

RAPPORT R01-331149

# **UTREDNING AV TRAFIKBULLER, SKARPNÄCK**



2022-12-16

**UPPDRAG**

R01 331149, Bullerutredning kvarteret Horisonten

Titel på rapport:

Utredning av omgivningsbuller, Skarpnäck

Status:

Granskad handling

Datum:

2022-12-16

**MEDVERKANDE**

Beställare:

Green Park Skarpnäck AB

Kontaktperson:

Anna Brusewitz

Konsult:

Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Ricardo Ocampo Daza

Handläggare:

Ricardo Ocampo Daza

Kvalitetsgranskare:

Mina Karimpour

## **SAMMANFATTNING**

Tyréns har fått i uppdrag av Green Park Skarpnäck AB att utreda omgivningsbuller vid tre kvarter i Skarpnäck söder om Stockholm. Projektet innefattar nybyggnation av lägenheter i storlek 1 – 2 ROK ovanpå befintliga hus i kvarteren Horisonten 3 och Fallskärmen 2 samt 2 – 5 ROK för Flygledaren 3. Området är exponerat för vägtrafikbuller från Tyresövägen och omkringliggande mindre lokalgator.

Enligt beräkningarna för prognosåret 2040 får planerade byggnader som högst ekvivalenta ljudnivåer upp till 60 dBA vid Kv. Fallskärmen 2. Övriga kvarter underskrider 60 dBA. Detta innebär att riktvärdena för ljudnivå vid fasad innehålls och lägenheterna kan, som byggnaderna ser ut i dagsläget, utformas fritt.

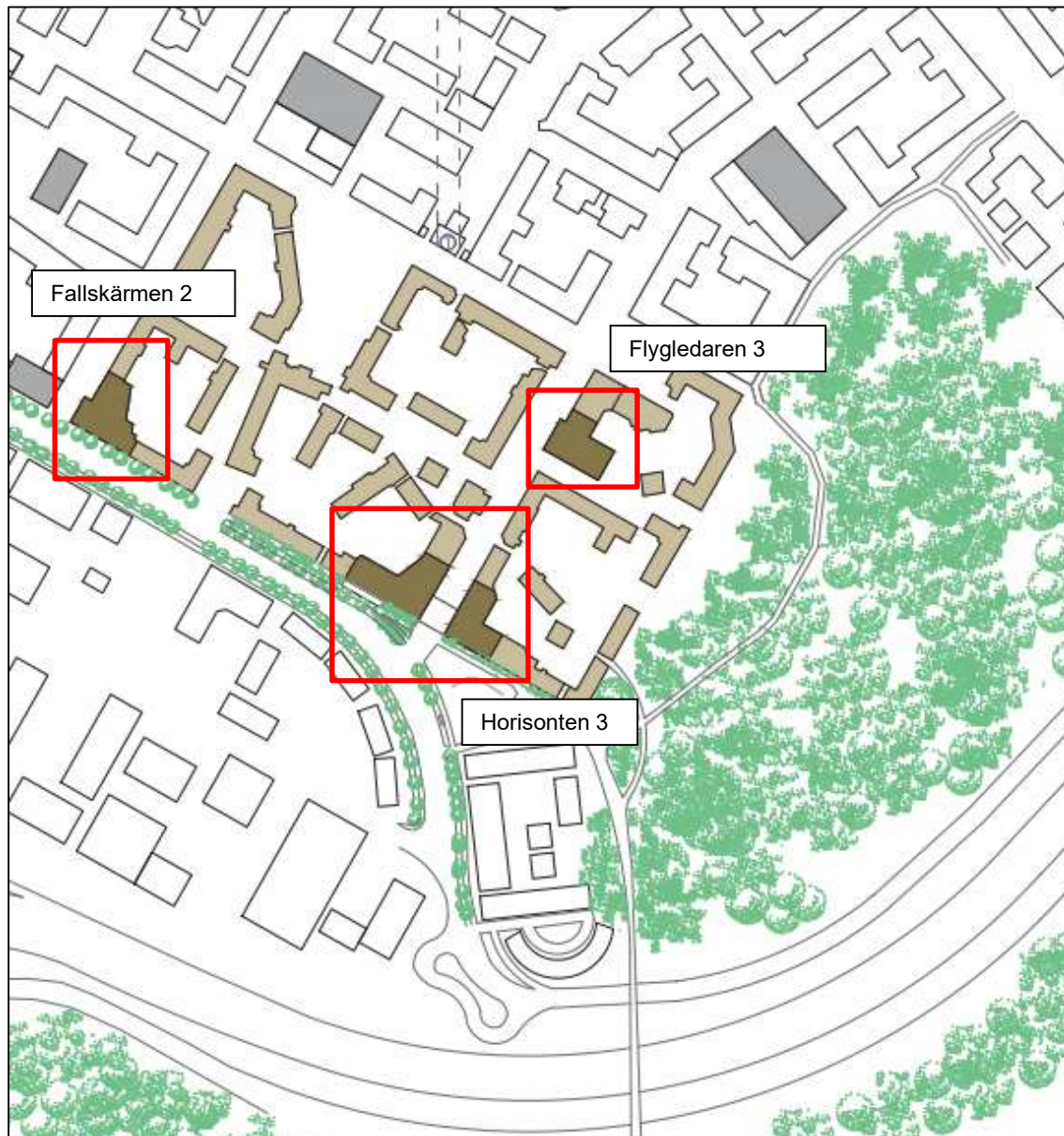
Vad gäller uteplatser innehålls riktvärdena, 50 dBA Leq och 70 dBA Lmax, för alla innergårdar i kvarteren och vid fasader mot innergårdar. Detta innebär att gemensamma uteplatser kan anordnas på innergårdar eller som gemensamma takterrasser intill fasader där riktvärdena innehålls.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>BAKGRUND OCH UPPDRAGSBESKRIVNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>BEDÖMNINGSGRUNDER NYBYGGNATION AV BOSTÄDER.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>FÖRUTSÄTTNINGAR.....</b>	<b>7</b>
3.1	BERÄKNINGSMODELL .....	7
3.2	UNDERLAG .....	7
3.2.1	VÄGTRAFIK .....	7
3.2.2	BUSSHÅLLPLATS .....	8
<b>4</b>	<b>RESULTAT .....</b>	<b>9</b>
4.1	KVARTERET HORIZONTEN 3.....	9
4.2	KVARTERET FALLSKÄRMEN 2 .....	10
4.3	KVARTERET FLYGLEDAREN 3.....	11
4.4	GEMENSAMMA UTEPLATSER .....	12
<b>5</b>	<b>UTLÅTANDE .....</b>	<b>12</b>

## 1 BAKGRUND OCH UPPDRAGSBESKRIVNING

Tyréns har fått i uppdrag av Green Park S27 AB att utreda omgivningsbuller vid tre kvarter i Skarpnäck söder om Stockholm. Projektet innefattar nybyggnation av lägenheter i storlek 1 – 2 ROK ovanpå befintliga hus i kvarteren Horisonten 3 och Fallskärmen 2 samt 2 – 5 ROK för Flygledaren 3, se röda markeringar i Figur 1. Området är exponerat för vägtrafikbuller från Tyresövägen och omkringliggande mindre lokalgator. Utredningen skall utgöra underlag vid ändring av detaljplaner för fastigheterna. Påbyggnaderna skall utföras i lätta konstruktioner.



Figur 1 Områden för de planerade bostäderna ses markerade i rött.

## 2 BEDÖMNINGSGRUNDER NYBYGGNATION AV BOSTÄDER

Den 1 juli 2017 trädde nya riktlinjer i kraft gällande buller från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggande. För nybyggnation av bostäder ersätter denna bestämmelse riktvärdena i Svensk författningssamling, förordning 2015:216. Den nya förordningen innebär en höjning av nuvarande riktvärden med 5 dB och kan tillämpas på planärenden som påbörjats från och med den 2 januari 2015. Tabellen nedan sammanfattar de nya bestämmelserna.

*Tabell 1. Riktvärden utomhus för ljudnivå från vägtrafik vid bostadsbyggnader*

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq,nT}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, $L_{pAFmax,nT}$ [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas	60 <sup>a)</sup>	-
- Dock om bostaden < 35 m <sup>2</sup>	65 <sup>a)</sup>	-
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 <sup>b)</sup>
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70 (kl. 22-06)
a) Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida, vid ombyggnad (PBL kap. 9, §2, 13) räcker ett bostadsrum. b) 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.

### Förklaringar trafikbuller

**Bostadsrum:** rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn

**dBA:** en med frekvensfilter A-vägd ljudtrycksnivå

**Ekvivalent ljudnivå:** en medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik, beräknad som ett frifältsvärde och som ett medelvärde per dygn under ett år

**Maximal ljudnivå:** en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F, beräknad som ett frifältsvärde

**Frifältsvärde:** en ljudnivå som inte påverkas av reflexer vid egen fasad

**Uteplats:** en iordningställd yta avsedd för vistelse utomhus

## 3 FÖRUTSÄTTNINGAR

### 3.1 BERÄKNINGSMODELL

Den nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rev. 1996 har använts för beräkning av ljudutbredning från vägtrafik. Beräkningsmodellen finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport 4653.

Beräkningarna har genomförts med programmet SoundPlan (version 8.2) från Braunstein + Berndt GmbH. Programmet utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm., hanteras automatiskt av programmet i enlighet med rådande beräkningsmodeller.

### 3.2 UNDERLAG

- Skiss över byggnadernas placering på tomten erhållet av beställaren 2022-12-05
- Trafikuppgifter från Trafikverket karta TIKK inhämtade 2022-12-13 respektive Trafikkontoret Stockholms stad.

#### 3.2.1 VÄGTRAFIK

I tabellen sammanfattas trafikmängder för prognosåret 2040 samt andel tungtrafik och skyltad hastighet. Flöden på statliga vägar har räknats upp enligt Trafikverkets verktyg för trafikuppräknings EVA till utredningsåret 2040. Kommunala vägar har räknats upp med 1% per år (undantaget Luftskeppsgatan och Fallskärmsgatan som är återvändsgränder).

*Tabell 2. Vägtrafikflöden som ingått i beräkningarna.*

Väg	Trafikmängd <sup>1)</sup> 2012	Trafikmängd <sup>1)</sup> prognos 2040	Andel tung trafik [%]	Hastighet (km/h) <sup>3)</sup>
På- och avfarter till Tyresövägen	-	3 000 – 9 300	6-18	50/70
Tyresövägen	-	43 000 - 51 500	6,5	90
Pilotgatan <sup>2)</sup>	800	1 050	6	30
Horisontvägen	2 700	3 600	15	40
Segelflygsgatan <sup>2)</sup>	200	260	8	30
Flygfältsgatan	3 500	4 600	20	40
Luftskeppsgatan	200	200	0	30
Fallskärmsgatan	200	200	0	30
Skarpnäcks Allé	400	530	20	30
1)Antal fordon under ett årsmedeldygn. 2)Antas inte ha någon tung trafik nattetid. 3)Avser skyltad hastighet.				



### 3.2.2 BUSSHÅLLPLATS

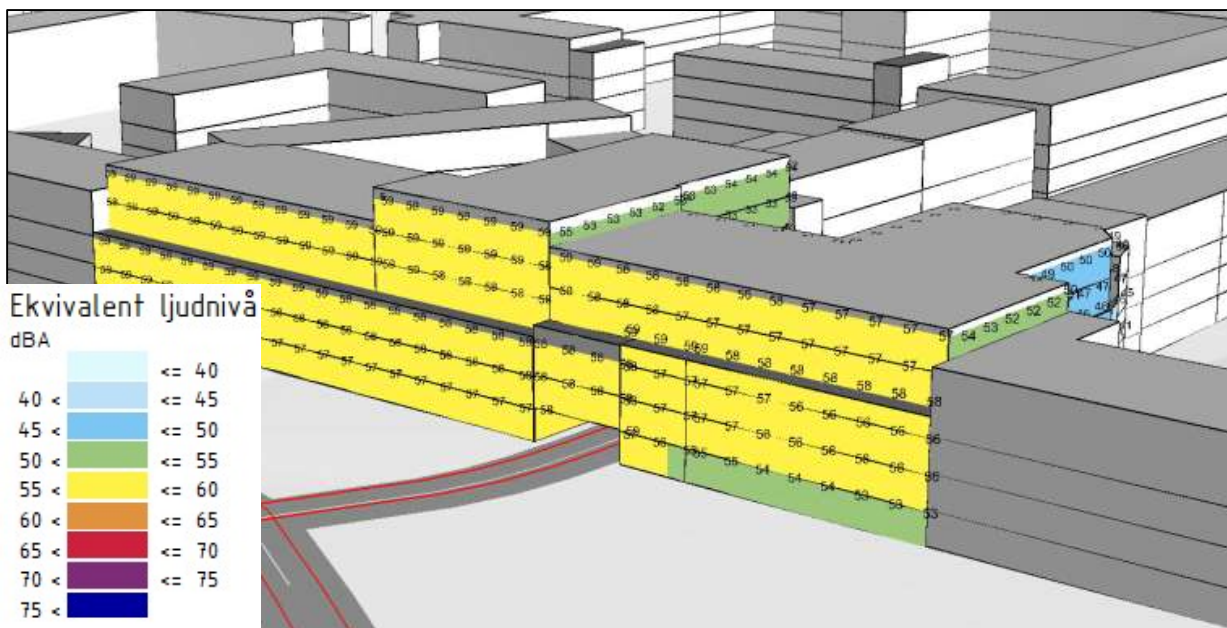
Bussar på linje 816 har två hållplatser längs Horisontvägen. I snitt fyra bussar per timme beräknas stanna vid respektive hållplats varje dygn. Trafikförvaltningens riktlinjer, Ri-Buller, anger: "I nybyggda bostadsområden bör ej bussens hållplats, dvs. stoppställe, lokaliseras närmare än 5 m från bostadsfasad med sovrum. Detta råd baseras på försiktighetsprincipen med avseende på externa högtalarutrop från fordon. Busshållplats bör ej förläggas i uppförsbacke, då start i uppförsbacke riskerar att generera onödigt mycket buller." Enligt befintlig situationsplan finns en busshållplats ca. 45 m från Horisonten 3 vilket gör att angivet avstånd om 5 m för befintliga busshållplatser innehålls. Busshållplatsen ligger inte heller i uppförsbacke. Vad gäller FOHMFs riktvärden för lågfrekvent buller bedöms det inte rimligt att klara dessa för lägenheter med fasad i anslutning till busshållplats. Krav på att även innehålla riktvärden för lågfrekvens skulle ge orimliga fasaddimensioner och det är också ändå osäkert om kravet i slutändan klaras, eftersom trafikförvaltningen inte anger eller garanterar någon källstyrka för bussar avseende lågfrekvens. Miljöförvaltningen rekommenderar dock att bostäder ska utformas genomgående med minst hälften av bostadsrummen mot luddämpad sida om de ligger intill en busshållplats, speciellt vad gäller sovrum. Avståndet mellan Horisonten 3 och busshållplatsen kan dock anses vara tillräckligt långt så att denna inte påverkar bullernivåerna nämnvärt.



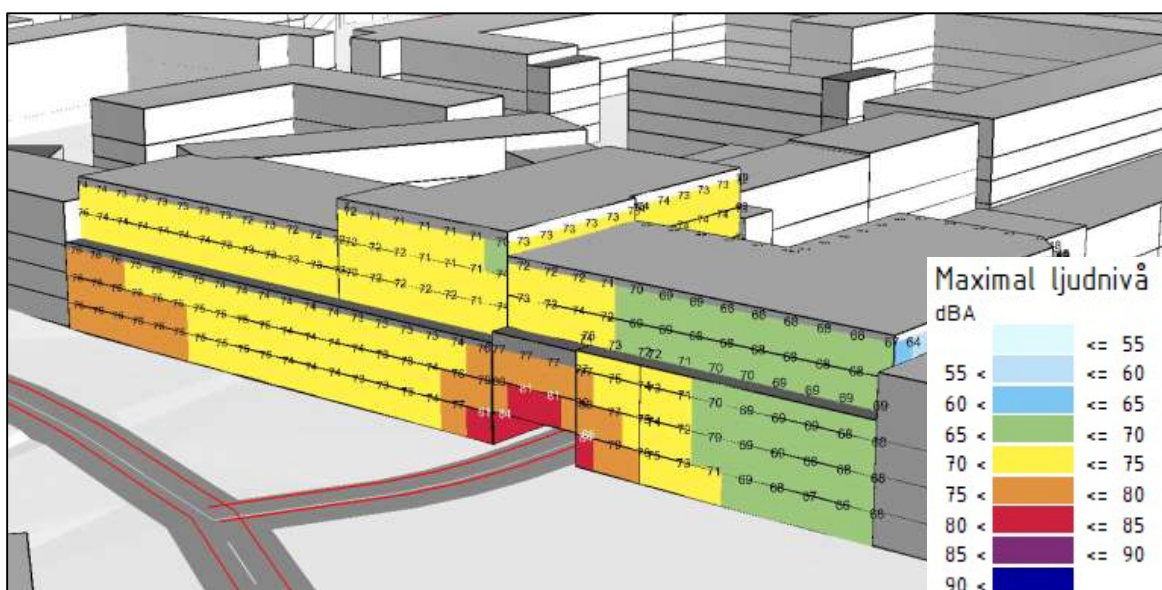
## 4 RESULTAT

### 4.1 KVARTERET HORIZONTEN 3

Ekvivalent ljudnivå vid fasad redovisas i **Fel! Hittar inte referenskälla.** och maximal ljudnivå i Figur 3. Bostadsvåningar är våningar tre till sex. Enligt resultatet för bostäderna beräknas den ekvivalenta ljudnivån som högst nå upp till 59 dBA vid fasad mot Horisontvägen. Maximala ljudnivån beräknas som högst till 77 dBA, även detta vid fasad mot Horisontvägen.



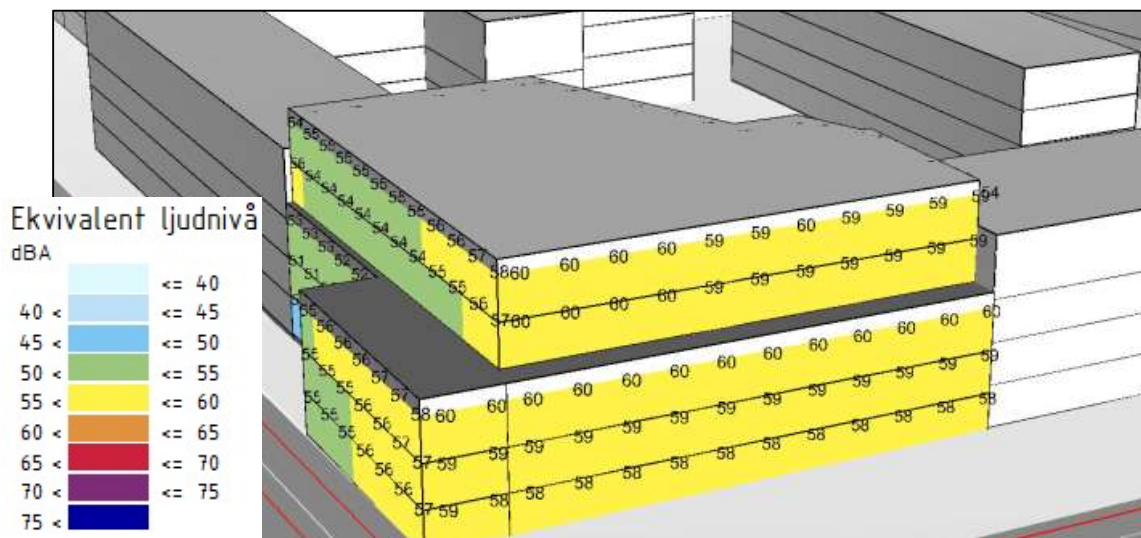
Figur 2. Ekvivalent ljudnivå vid mest bullerutsatt fasad (frifältsvärden). Vy från söder.



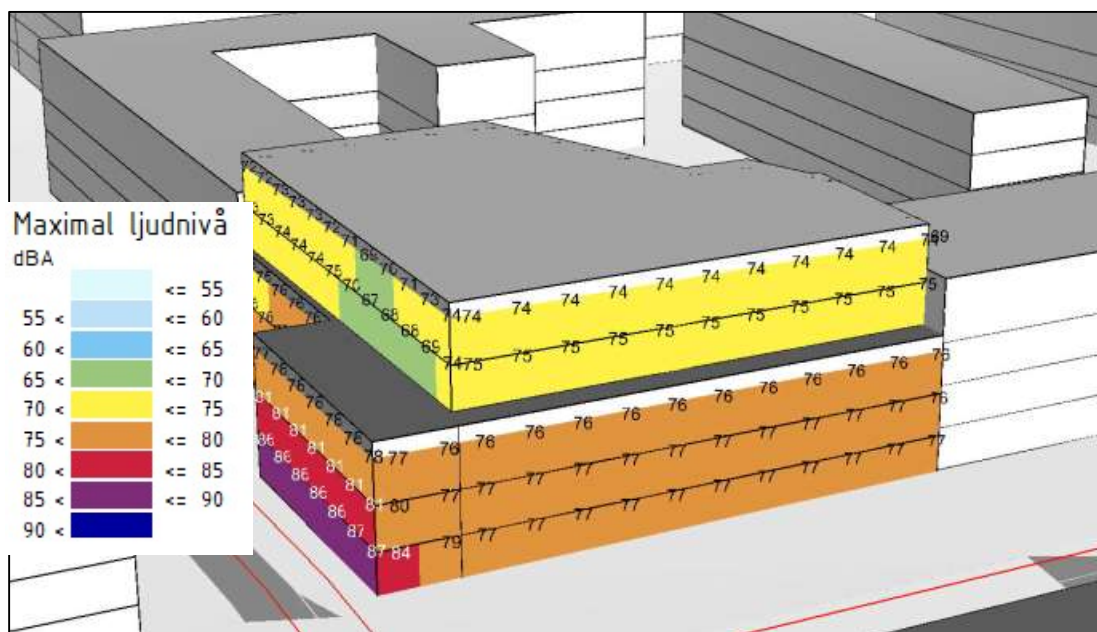
Figur 3. Maximal ljudnivå vid mest bullerutsatt fasad (frifältsvärden). Vy från söder.

#### 4.2 KVARTERET FALLSKÄRMEN 2

Ekvivalent ljudnivå vid fasad redovisas i Figur 4 och maximal ljudnivå i Figur 5. Bostadsvåningar är våningar tre till fem. Enligt resultatet för bostäderna beräknas den ekvivalenta ljudnivån som högst nå upp till 60 dBA vid fasad mot Horisontvägen. Maximala ljudnivån beräknas som högst till 76 dBA, detta vid fasad mot både Horisontvägen och Segelflygsgatan.



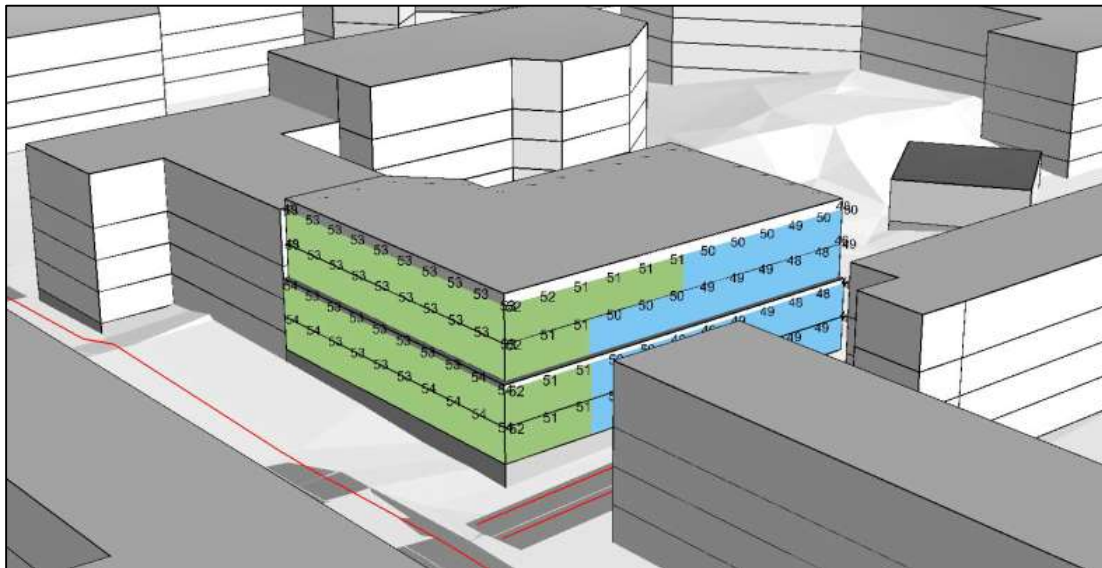
Figur 4. Ekvivalent ljudnivå vid mest bullerutsatt fasad (frifältsvärden). Vy från väst.



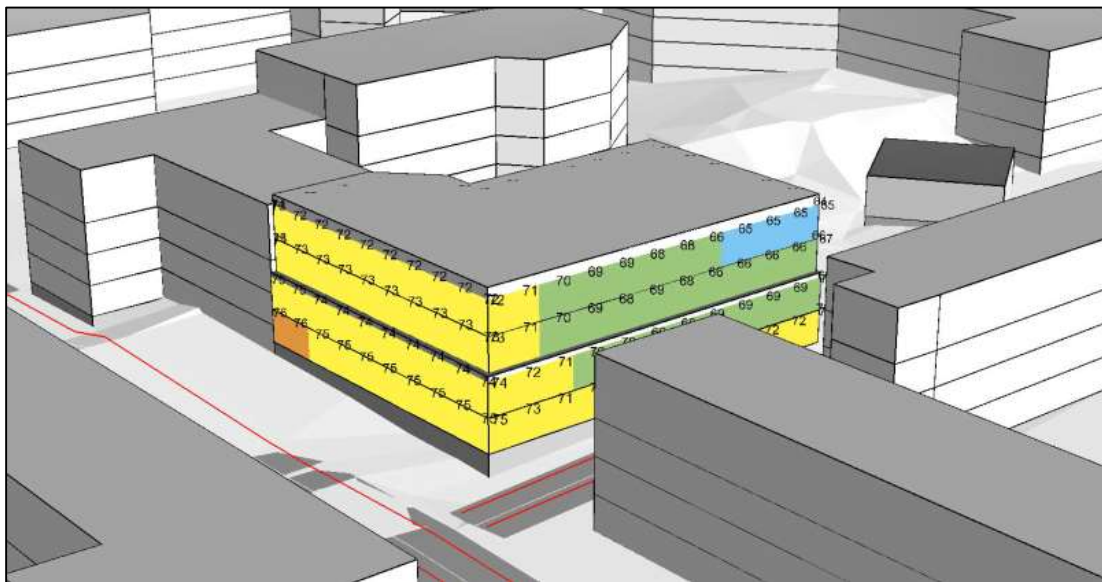
Figur 5. Maximal ljudnivå vid mest bullerutsatt fasad (frifältsvärden). Vy från söder.

#### 4.3 KVARTERET FLYGLEDAREN 3

Ekvivalent ljudnivå vid fasad redovisas i Figur 6 och maximal ljudnivå i Figur 7. Endast de två översta våningarna är bostadsvåningar. Enligt resultatet för bostäderna beräknas den ekvivalenta ljudnivån som högst nå upp till 53 dBA vid fasad mot Pilotgatan. Maximala ljudnivån beräknas som högst till 73 dBA, även detta vid fasad mot Pilotgatan.



Figur 6. Ekvivalent ljudnivå vid mest bullerutsatt fasad (frifältsvärden). Vy från väst.



Figur 7. Maximal ljudnivå vid mest bullerutsatt fasad (frifältsvärden). Vy från väst.



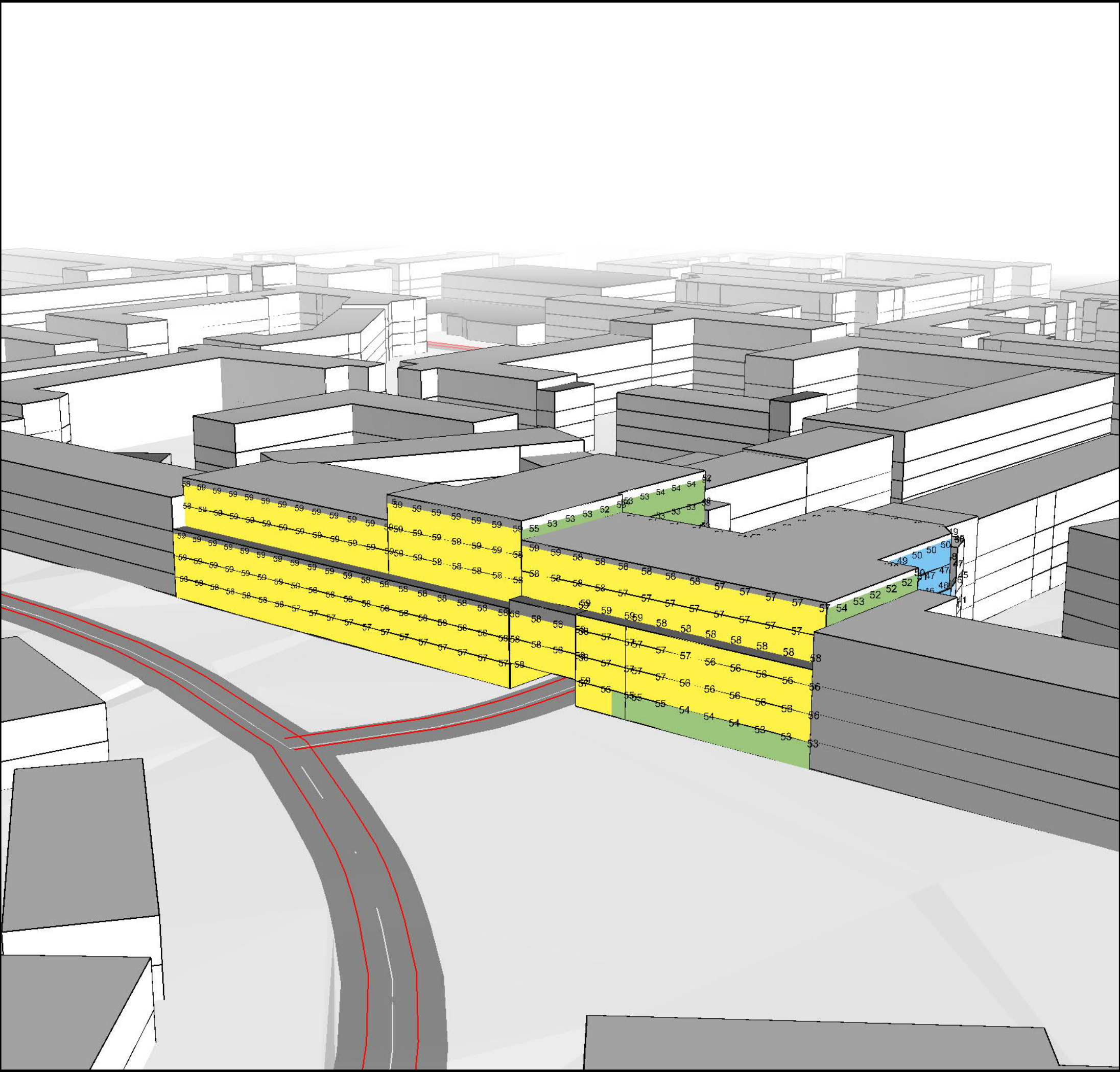
#### 4.4 GEMENSAMMA UTEPLATSER

Beräkningarna över ljudnivån 1,5 meter över mark visar att kvarterens innergårdar alla får ekvivalenta ljudnivåer under riktvärdet för uteplatser, 50 dBA. Även maximala ljudnivåer på innergårdar underskrider riktvärdet 70 dBA för uteplatser. Utöver detta innehåller även fasader vända mot innergårdarna vid de planerade byggnader, riktvärdena för uteplatser. Detta innebär att privata uteplatser i form av balkonger kan placeras vid dessa fasader.

## 5 UTLÅTANDE

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad är 60 dBA. Enligt beräkningarna får planerade byggnader som högst ekvivalenta ljudnivåer upp till 60 dBA vid Kv. Fallskärmen 2. Övriga kvarter underskrider 60 dBA. Detta innebär att riktvärdena för ljudnivå vid fasad innehålls och lägenheterna kan, som byggnaderna ser ut i dagsläget, utformas fritt.

Vad gäller uteplatser innehålls riktvärdena, 50 dBA Leq och 70 dBA Lmax, för alla innergårdar i kvarteren och vid fasader mot innergårdar. Detta innebär att gemensamma uteplatser kan anordnas på innergårdar eller som gemensamma takterrasser intill fasader där riktvärdena innehålls.



FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå  
FNM\_P\_2040

Högsta frifältsvärden vid fasad  
Utbredning (över mark)  
dBA

	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	

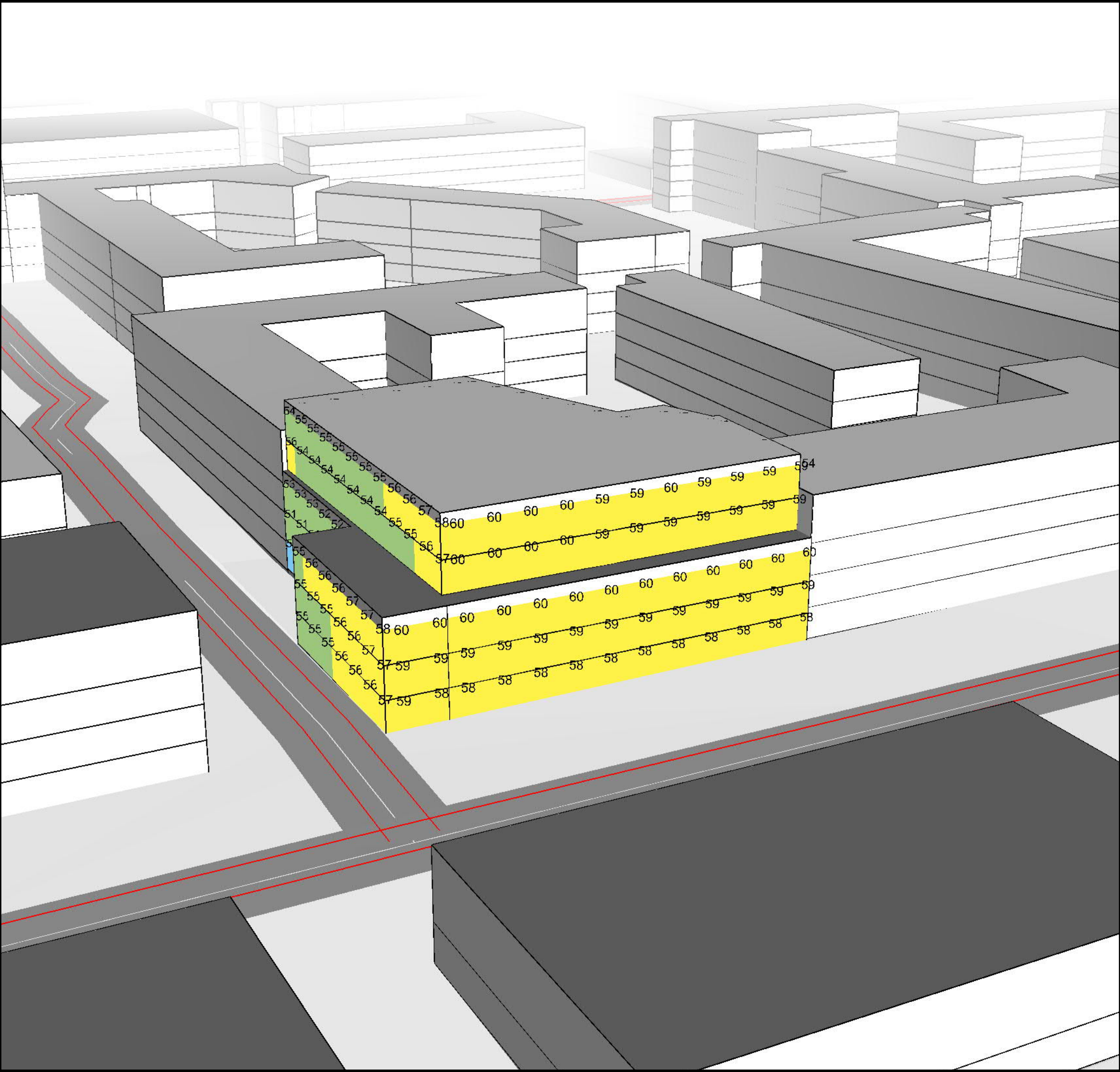
FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL  
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996  
BERÄKNINGSPROGRAM  
SoundPLAN 8.2

REV #	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM
-------	---------------	------	-------

