivning: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Upprättad av: Filip Bliznac | Datum: 09.04.19 | <table border="1"> <tr><td>> 0</td><td>Dark Green</td></tr> <tr><td>> 60</td><td>Green</td></tr> <tr><td>> 65</td><td>Light Green</td></tr> <tr><td>> 70</td><td>Yellow</td></tr> <tr><td>> 75</td><td>Orange</td></tr> <tr><td>> 80</td><td>Red</td></tr> <tr><td>> 90</td><td>Dark Red</td></tr> <tr><td>> 95</td><td>Purple</td></tr> <tr><td>> 100</td><td>Blue</td></tr> </table> | > 0 | Dark Green | > 60 | Green | > 65 | Light Green | > 70 | Yellow | > 75 | Orange | > 80 | Red | > 90 | Dark Red | > 95 | Purple | > 100 | Blue |
| > 0 | Dark Green | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 60 | Green | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 65 | Light Green | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 70 | Yellow | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 75 | Orange | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 80 | Red | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 90 | Dark Red | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 95 | Purple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 100 | Blue | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beräkningsparameter: LAFmax | Skala: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beräkningshöjd, mark: 1.50 m | Beräkningshöjd, fasad: Värsta våning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reflexer: 3 st | Markabsorption: 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |