

JM AB**Kv Uttern, Norrtälje****Redovisning av trafikbuller****1 Inledning**

Nedan redovisas beräkning av trafikbuller för nybyggnad av bostäder inom kvarteret Uttern i Norrtälje kommun. Förslaget redovisar en byggnad i 4-6 våningar.

Beräkningsunderlag:

- Situationsplan enligt ÅWL Arkitekter 2013-05-31
- Planer enligt Lindberg Stenberg Arkitekter 2013-05-31
- Vägtrafikflöden enligt kommunen (dagens trafik) och Trafikverkets förstudie Västra vägen 2002 - Väg 76 - Förbifart Norrtälje (prognos 2020)
- Beräkning enligt nordisk beräkningsmodell för vägtrafikbuller och programmet Cadna v 4.3

Hänsyn har tagits till planerad bebyggelse på motsatt sida av Trädgårdsgatan.

2 Trafikflöden

Nuvarande trafik år 2011 enligt kommunen:

Stockholmsvägen	16800-20700	fordon per dygn
Esplanaden	3200-4800	
Hantverkargatan	1200-5400	
Bilborgsgatan	4300	
Trädgårdsgatan	uppgift saknas	

Prognos år 2020 enligt Trafikverket:

Stockholmsvägen	14000-15000	fordon per dygn
Esplanaden	3700	
Bilborgsgatan	4300	
Trädgårdsgatan	uppgift saknas	

Trädgårdsgatan antas ha ca 500 fordon per dygn. Trädgårdsgatan trafikeras av buss 656 med halvtimmetrafik i vardera riktningen och har alltså minst 4 tunga fordonspassager per timme under dag och kväll. Alla gator antas ha skyltad hastighet 50 km/h.

Beräkning har gjorts för dagens trafikflöden eftersom dessa ger högst ekvivalent ljudnivå. Maximalnivån påverkas inte av trafikflödet.

3 Riktvärden för trafikbuller

Det långsiktiga planeringsmålet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad kan inte uppnås för det aktuella planområdet. Projektet får därför bedömas som avstegsfall.

I huvudsak följande planbestämmelser antas gälla (avstegsfall B):

- Bostäder skall utformas så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå utanför minst ett öppningsbart fönster.
- Bostäder skall isoleras så att ljudnivån inomhus inte överstiger 30 dBA ekvivalentnivå och 45 dBA maximalnivå nattetid.
- Bostäder skall ha balkong eller tillgång till gemensam uteplats med högst 70 dBA maximal ljudnivå och 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

4 Resultat och kommentarer

Beräknade ljudnivåer redovisas i figurer.

Alla lägenheter får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av bostadsrummen och uppfyller därmed planbestämmelserna. Några balkonger förses med delvis inglasning, se figurer.

Flera balkonger får med dagens busstrafik på Trädgårdsgatan maximal ljudnivå över 70 dBA mer än tre gånger per dag / kväll. Ljudnivån på balkongerna uppfyller därmed inte planbestämmelserna.

Gemensam uteplats på gården förses enligt situationsplanen med minst 1,7 m hög skärm mot gatan och närmast uteplatserna och uppfyller kravet högst 55 / 70 dBA enligt planbestämmelserna.

Med föreslagna åtgärder uppfyller alla lägenheter samt gemensam uteplats på gården minst avstegsfall B.

Inomhuskraven uppfylls med lämpligt val av fasad och fönster. Studeras vidare i detaljprojekteringen.

5 Kommentarer till samrådsyttranden

Norrtälje kommuns bygg- och miljönämnd godtar att avstegsfall B tillämpas i detta projekt. Nämnden skriver att planbestämmelserna bör kompletteras med bestämmelser som reglerar ljudnivån inomhus och att illustrationen av innergården bör förtydligas.

Kommentar: Beräknade ljudnivåer på innergårdens uteplatser redovisas i figur nedan.

Länsstyrelsen godtar att avstegsfall B tillämpas i detta projekt. Länsstyrelsen skriver att det vid tillämpning av avstegsfall bör tillses att en mindre bullrig sida med betydligt lägre ljudnivå än 55 dBA kan möjliggöras, och att det är önskvärt att den maximala ljudnivån på den mindre bullriga sidan inte överstiger 70 dBA. Länsstyrelsen menar att det kan finnas anledning att överväga bullerskyddsåtgärder på balkong för enkelsidiga lägenheter och de lägenheter som utsätts för höga maximala ljudnivåer på båda sidor av lägenheten. Länsstyrelsen önskar ett klargörande av att störningar inte uppkommer på grund av lågfrekvent buller eller vibrationer.

Kommentarer:

Fasad mot innergården får (utan skärmande åtgärder) ekvivalent ljudnivå högst 46-52 dBA. Flertalet lägenheter får därmed betydligt lägre ljudnivå än 55 dBA.

Vad gäller den maximala ljudnivån från Trädgårdsgatan skall påpekas att beräkningen avser maximal ljudnivå från tunga fordon enligt den nordiska beräkningsmodellen, dvs maximalt gaspådrag. Vid ett mera normalt körsätt utan maximalt gaspådrag överskrids sannolikt inte 70 dBA vid fasad mot gården. Denna bedömning gäller även med buss-hållplats strax norr om byggnaden enligt situationsplan.

Beträffande lågfrekvent buller skriver Länsstyrelsen i Stockholm i yttrande 2005-02-21 över Socialstyrelsens förslag till allmänna råd (sedermera SOSFS 2005:6) att rådet inte är tillämpligt när trafikbuller är störningskällan. I den fortsatta projekteringen kommer dock att eftersträvas att uppfylla dessa riktvärden.

Vibrationer som överstiger riktvärdet 0,4 mm/s i bostäder bedöms inte uppstå.

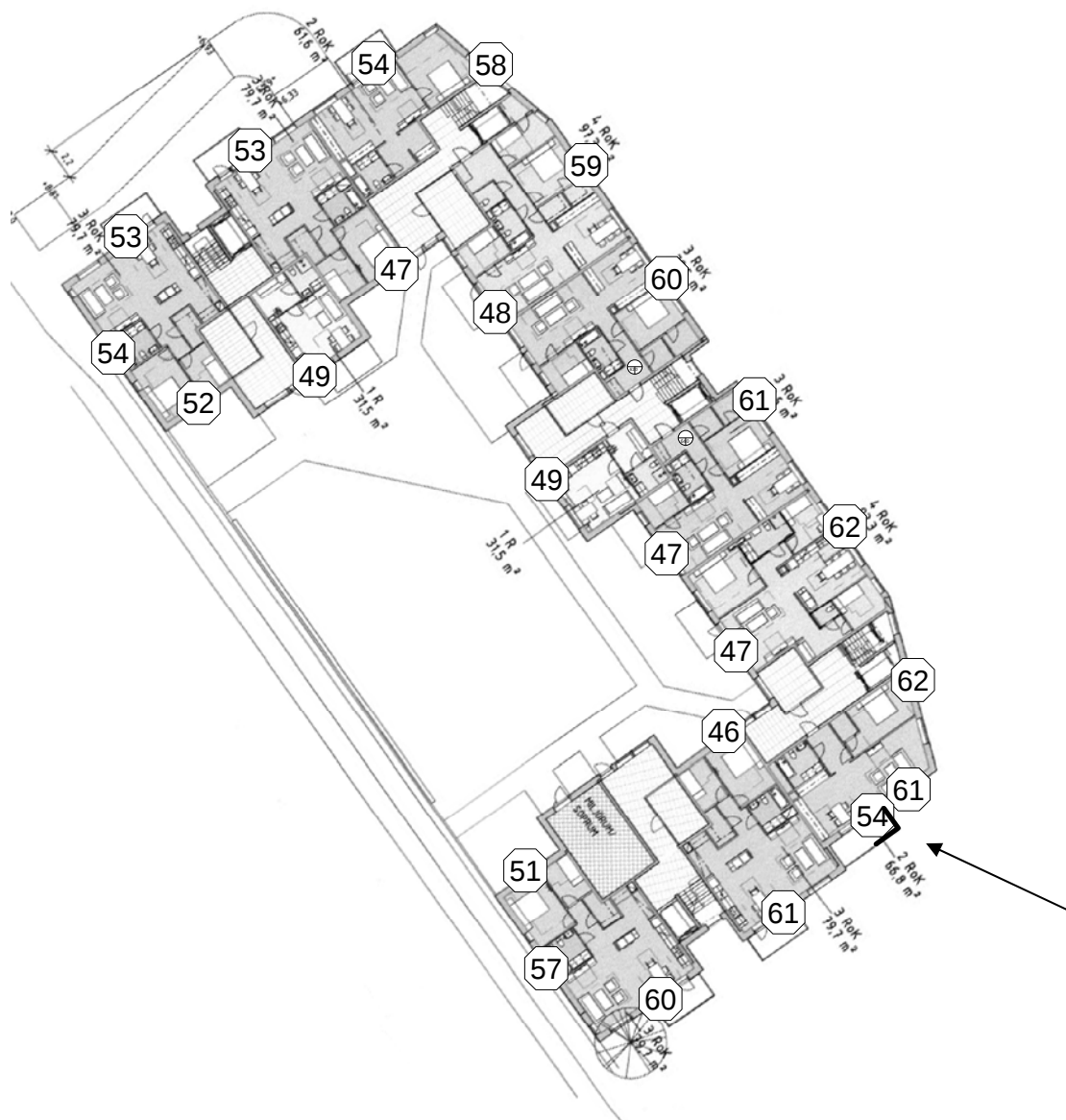
Trafikförvaltningen skriver att det i planbeskrivningen bör anges att Socialstyrelsens riktvärden för lågfrekvent buller skall innehållas i sovrum.

Se kommentar till Länsstyrelsens yttrande.

BERNSTRÖM AKUSTIK HB

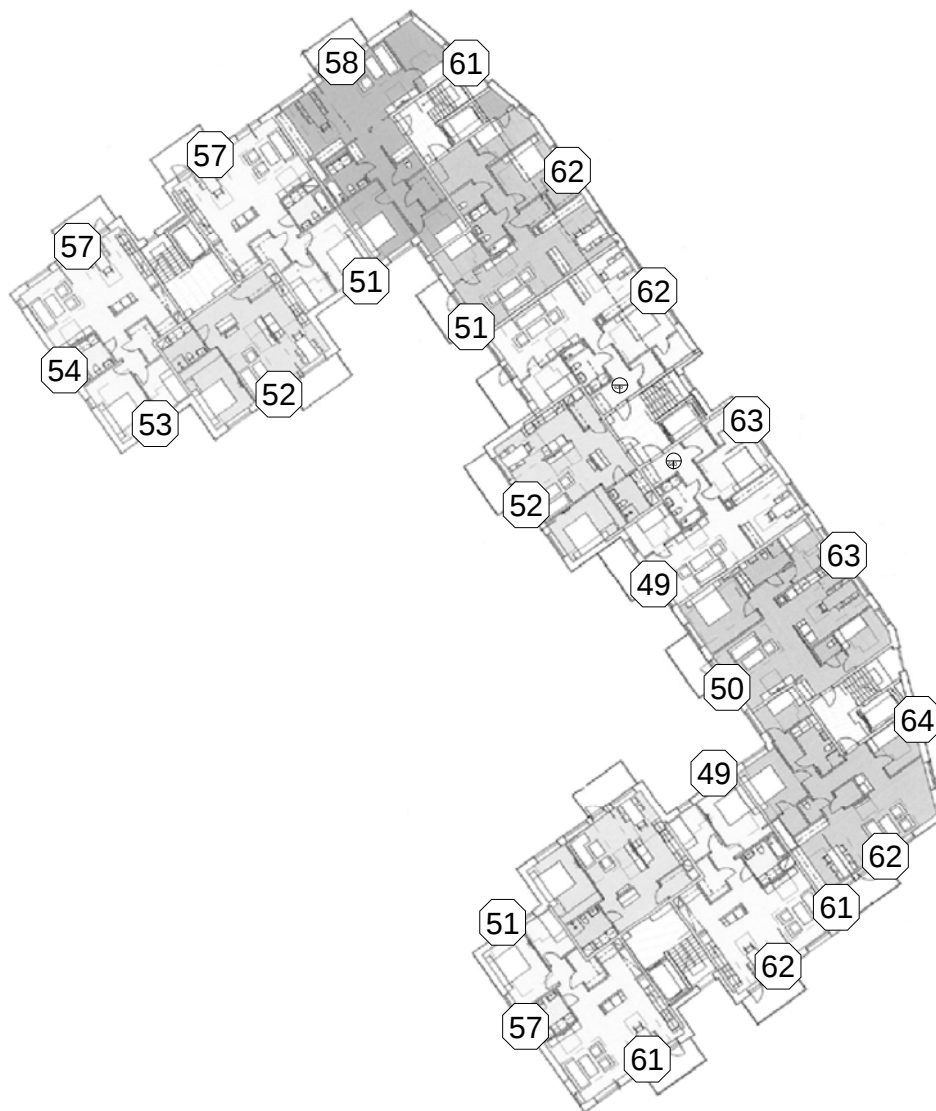


Richard Bernström



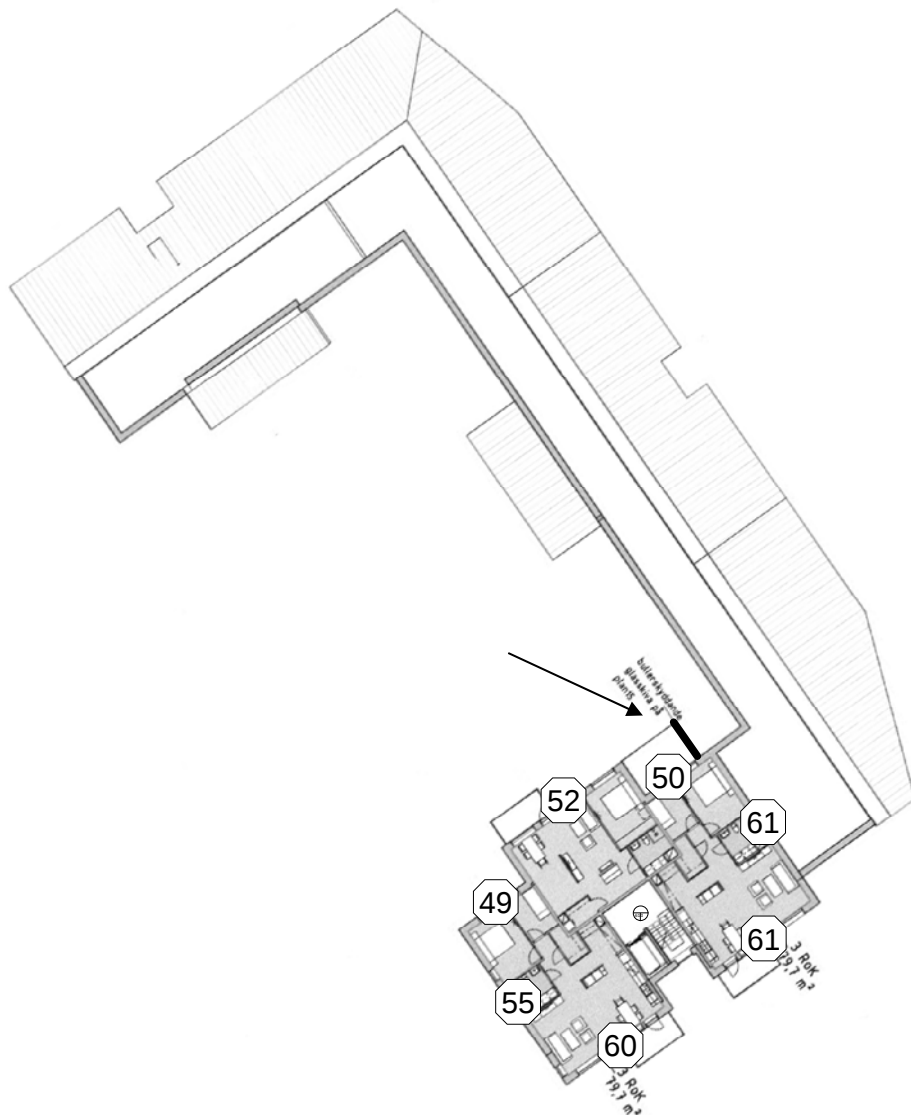
Uttern Norrtälje

Ekvivalent ljudnivå, dBA, entréplan. Med delvis inglasad balkong (pilen). 2011 års trafik.



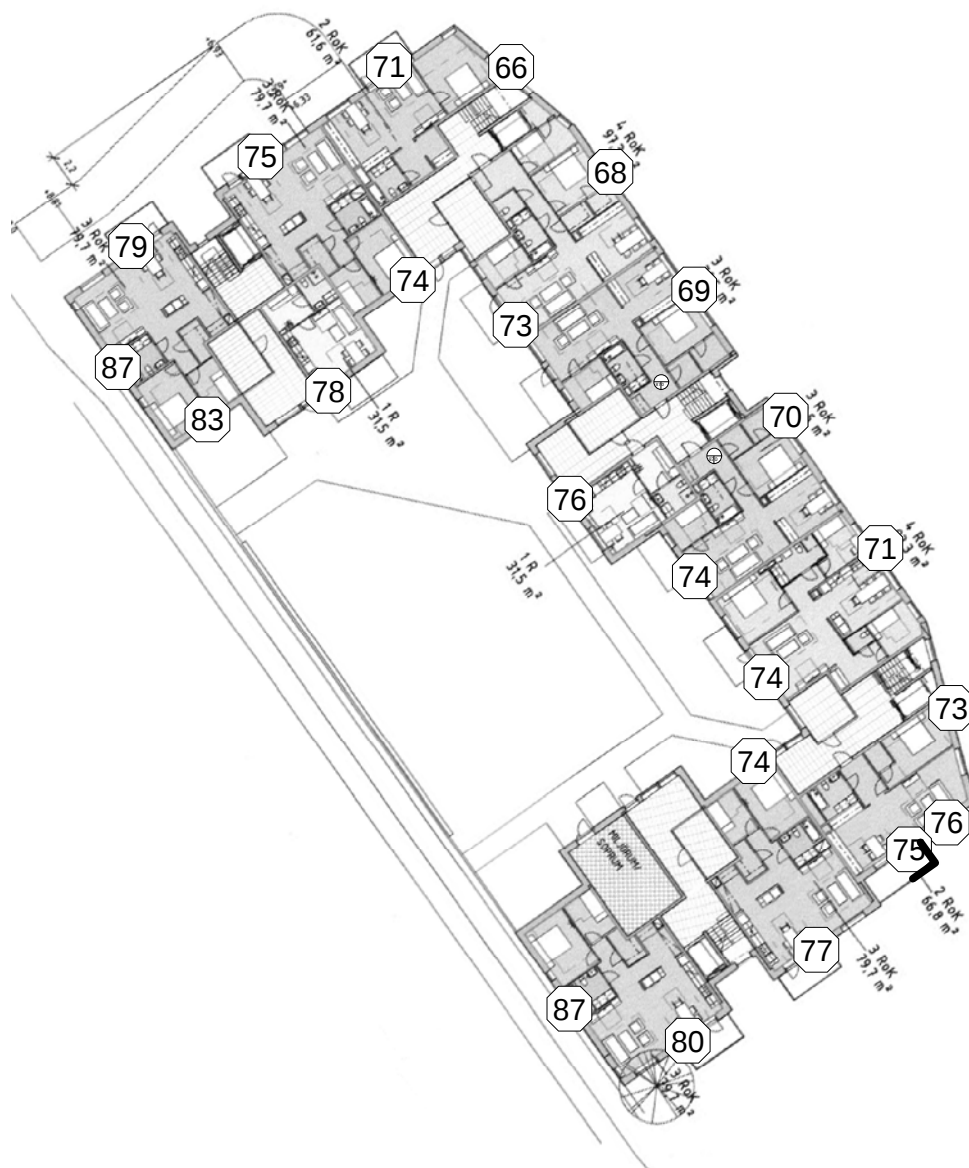
Uttern Norrtälje

Ekvivalent ljudnivå, dBA, våning 1-3. 2011 års trafik.



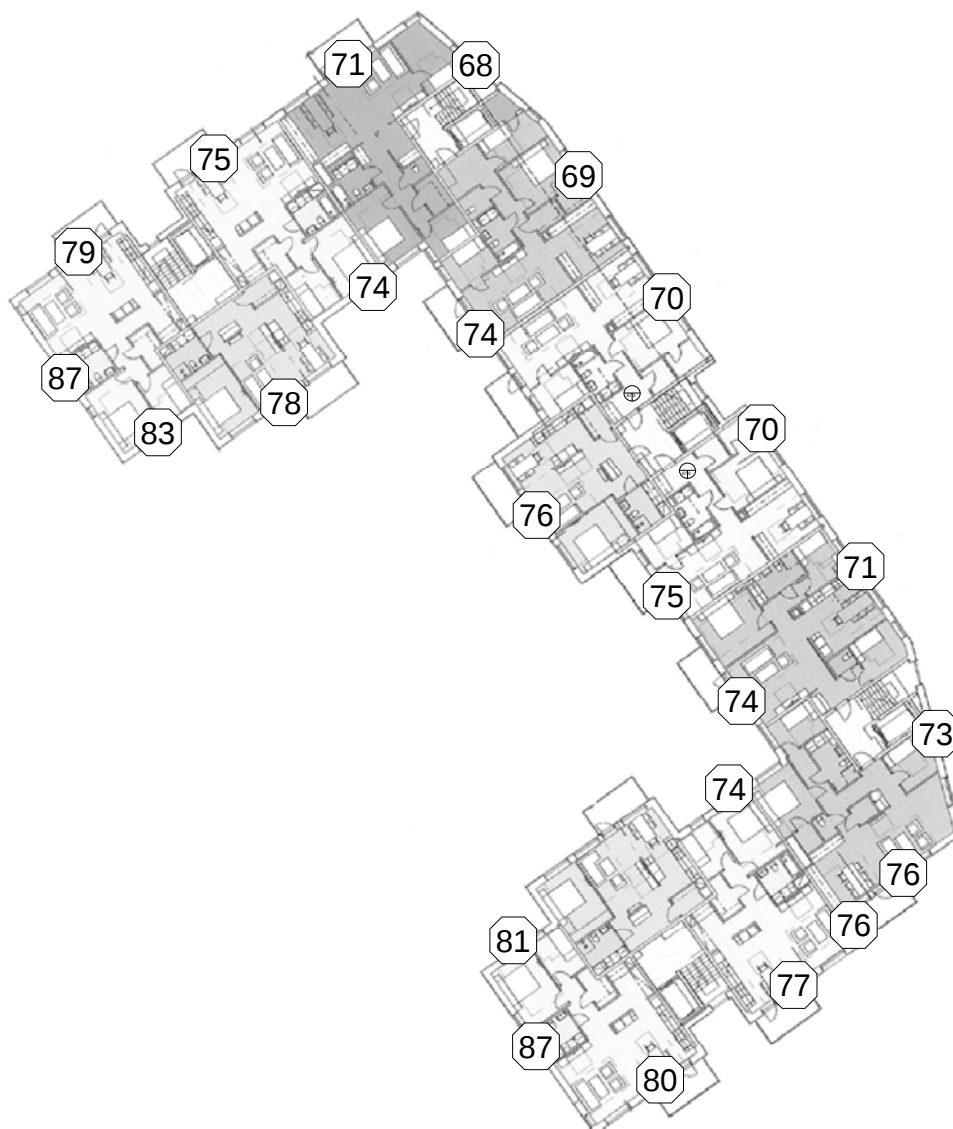
Uttern Norrtälje

Ekvivalent ljudnivå, dBA, våning 4-5. Med delvis inglasad balkong (pilen). 2011 års trafik.



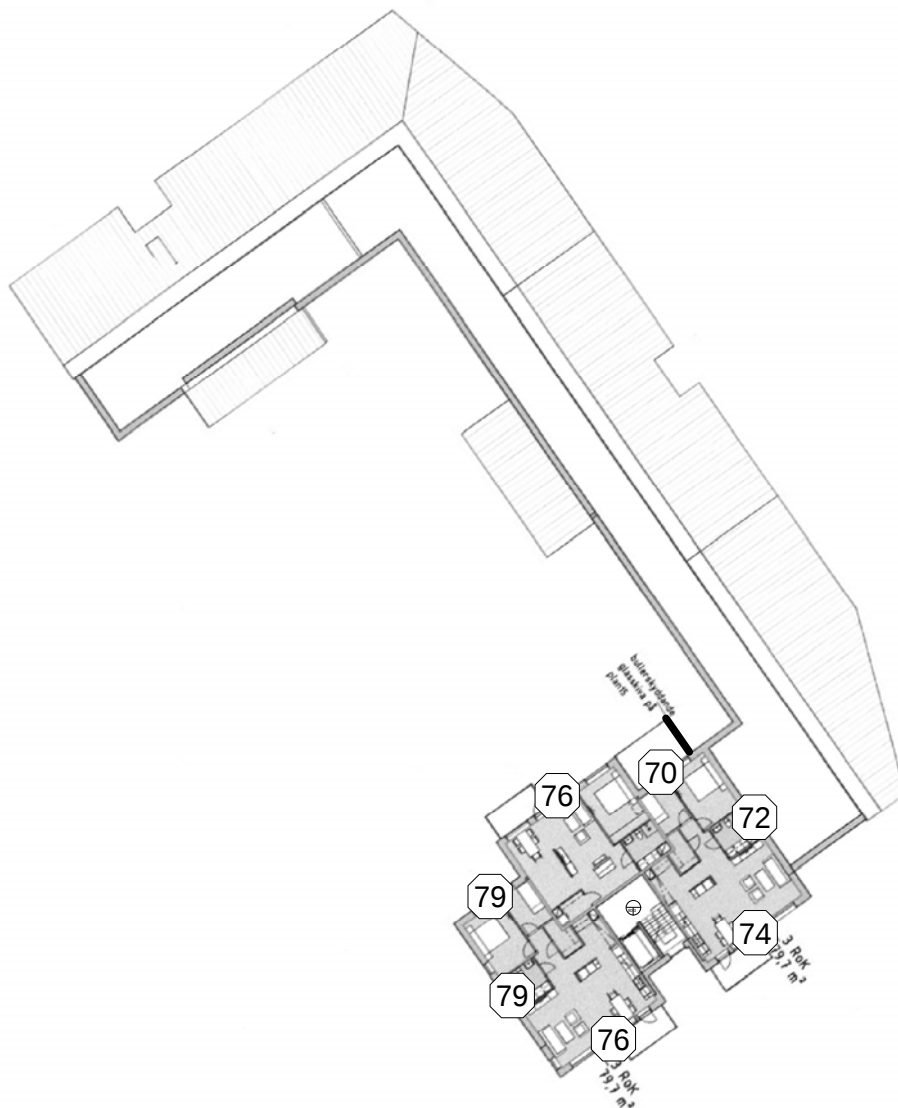
Uttern Norrtälje

Maximal ljudnivå, dBA, entréplan. Inklusive tunga fordon enligt den nordiska beräkningsmodellen.



Uttern Norrtälje

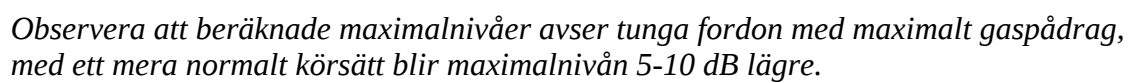
Maximal ljudnivå, dBA, våning 1-3. Inklusive tunga fordon enligt den nordiska beräkningsmodellen.

