

Uppsala kommun

Uppdatering bullerutredning Gottsunda

Uppdragsnr.: 109 19 49 Revision: 4 Datum: 2025-01-15



Uppdragsgivare: Uppsala kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Amanda Lindstedt
Konsult: Norconsult Sverige AB, Theres Svenssons gata 9a
Uppdragsledare: Dario Bogdanovic
Granskare: Clas Torehammar

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
1	2024-10-14	Bullerrapport	DBC	CTR	DBC
2	2024-11-29	Bullerrapport	DBC		
3	2024-12-09	Bullerrapport	DBC		
4	2025-01-15	Bullerrapport	DBC		

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Summering

Vid Gottsunda inom Uppsala kommun planeras nya bostadsbyggnader längs med vägarna Gottsunda allé och Hugo Alfvéns väg. Bullerutredningar har tidigare utförts för de planerade byggnaderna, dock har ett antal planerade byggnader ändras till form och utbredning sedan utredningen utfördes.

Norconsult Team Akustik har, av Uppsala Mark och Exploatering, fått i uppdrag att uppdatera bullerutredningen för att ta hänsyn till ändrade husvolymmer. För hus C5 och C12-C16 önskas mer detaljerad redovisning med fasadljudnivåer för samtliga våningsplan.

För trafikbuller vid bostäder gäller riksdagens förordning om trafikbuller (2015:216). Förordningen anger att buller från väg- och spårtrafik inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad. Om denna ljudnivå överskrids måste minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, samt att 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden. Om ljudnivån 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids bör nivån inte överskridas med mer än 10dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00. För bostäder om högst 35m² gäller istället att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

Beräkningar har utförts mjukvaran Soundplan 9.0 där vägar, spårvägar, byggnader och omgivande topografi modelleras upp i 3D. Modellen från den tidigare bullerutredningen har i stora delar återanvänts, befintlig bebyggelse och vägar har behållits för denna utredning. Planerade byggnader har modellerats på nytt och trafikmängder på vägar och räls har uppdaterats med nya värden.

Beräkningsresultaten visar att riktvärdet om 60 dBA ej överskrids vid majoriteten av planerade bostadsbyggnader inom planområdet, undantaget byggnader inom område benämnt C5. Byggnader inom detta område med en fasadsida vänd mot Musikvägen beräknas få ekvivalenta ljudnivåer upp till 62 dBA vid fasad, vilket innebär att särskild anpassning av bostäder erfordras. Det rekommenderas att bostäder där 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids vid fasad ej har en större yta än 35m².

Innehåll

1	Bakgrund och uppdrag	5
2	Underlag	5
3	Riktvärde	6
4	Beräkningar	6
5	Resultat	9
6	Tolkning av mätresultat	9

1 Bakgrund och uppdrag

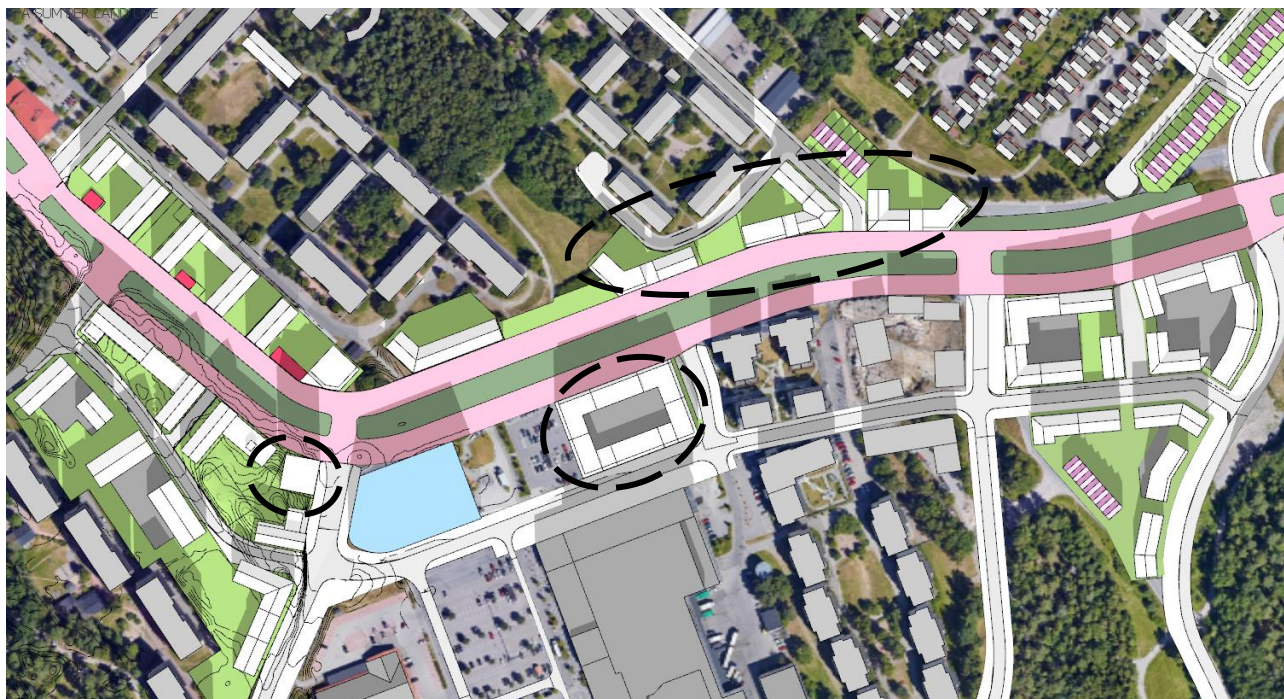
Vid Gottsunda inom Uppsala planeras byggnation av nya bostadsbyggnader längs med vägarna Gottsunda allé och Hugo Alfvéns väg. Bullerutredningar har tidigare utförts för de planerade byggnaderna, dock har ett antal planerade byggnader ändrat form och utbredning sedan utredningen utfördes.

Norconsult Team Akustik har, av Uppsala Mark och Exploatering, fått i uppdrag att uppdatera bullerutredningen för att ta hänsyn till ändrade husvolym. För hus C5 och C12-C16 önskas mer detaljerade redovisning med fasadljudnivåer för samtliga våningsplan.

2 Underlag

Följande underlag har legat till grund för denna utredning:

- Tidigare utförd bullerutredning, *Detaljplaner Gottsunda Trafikbullerutredning*, daterad 2022-06-03, upprättad av Norconsult
- Trafikanalys för vägar inom planområdet, *PM – Trafikanalys Gottsunda*, daterad 2024-06-07, upprättad av WSP
- Trafikdata för nulägestrafiken på vägarna inom planområdet, erhållet från Trafikverkets databas, *Vägtrafikflödeskartan*
- Uppskattning av trafikflöde för blivande spårvagnstrafik, erhållet från Uppsala kommuns trafikplanerare
- SketchUp-modell över planområdet, tillhandahållet av Uppsala Mark och Exploatering 2024-09-20



Figur 1. Planområde vid centrala Gottsunda. Blivande byggnader med vit fyllnadsfärg, befintliga byggnader med grå färg. Hus där ljudnivåer för samtliga våningsplan efterfrågats markerade med streckad cirkel.

3 Riktvärde

För trafikbuller vid bostäder gäller riksdagens förordning om trafikbuller (2015:216). Förordningen anger att buller från väg- och spårtrafik inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad. Om denna ljudnivå överskrids måste minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, samt att 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden. Om ljudnivån 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids bör nivån inte överskridas med mer än 10dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Om en uteplats ska anordnas i anslutning till en byggnad bör 50dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå ej överskrida inom det område som innefattar uteplatsen.

4 Beräkningar

Beräkningar har utförts enligt de Nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafik och spårtrafik i mjukvaran Soundplan 9.0 där vägar, spårvägar, byggnader och omgivande topografi modelleras i 3D. Modellen från den tidigare bullerutredningen har i stora delar återanvänts, befintlig bebyggelse och vägar har behållits för denna utredning. Planerade byggnader har modellerats på nytt och trafikmängder på vägar och räls har uppdaterats med nya värden från den uppdaterade trafikprognosen.

Tre beräkningsfall har beaktats:

- Nuläge
- Planalternativ 2050 utan ny bebyggelse
- Planalternativ 2050

Trafikmängder för nulägestrafiken har hämtats från Trafikverkets databas Vägtrafikflödeskartan, där mätningar från kommunens trafikmätningar redovisas, för vägar där det finns nya trafikflödesmätningar. För övriga vägar har trafikflöden från trafikanalysrapporten nyttjats. Följande värden har använts vid modelleringen av nulägesalternativet.

Tabell 1. Trafikdata för vägar, nuläge

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Gottsunda allé (Mellan Hugo Alfvéns väg och Linrepevägen)	6044 ¹⁾	6,3%	40 km/h
Gottsunda allé (Mellan Linrepevägen och Slädvägen)	5756 ¹⁾	10,9%	40 km/h
Hugo Alfvéns väg	8434 ¹⁾	7,6%	40 km/h
Musikvägen	3753 ¹⁾	14,7%	40 km/h
Valthornsvägen (Söder om cirkulationsplats mellan Hugo Alfvéns väg och Gottsunda allé)	7477 ²⁾	20%	40 km/h
Valthornsvägen (Väster om Henry Wemans väg)	750 ²⁾	100%	40 km/h
Valthornsvägen (Öster om Henry Wemans väg)	1700 ²⁾	20%	40 km/h
Henry Wemans väg	650	20%	40 km/h

1) Erhållet från kommunens mätningar

2) Erhållet från kommunens trafikplanerare, baserat på mätningar och modellantaganden

Trafikmängder för beräkningsfallen alternativ 2050 med och utan bebyggelse har tagits från den trafikanalys som utfördes av WSP. Trafikanalysen anger ej förväntad andel tung trafik i framtiden, dock anger Uppsala kommuns trafikplanerare att andelen förväntas vara ungefär densamma. Nedanstående tabell redovisar använd trafikdata i beräkningsmodellen för de två framtidsfallen:

