

Rapport 341759-A

SÄVAR 4:40 MFL. UMEÅ KOMMUN TRAFIKBULLERUTREDNING



Slutrapport

2024-11-08

Uppdrag: 341759 Sävar 4:40, Umeå. Ljud
Titel på rapport: Trafikbullerutredning
Status: Slutrapport
Datum: 2024-11-08

Medverkande

Beställare: AC Projektering AB
Kontaktperson: Magnus Andersson
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Melker Johansson
Kvalitetsgranskare: Timmy Kristoffersson

Revideringar

Revideringsdatum:
Version:
Initialer

Uppdragsansvarig: Melker Johansson

Datum: 2024-11-08

Handlingen granskad av: Timmy Kristoffersson

Datum: 2024-03-07

Sammanfattning

Vårt uppdrag omfattar att utföra beräkning av trafikbuller som underlag för upprättande av detaljplan

För byggnad närmast Generalsvägen erhålls som högst beräknad ekvivalent nivå till 60 resp. maximal nivå 79 dBA.

För byggnader längs Majorsvägen erhålls som högst beräknad ekvivalent nivå till 56 resp maximal nivå 78 dBA.

Av resultaten framgår att de villkor som anges i Trafikbullerförordningen uppnås, dvs planlösning med avseende på bullerskyddad sida behöver inte beaktas. För att denna slutsats ska efterlevas får inte avstånd mellan byggnaden närmast Generalsvägen och vägen minskas.

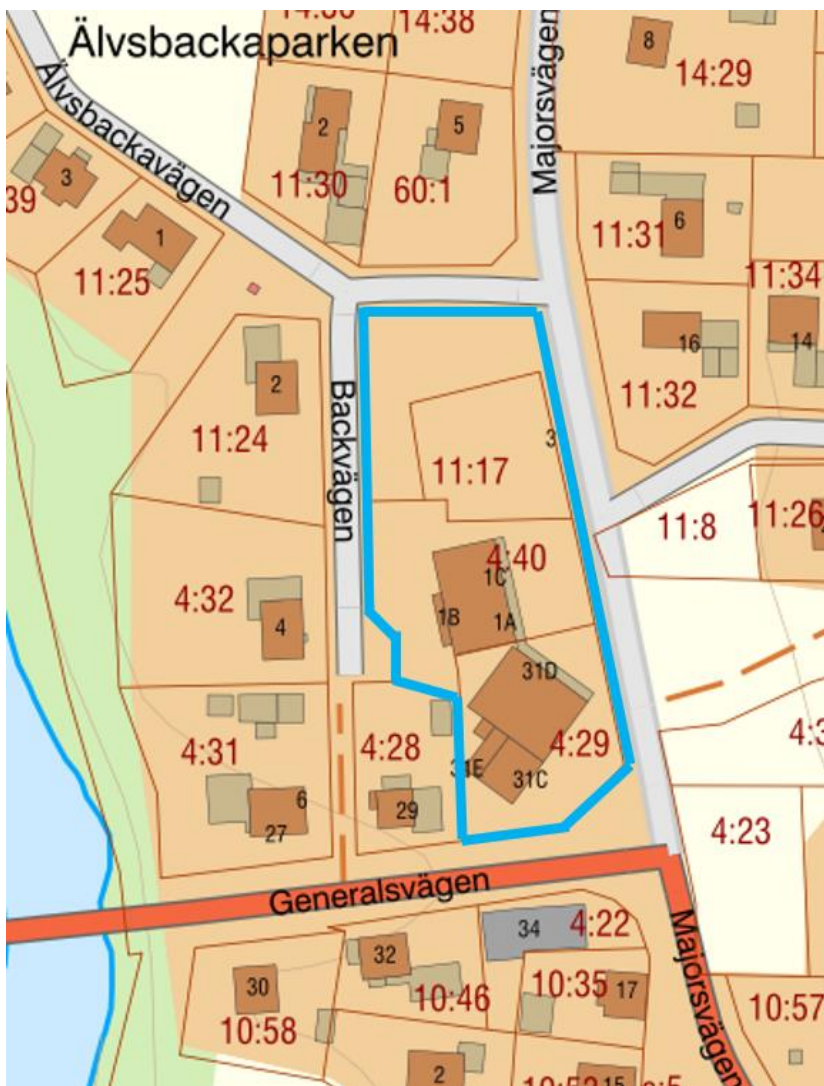
Beträffande uteplatser kommer riktvärden att överskridas om balkonger placeras mot gata. På gårdssida kan både balkonger och gemensamma uteplatser anordnas där riktvärden inte överskrids.