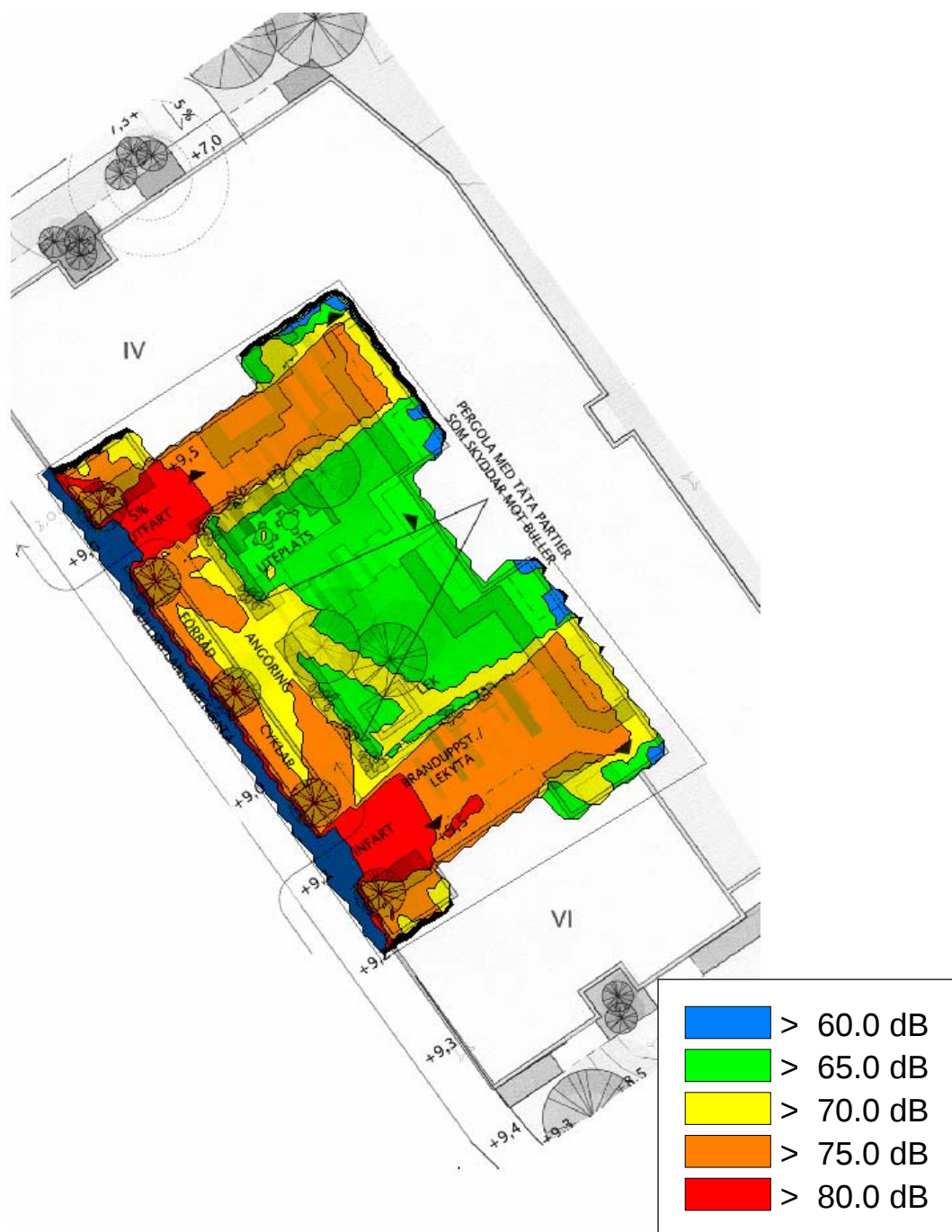


Uttern Norrtälje

Maximal ljudnivå, dBA, våning 4-5. Inklusive tunga fordon enligt den nordiska beräkningsmodellen.







Uttern Norrtälje

Maximal ljudnivå vid uteplats. Inklusive tunga fordon enligt den nordiska beräkningsmodellen. **Med tät pergola samt bullerplank** mot gatan enligt situationsplan.

Figuren visar att delar av gården klarar riktvärdet högst 70 dBA (grön färg).

Observera att beräknade maximalnivåer avser tunga fordon med maximalt gaspådrag, med ett mera normalt körsätt bedöms maximalnivån bli 5-10 dB lägre.