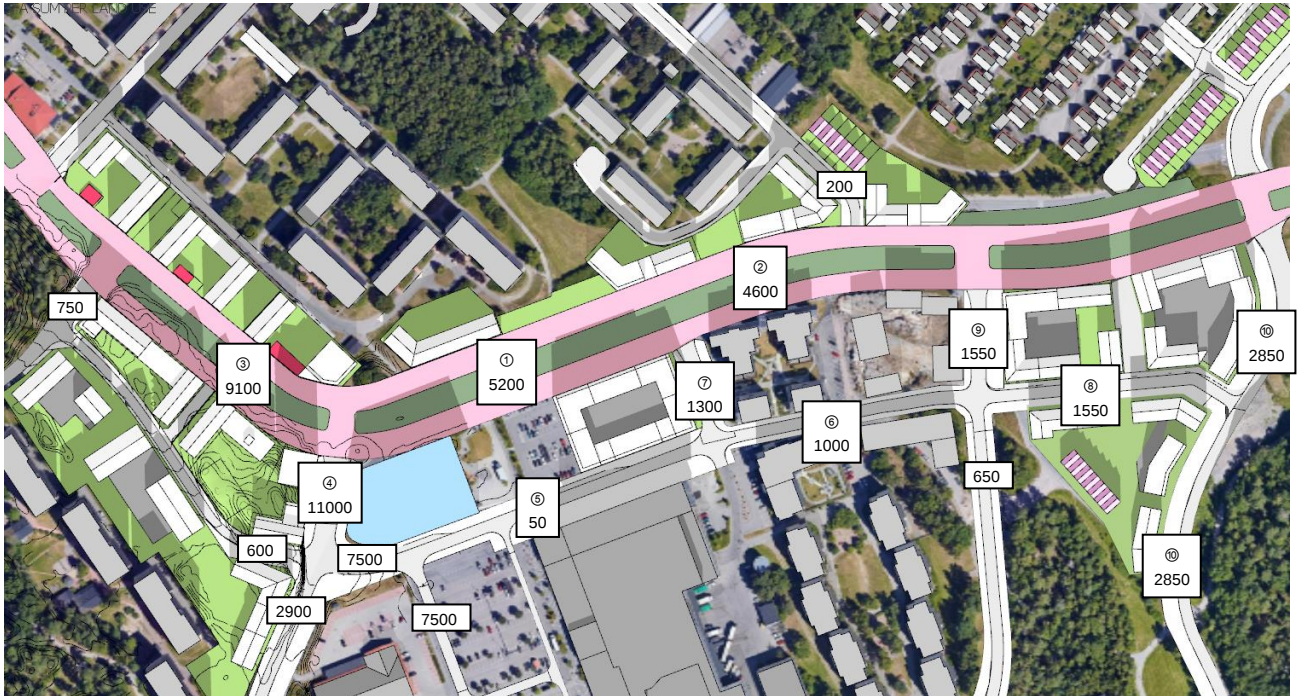
Tabell 2. Trafikdata för vägar alternativ 2050 med och utan bebyggelse

Beteckning	Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
①	Gottsunda allé (Mellan Hugo Alfvéns väg och Linrepevägen)	5200	6,3%	40 km/h
②	Gottsunda allé (Mellan Linrepevägen och Elfrida Andrées väg)	4600	10,9%	40 km/h
③	Hugo Alfvéns väg	9100	7,6%	40 km/h
④	Musikvägen	5500 11000 ²⁾	12%	40 km/h
⑤	Valthornsvägen (Väster om Henry Wemans väg)	50	100% ¹⁾	40 km/h
⑥	Valthornsvägen (Öster om Henry Wemans väg)	1000	20%	40 km/h
⑦	Henry Wemans väg (Norr om Valthornsvägen)	1300	30%	40 km/h
⑧	Valthornsvägen (Öster om bussgatan)	1550	20%	40 km/h
⑨	Valthornsvägen (Mellan Valthornsvägen och Gottsunda Allé)	1500	10%	40 km/h
⑩	Elfrida Andrées väg, ny sträckning (Söder om Slädvägen)	2850	3,9%	60 km/h

1) Väg omvandlad till bussgata och har enbart tung trafik

2) Se kommentar nedan

Valthornsvägen och Musikvägen är i dagsläget separerade och leder båda till cirkulationsplatsen vid Gottsunda allé, dock planeras Valthornsvägen ledas om från cirkulationsplatsen och ansluta till Musikvägen. Majoriteten av trafikmängden på Valthornsvägen söder om rondellen beror i dagsläget på trafik till den parkeringsplats som finns strax till söder. Trafikanalysen som ligger till grund för de trafiksiffror som har använts i denna utredning anger att trafikmängden på Musikvägen år 2050 är ca 5500 fordon/dygn. I trafikanalysen förutsätts det att parkeringsplatsen ej är kvar utan att markytan har exploaterats för bebyggelse. Det är dock inte säkert att parkeringsplatsen kommer vara borttagen då planerade byggnader står klara och därmed fortsätter trafikflödet till parkeringsplatsen vara högt. Detta hade medfört en högre mängd fordonspassager på den del av Musikvägen och Valthornsvägen som leder till parkeringsplatsen än vad som anges i trafikanalysen. För att ta höjd för detta har dagens trafikmängder på vägen till parkeringsplatsen nyttjats och beräkningarna utgår därför från det högre värdet för ÅDT på Musikvägen i tabell 2. Detta gäller dock enbart för den del som leder till parkeringsplatsen. Figur 2 nedan anger vilka trafikmängder som har nyttjats i beräkningsmodellen för år 2050:



Figur 2. Antal dagliga fordonspassager som nyttjats vid beräkningar av trafikbuller vid år 2050

Spårvagnsspåret är ännu ej byggt och det finns ingen mätdata att utgå ifrån. För spårvagnstrafiken har bedömning från kommunens trafikplanerare nyttjats, följande värden anges i modellen för spårvagnstrafiken:

Tabell 3. Trafikdata för spårvagnstrafik alternativ 2050 med och utan bebyggelse

Spårvagnstyp	Passager/dygn	Medellängd	Hastighet
SL A34	240 per riktning	45m	≤ 40km/h

5 Resultat

Beräkningsresultaten för fasadnivåer och ljudutbredning utomhus redovisas i bilagor AK01-AK03 för nulägesalternativet, alternativ 2050 utan bebyggelse respektive alternativ 2050 med bebyggelse, högsta beräknade ljudnivå vid fasad för något våningsplan anges med siffervärde och ljudutbredning utomhus redovisas med färgkarta i 5dB-steg. Ändelserna a och b i bilagans namn avser ekvivalenta respektive maximala ljudnivåer. Bilagor AK04-AK07 redovisar ljudnivåer vid fasad i 3D-vy.

Resultaten för alternativ 2050 med bebyggelse visar att 60 dBA ekvivalent ljudnivå ej överskrider vid majoriteten av de planerade byggnaderna, undantaget byggnader inom område benämnt C5 intill Musikvägen där ekvivalenta bullernivåer når 62 dBA.

Jämförelse mellan alternativ 2050 med och utan bebyggelse visar att befintlig omgivning ej beräknas få högre ljudnivåer, snarare visar resultaten att ljudnivåer vid vissa byggnadsfasader blir lägre. Detta syns tydligast vid bostäder strax norr om byggnader C12-C16 där 3-4dB lägre ljudnivå förväntas vid fasadsidor vända mot Gottsunda allé. Detta bedöms bero på att de nya byggnaderna skärmar delar av bullret.

Jämförelser mot nuläget visar att spårvagnstrafiken ger ett generellt lågt bullerbidrag till omgivningen. Detta kombinerat med faktumet att trafikmängderna på Gottsunda Allé förväntas reduceras i framtiden medför att ekvivalenta bullernivåer förblir ungefär desamma. Eventuellt stomljudsbidrag från spårvägen ingår inte i denna utredning.

Bilagor AK05-AK07 redovisar fasadljudnivåer för samtliga våningsplan i 3D-vy, sett från nordost och sydväst. Även dessa beräkningsresultat visar på ljudnivåer under 60dBA vid samtliga undersökta fasadsidor.

6 Tolkning av mätresultat

Beräkningsresultaten visar att riktvärdet om 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls vid majoriteten av planerade bostadsbyggnader, undantaget hus inom område C5 med fasadsidor vända mot Musikvägen där den ekvivalenta ljudnivån vid i östlig riktning når upp till 62 dBA och därmed överskrider riktvärdet.

Bostäder vid dessa fasadsidor behöver således antingen utformas så att minst hälften av bostadsrummen i dessa har tillgång till en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå eller 70 dBA maximal ljudnivå ej överskrider, alternativt får bostäderna ej vara större än 35m². Beräkningsresultaten visar dock att det inte är tekniskt möjligt att förse bostäder med tystare sidor, och alternativet med bostäder om högst 35m² är rekommenderat. Ytterligare ett alternativ är att nedersta plan nyttjas som lokaler istället för bostäder, då riktvärde för buller vid fasad ej gäller för dessa.

Vid samtliga övriga planerade bostäder innehålls riktvärde och särskild anpassning med hänsyn till buller är ej nödvändigt.

Beräkningsresultaten för ljudutbredning utomhus visar att det finns goda förutsättningar för att anordna uteplatser intill de planerade bostäderna. Inom samtliga planerade områden finns innergårdar där riktvärde för uteplats innehålls med viss marginal.

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg

Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Övrig byggnad
- Vägbana

EKVIVALENT LJUDNIVÅ NULÄGE

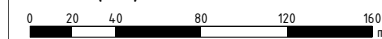
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

Norconsult

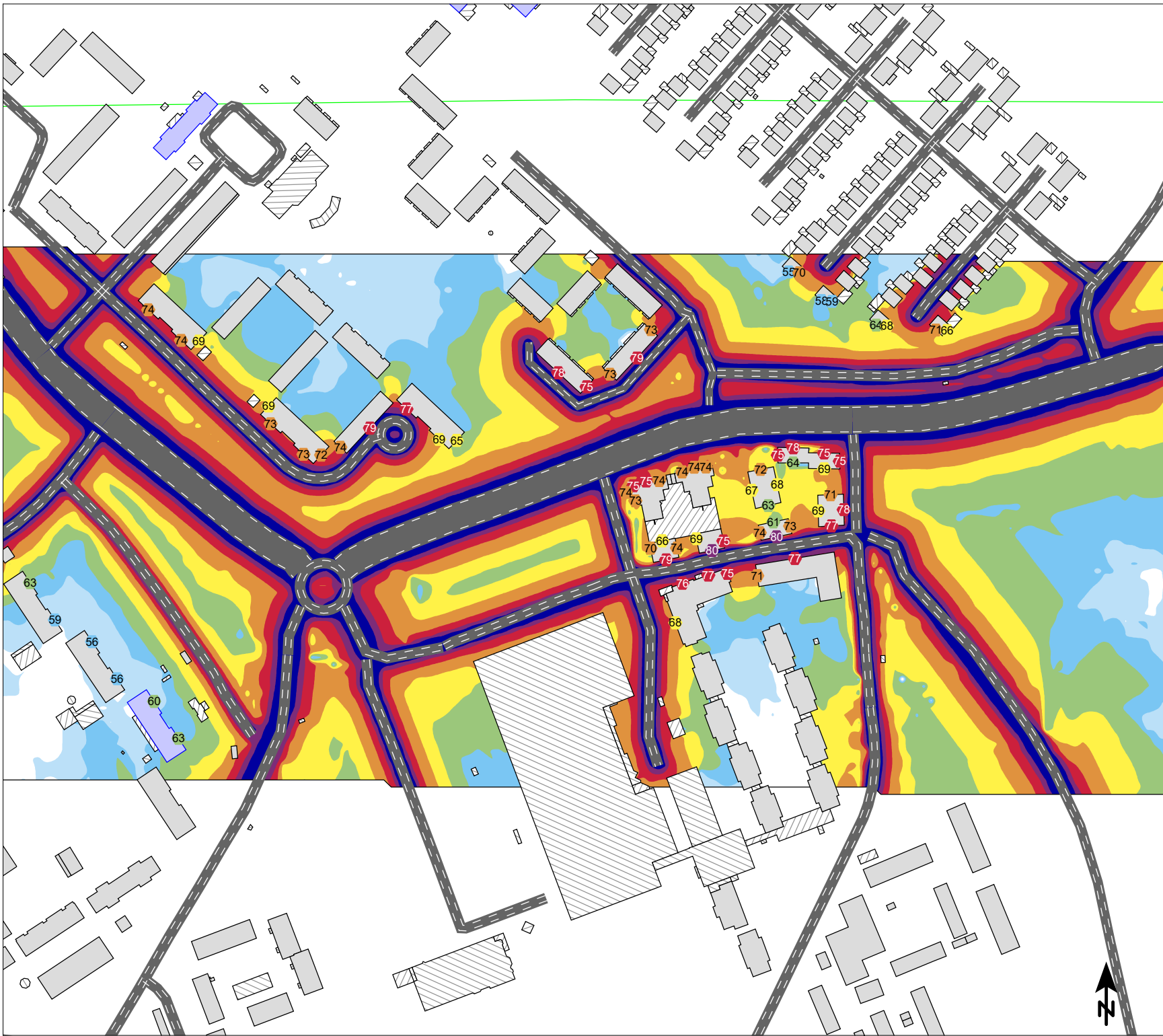
BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK01a



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg

Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Övrig byggnad
- Vägbana

MAXIMAL LJUDNIVÅ NULÄGE

1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
>= 85

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK01b

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Övrig byggnad
- Spårmitt
- Vägbana

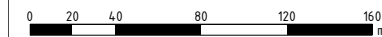
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
2050 UTAN UTBYGGNAD
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK02a

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Övrig byggnad
- Spårmitt
- Vägbana

MAXIMAL LJUDNIVÅ
2050 UTAN UTBYGGNAD
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
>= 85

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK02b

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

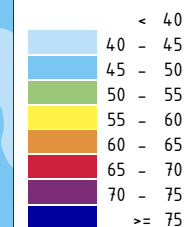
Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Planerad bebyggelse
- Övrig byggnad
- Spårmitt
- Vägbana

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2050

1.5 m över mark i dBA

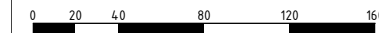
Frifältsvärden vid fasadmarkörer



Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK03a

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Planerad bebyggelse
- Övrig byggnad
- Spårmitt
- Vägbana

MAXIMAL LJUDNIVÅ 2050

1.5 m över mark i dBA

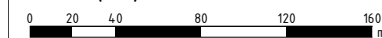
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
>= 85