Innehållsförteckning

1 Inledning	5
2 Förutsättningar	6
2.1 Styrande dokument.....	6
3 Bedömningsgrunder	6
3.1 Trafikbuller	6
3.1.1 Riktvärden för nya bostäder utomhus	6
3.1.2 Riktvärden för nya bostäder inomhus.....	7
4 Beräkningar	8
4.1 Programvara	8
4.2 Underlag till beräkningarna	8
4.3 Indata i beräkningarna	8
4.4 Källdata vägtrafik	9
5 Beräknade nivåer	9
6 Kommentarer	11

1 Inledning

Umeå Kommun arbetar med att ta fram en detaljplan benämnd Sävar 4:40 mfl. Planförslaget möjliggör för uppförande av flerbostadshus vid Generalsvägen och Majorsvägen i centrala delen av Sävar. De fastigheter som tas i anspråk är bland annat Sävar 11:17, 4:40 och 4:29 och en del av sävar 66;1, se i figur 1..



Figur 1. I figuren visas karta med fastighetsbeteckningar och planområdet inom blå markering

Vårt uppdrag omfattar att utföra beräkning av trafikbuller som underlag för upprättande av detaljplan.

Avståndet mellan den planerade Botniabanan och aktuell byggnader är ca 400 m. Från banan erhålls maximala nivåer på upp till 75 dBA om bullret

inte skärmas av. Eftersom det planeras för en hög bullerskärm mellan banan och Sävar samhälle bedömer vi att bidraget från banan inte överstiger 70 dBA. På markplan där gemensamma uteplatser är placerade blir den maximala nivån betydligt lägre än 70 dBA. Den ekvivalenta nivån blir betydligt lägre än 50 dBA. Information finns på Trafikverkets adress: <https://bransch.trafikverket.se/norrbotniabanan-dokument>

och välj Däva-Gryssjön.

2 Förutsättningar

2.1 Styrande dokument

Trafikbullerförordningen SFS 2017:359

Boverkets Byggregler BBR29

Underlag bullerutredning Sävar 440: dwg-fil från Umeå Kommun

Anvisningar för bullerutredning för detaljplan för fastigheten Sävar 4;40 mfl, Umeå Kommun

3 Bedömningsgrunder

3.1 Trafikbuller

3.1.1 Riktvärden för nya bostäder utomhus

Den 1 juni 2015 trädde nya riktlinjer i kraft gällande trafikbuller vid bostadsbyggande i form av *Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (Svensk författningssamling, förordning 2015:216)*. Vid den senaste förändringen i förordningen höjdes riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad med 5 dBA till 60 dBA (65 dBA för små bostäder). Denna förändring trädde i kraft den 1 juli 2017.

I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik, vägar och flygplatser. Förordningen innehåller även bestämmelser när det gäller beräkning av bullervärden vid bostadsbyggnader. Bestämmelserna ska tillämpas vid planläggning, ärenden om bygglov (för ombyggnationer eller icke planlagd mark), och ärenden om förhandsbesked i bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt enligt 2 kap. 6 a § plan- och

bygglagen (2010:900). I tabell 3 nedan sammanfattas de riktvärden som gäller ljud från spår- och vägtrafik.

Tabell 1. Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och tågtrafik vid nya bostadsbyggnader.

Ljudnivå utomhus, frifältsvärde [dBA]	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, L_{eq}	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{max}
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas	60 ¹⁾	-
Dock om bostaden $\leq 35 \text{ m}^2$	65 ¹⁾	-
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 ²⁾
Om ljuddämpad sida krävs, se ¹⁾ , gäller att ljudnivån vid fasad på den ljuddämpade sidan får vara högst	55	70 (kl. 22-06)
¹⁾ Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen har minst en fasad mot ljuddämpad sida.		
²⁾ Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.		

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

3.1.2 Riktvärden för nya bostäder inomhus

Boverkets byggregler, BBR, anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre bullerkällor, se tabell 4. I praktiken betyder detta att ytterväggar, don och fönster skall dimensioneras utifrån yttre bullerkällor så att ljudnivån inomhus inte överskrider värdena i tabellen. Tabellens värden gäller för normal standard (ljudklass C). Om bättre ljudklass önskas kan ljudklass A eller B väljas enligt svensk standard SS 25267 för bostäder.

Tabell 2. Dimensionering av bostädernas ljudisolering mot yttre ljudkällor enligt BBR.

Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrider i	Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, L_{eq} , [dBA] ¹⁾	Maximal ljudnivå nattetid, L_{max} , [dBA] ²⁾
utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45
utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-
¹⁾ Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler. För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt.		
²⁾ Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensioneringen ska göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övrigt yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.		

4 Beräkningar

4.1 Programvara

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 8.2. Programmet följer dessa beräkningsmodeller:

- Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, RTN: 1996, Naturvårdsverkets rapport 4653.
- En markmodell över området har använts som grunddata i programmet. På modellen placeras sedan byggnader, vägar, bullerkällor etc.
- Bullerkällor som bidrar väsentligt till ljudnivån läggs in i modellen.
- Ljuddämpande faktorer som ingår i beräkningen är bland annat dämpning på grund av avståndet, atmosfärdämpning och markdämpning (hård eller mjuk mark).

Resultatet redovisas som beräknade ljudnivåer i dBA.

4.2 Underlag till beräkningarna

- Fastighetskarta/grundkarta och markhöjder från Metria
- Trafiksiffror som används i beräkningarna har erhållits från Trafficweboch NVDB och prognos från Umeå kommun redovisat i Styrande dokument nr 4..

4.3 Indata i beräkningarna

För maximal ljudnivå från väg i tabell vid fasad är inställningen i programmet att ljudnivån för den 6:e högsta ljudnivån under natt beräknas (det får vara högst 5 överskridanden av riktvärdet för maximal ljudnivå). För vägtrafik innebär det att det beräknas vara 5 maximala ljudnivåer vid passage av tungt fordon under natt som är högre eller lika med redovisad beräknad ljudnivå. För maximal ljudnivå från väg 1,5 m över mark och i tabeller 1,5 m från fasad (uteplats) är inställningen i programmet att ljudnivån för den 6:e högsta ljudnivån per medeltimme under dag och kväll beräknas. Beräkningspunkter i tabeller vid fasad och 1,5 m från fasad är 2 m över grund på nedre plan med 3 m mellan våningsplan. I dessa tabeller redovisas beräknade ljudnivåer som ett frifältsvärde.

Hårda markytor har använts för vägytor. Dessa ytor ger upphov till reflex vid ljudutbredning (mjuk mark absorberar ljudet).

4.4 Källdata vägtrafik

I tabell 3 redovisas trafikdata för de vägar som ligger närmast och därmed bidrar mest när det gäller buller från trafik. Prognosåret 2040 är dimensionerande och Trafikverkets "Trafikuppräkningsstatistik för EVA 2017-2040" har använts för uppräkningsstatistik av trafikflöde. Vi redovisar då inte beräkningar för nuläge.

Närmaste avstånd från fasad till Generalsvägens vägmitt är 10 m.

Tabell 3. Tabellen redovisar vägtrafikdata som används i beräkningarna, prognos år 2040.

Väg	ÅDT		Hastighet (skyltad), [km/h]	Antal tunga fordon 2040		
	Nuläge	Prognos 2040		Andel, %	Per dygn, 0-24	Under natt, 22-06
Majorsvägen	1093	1500	40	3,5	50	≤5
Generalsvägen	2047	3700	40	6,2	200	≥5
Kyrkvägen	1423	1620	40	6	85	≥5
E4	5600	6500	110	23	1500	≥5
Backvägen	-	400	30	3,5	14	≤5
Älvsbackavägen	-	500	30	3,5	18	≤5
Roseniusväg	-	3400	40	4,8	170	≥5