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK03b

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från sydväst
Hus C12-C16

Teckenförklaring

-  Bostad befintlig
-  Planerad bebyggelse
-  Övrig byggnad
-  Spårnett
-  Väg bana

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2050

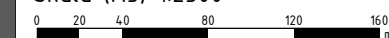
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

-  < 40
-  40 - 45
-  45 - 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  60 - 65
-  65 - 70
-  70 - 75
-  >= 75

Norconsult 

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK04a

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från sydväst
Hus C12-C16

Teckenförklaring

-  Bostad befintlig
-  Planerad bebyggelse
-  Övrig byggnad
-  Spårmitt
-  Väg bana

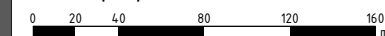
MAXIMAL LJUDNIVÅ 2050
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

	< 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	80 - 85
	>= 85

Norconsult 

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK04b



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från nordost
Hus C12-C16

Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Planerad bebyggelse
- Övrig byggnad
- Spårmitt
- Vägbana

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2050

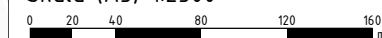
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

Norconsult

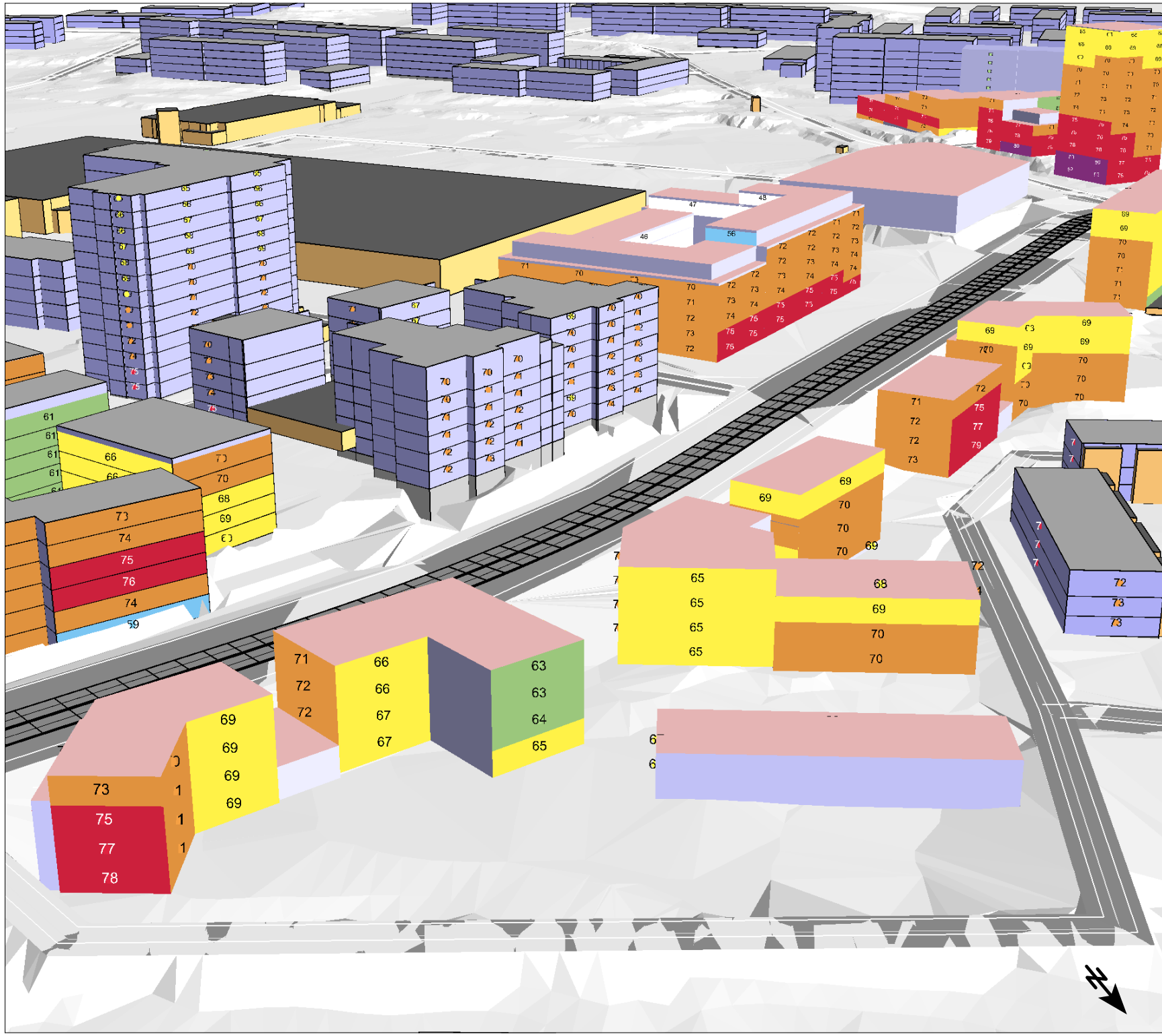
BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK05a