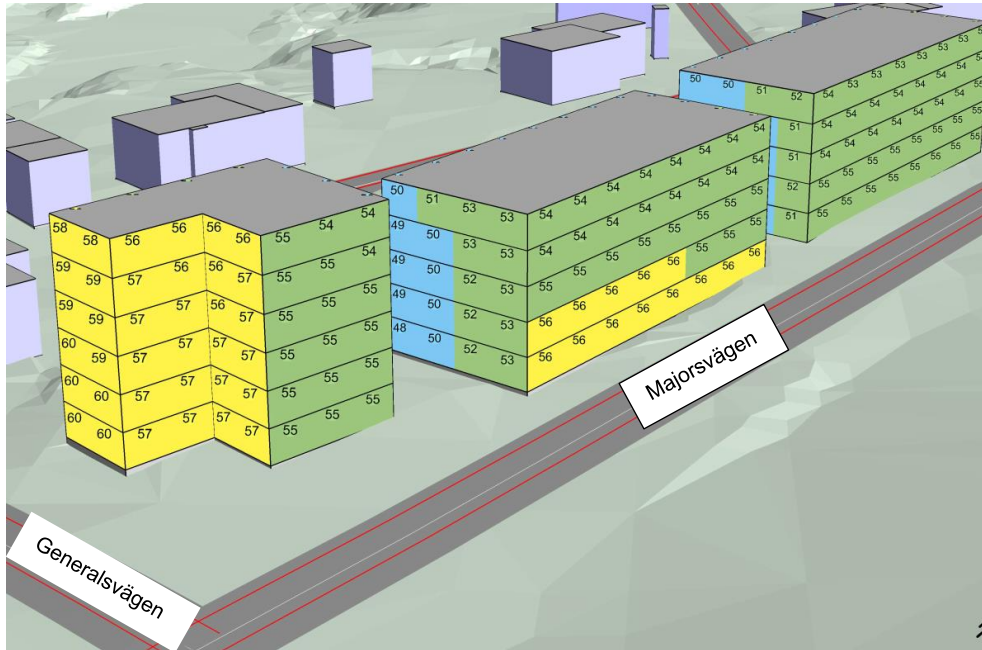
5 Beräknade nivåer

Resultaten redovisas i detalj på bilagor AK01-04.

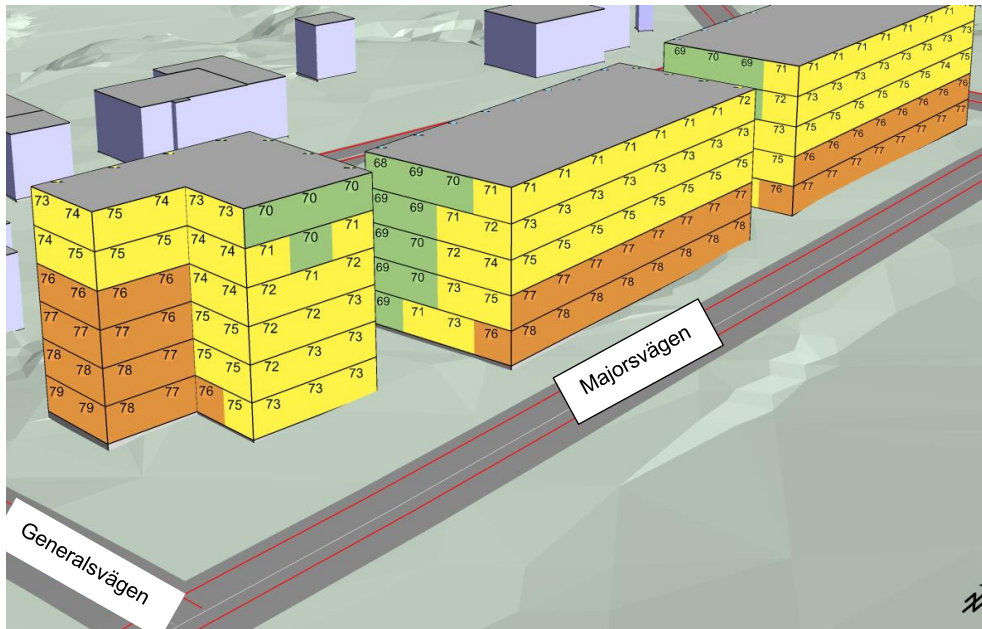
För byggnad närmast Generalsvägen erhålls som högst beräknad ekvivalent nivå till 60 resp maximal nivå 79 dBA.

För byggnader längs Majorsvägen erhålls som högst beräknad ekvivalent nivå till 56 resp maximal nivå 78 dBA.

I figur 2 och 3 redovisas nivåer mot gatorna.



Figur 2. I figuren visas beräknad ekvivalent ljudnivå för fasader mot gatorna.



Figur 3. I figuren visas beräknat maximal ljudnivå för fasader mot gatorna.

6 Kommentarer

Av resultaten framgår att de villkor som anges i Trafikbullerförordningen uppnås, dvs planlösning med avseende på bullerskyddad sida behöver inte beaktas.

För att denna slutsats ska efterlevas får inte avstånd mellan byggnaden närmast Generalsvägen och vägen minskas.

Beträffande uteplatser överskrids nivåer på eventuella balkonger mot gatorna. På gård finns stora områden där gemensamma uteplatser kan anordnas och där riktvärden uppnås.

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Väglinjekälla
- Vägbana
- Frifältskorrigerade ljudnivåer
- Högsta Leq vid mest utsatt vän i dBA

EKVIVALENT LJUDNIVÅ, $L_{eq,24h}$
2 m över mark i dBA

< 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
≥ 75



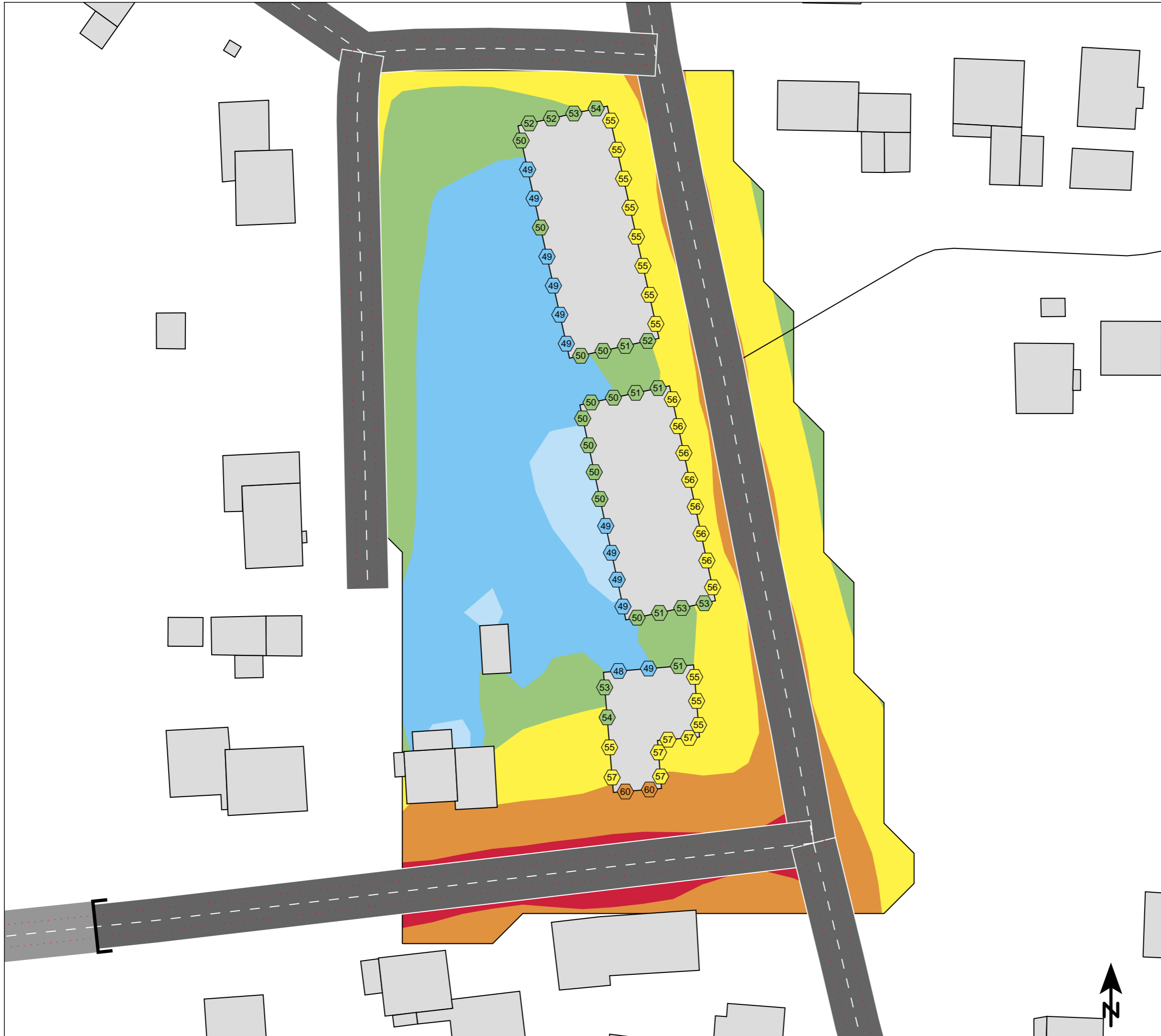
BESTÄLLARE: AC Projektering AB
OMRÅDE: Sävar 4:40
UPPDRAG: 341759
HANDLÄGGARE: AJJ
GRANSKAD: MEJ
SOUNDPLAN VER: 8.2
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala (A3) 1:600