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från nordost
Hus C12-C16

Teckenförklaring

- Bostad befintlig
- Planerad bebyggelse
- Övrig byggnad
- Spårmitt
- Vägbana

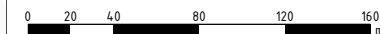
MAXIMAL LJUDNIVÅ 2050
1.5 m över mark i dBA
Friaftsvärden vid fasadmarkörer

< 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
>= 85

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK05b

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från sydväst
Hus C5

Teckenförklaring

-  Bostad befintlig
-  Planerad bebyggelse
-  Övrig byggnad
-  Spårmitt
-  Vägbana

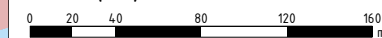
EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2050
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

	< 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	>= 75

Norconsult 

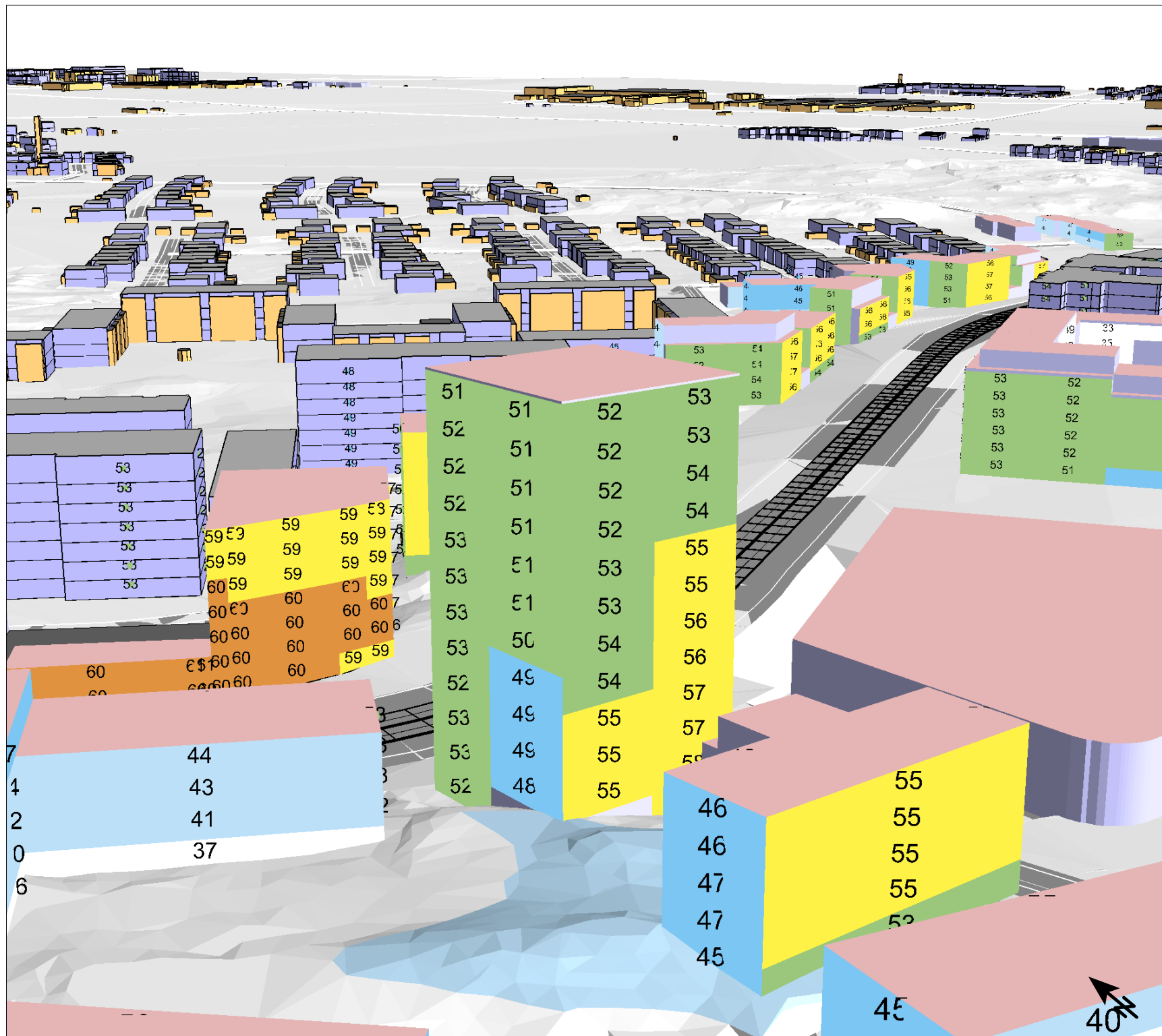
BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK06a



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från sydväst
Hus C5

Teckenförklaring

-  Bostad befintlig
-  Planerad bebyggelse
-  Övrig byggnad
-  Spårmitt
-  Väg bana