2024-11-07

BILAGA: AK01



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Väglinjekälla
- Vägbana

Frifältskorrigerade ljudnivåer

- Högsta L_{max} vid mest utsatt vän

MAXIMAL LJUDNIVÅ, L_{max,6e}
2 m över mark i dBA

< 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
85 - 90
>= 90



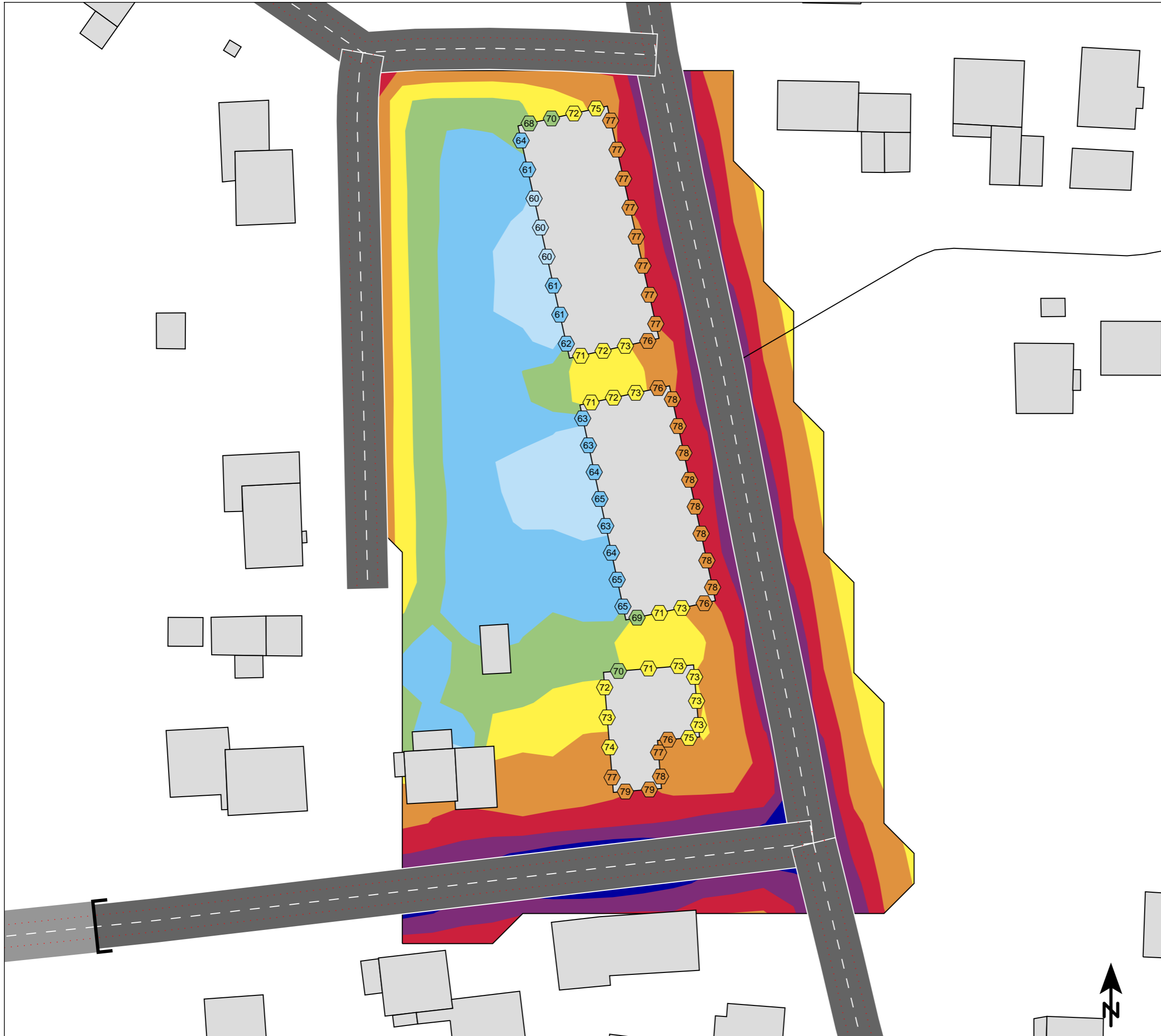
BESTÄLLARE: AC Projektering AB
OMRÅDE: Sävar 4:40
UPPDRAG: 341759
HANDLÄGGARE: AJJ
GRANSKAD: MEJ
SOUNDPLAN VER: 8.2
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala (A3) 1:600



2024-11-07

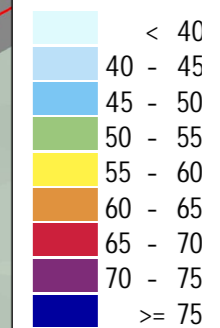
BILAGA: AK02



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

EKVIVALENT LJUDNIVÅ, $L_{eq,24h}$
Frifältsvärde vid fasad i dBA



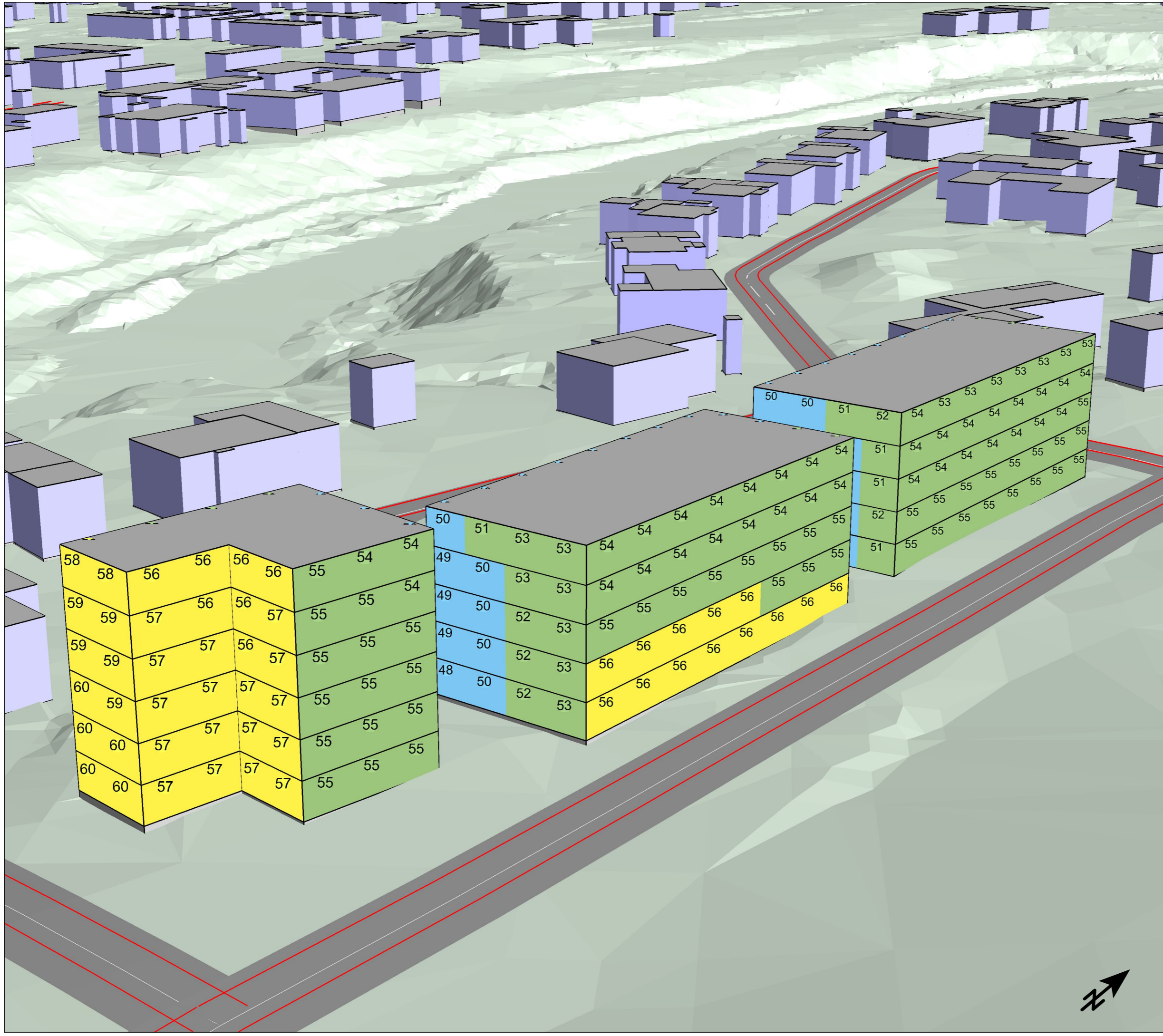
BESTÄLLARE: AC Projektering AB
OMRÅDE: Sävar 4:40
UPPDRAG: 341759
HANDLÄGGARE: AJJ
GRANSKAD: MEJ
SOUNDPLAN VER: 8.2
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala (A3) 1:600