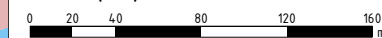
MAXIMAL LJUDNIVÅ 2050
1.5 m över mark i dBA
Fria fältsvärden vid fasadmarkörer

< 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
>= 85

Norconsult 

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK06b



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från nordost
Hus C5

Teckenförklaring

-  Bostad befintlig
-  Planerad bebyggelse
-  Övrig byggnad
-  Spårmitt
-  Väg bana

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2050

1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

	< 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	>= 75

Norconsult 

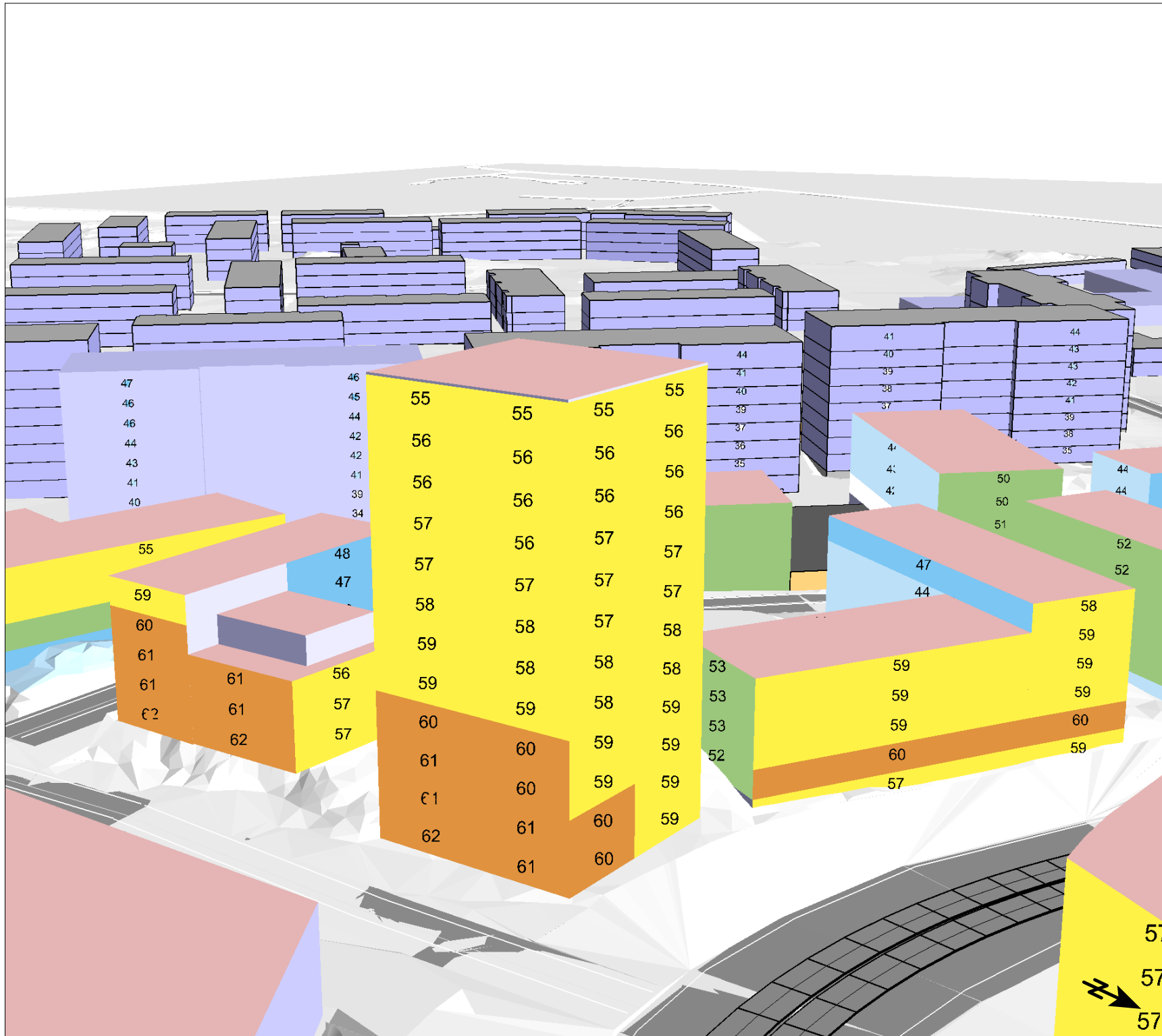
BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK07a



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår
Vy från nordost
Hus C5

Teckenförklaring

-  Bostad befintlig
-  Planerad bebyggelse
-  Övrig byggnad
-  Spårmitt
-  Väg bana

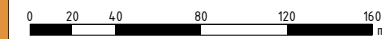
MAXIMAL LJUDNIVÅ 2050
1.5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

	< 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	80 - 85
	>= 85

Norconsult 

BESTÄLLARE: Uppsala Kommun
OMRÅDE: Gottsunda Alternativ utf.
UPPDRAG: 109 19 49
HANDLÄGGARE: DBC
GRANSKAD: -
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:2500



2025-01-15

BILAGA: AK07b