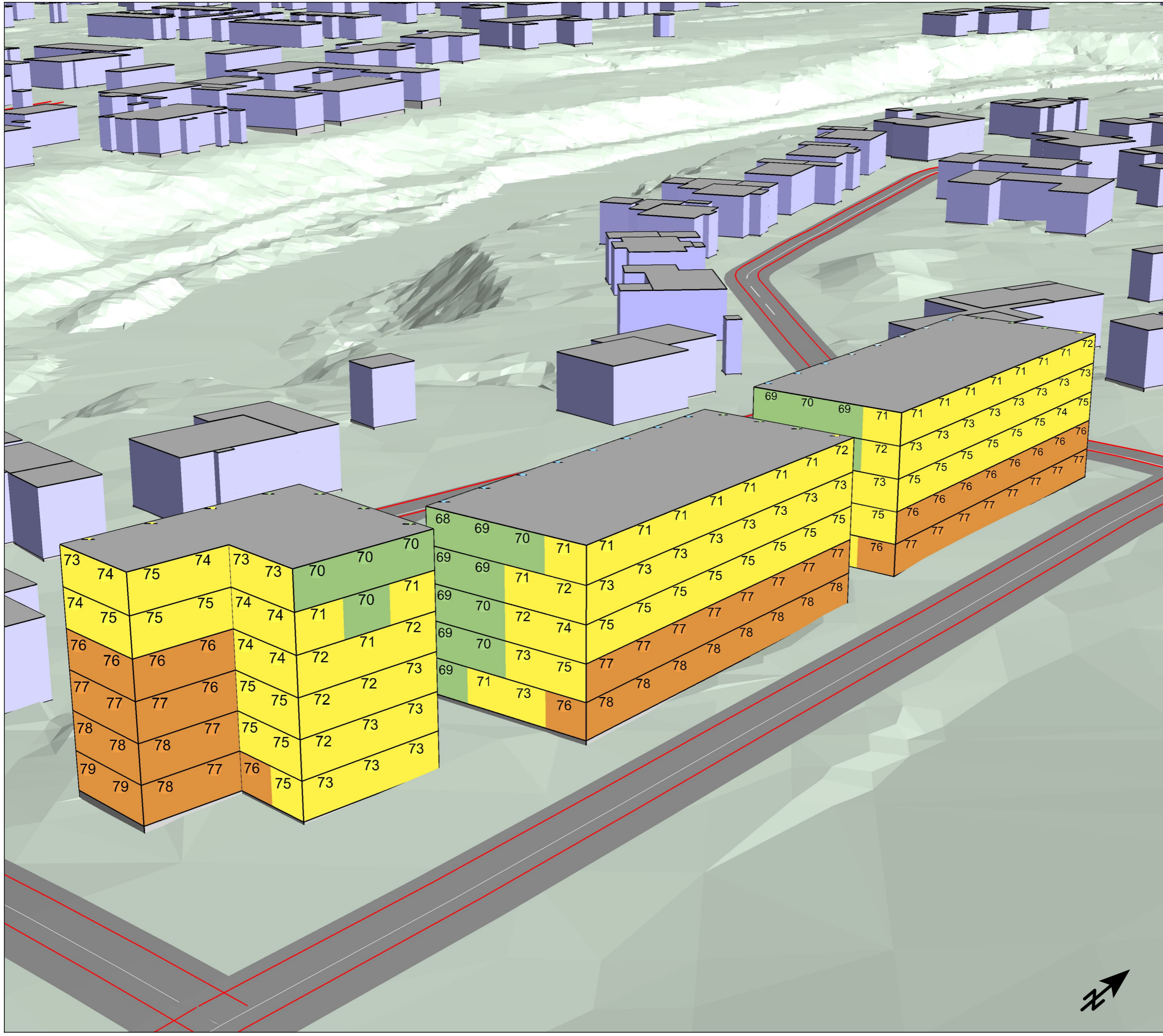
2024-11-07

BILAGA: AK03

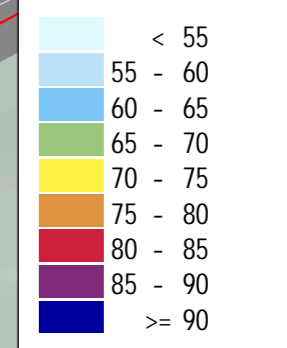


BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik



MAXIMAL LJUDNIVÅ, $L_{max,6e}$
Frifältsvärde vid fasad i dBA



BESTÄLLARE: AC Projektering AB
 OMRÅDE: Sävar 4:40
 UPPDRAG: 341759
 HANDLÄGGARE: AJJ
 GRANSKAD: MEJ
 SOUNDPLAN VER: 8.2
 BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala (A3) 1:600