			TYRÉNS		
LJUDUTBREDNINGSKARTA					
OMRÅDE					
KV. Hbrisont en					
BESTÄLLARE					
Green Park Skarpnäck AB					
AK		Tyréns AB, Folkungagatan 44, 118 26 Stockholm		www.tyrens.se	
UPPDRAGSNUMMER		RTAD AV		HANDLÄGGARE	
331149		ROA		ROA	
DATUM		GRANSKAD AV			
2022-12-21		MKU			
PROGNOSÅR 2040					
VY FRÅN SÖDER					
SKALA		BILAGA			
(A3) 1:1600		AK01			





FÖRKLARINGAR


Ekvivalent ljudnivå  
FNM\_P\_2040

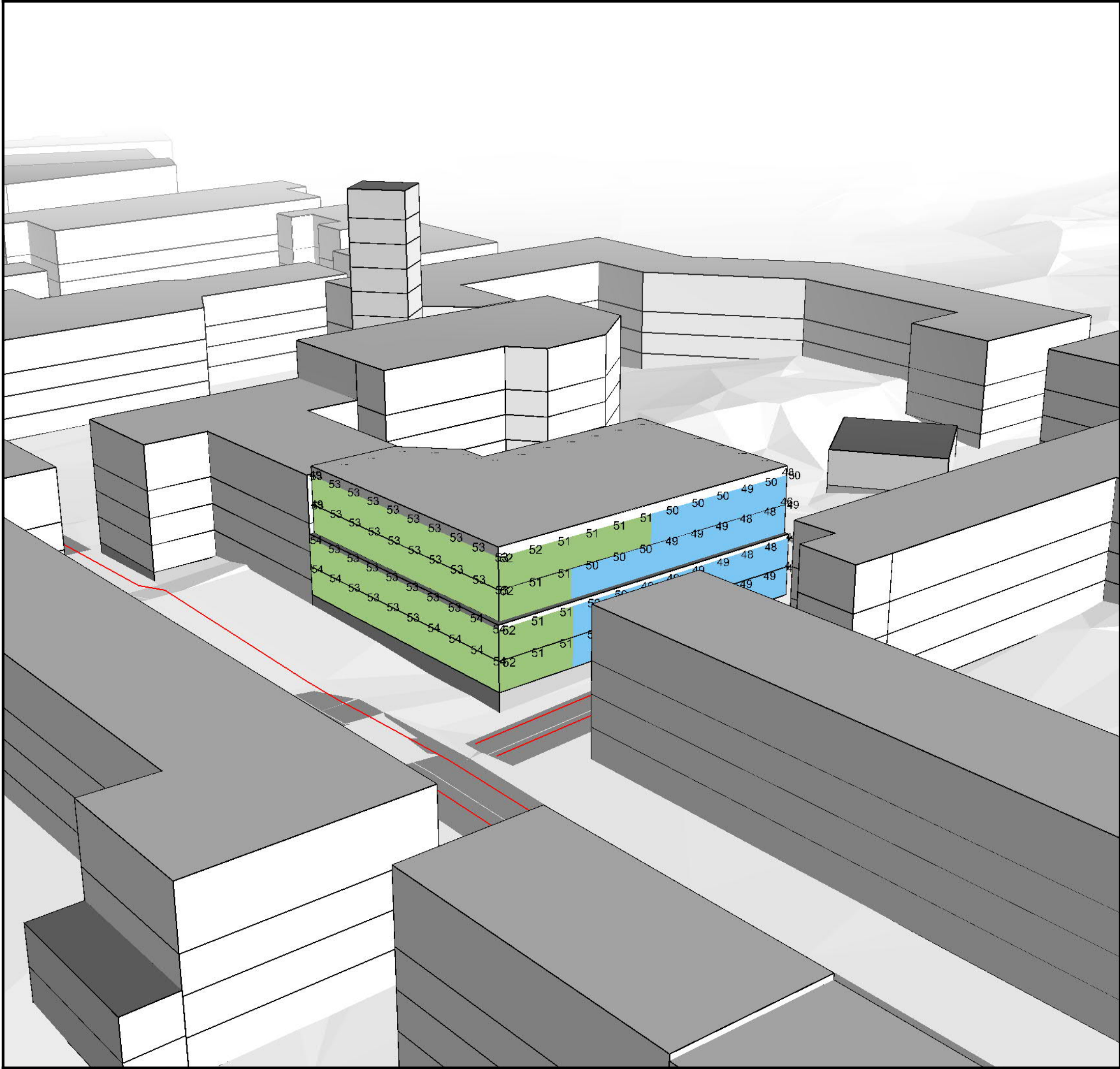
Högsta frifältsvärden vid fasad  
(över mark)  
dBA

	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL  
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996  
BERÄKNINGSFÖRLOPP  
SoundPLAN 8.2

REV #	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM
<div>TYRÉNS</div>			
LJUDUTBREDNINGSKARTA			
OMRÅDE			
KV. Hbrisonten			
BESTÄLLARE			
Green Park Skarpnäck AB			
AK Tyréns AB, Folkungagatan 44, 118 26 Stockholm <a href="http://www.tyrens.se">www.tyrens.se</a>			
UPPDRAGSNUMMER	RTAD AV	HANDLÄGGARE	
331149	ROA	ROA	
DATUM	GRANSKAD AV		
2022-12-21	MKJ		
PROGNOSÅR 2040			
VY FRÅN VÄST			
SKALA	BILAGA		
(A3) 1:1600	AK02		



FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå  
FNM\_P\_2040

Högsta frifältsvärden vid fasad  
Utbredning (över mark)  
dBA

	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL  
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996  
BERÄKNINGSPROGRAM  
SoundPLAN 8.2

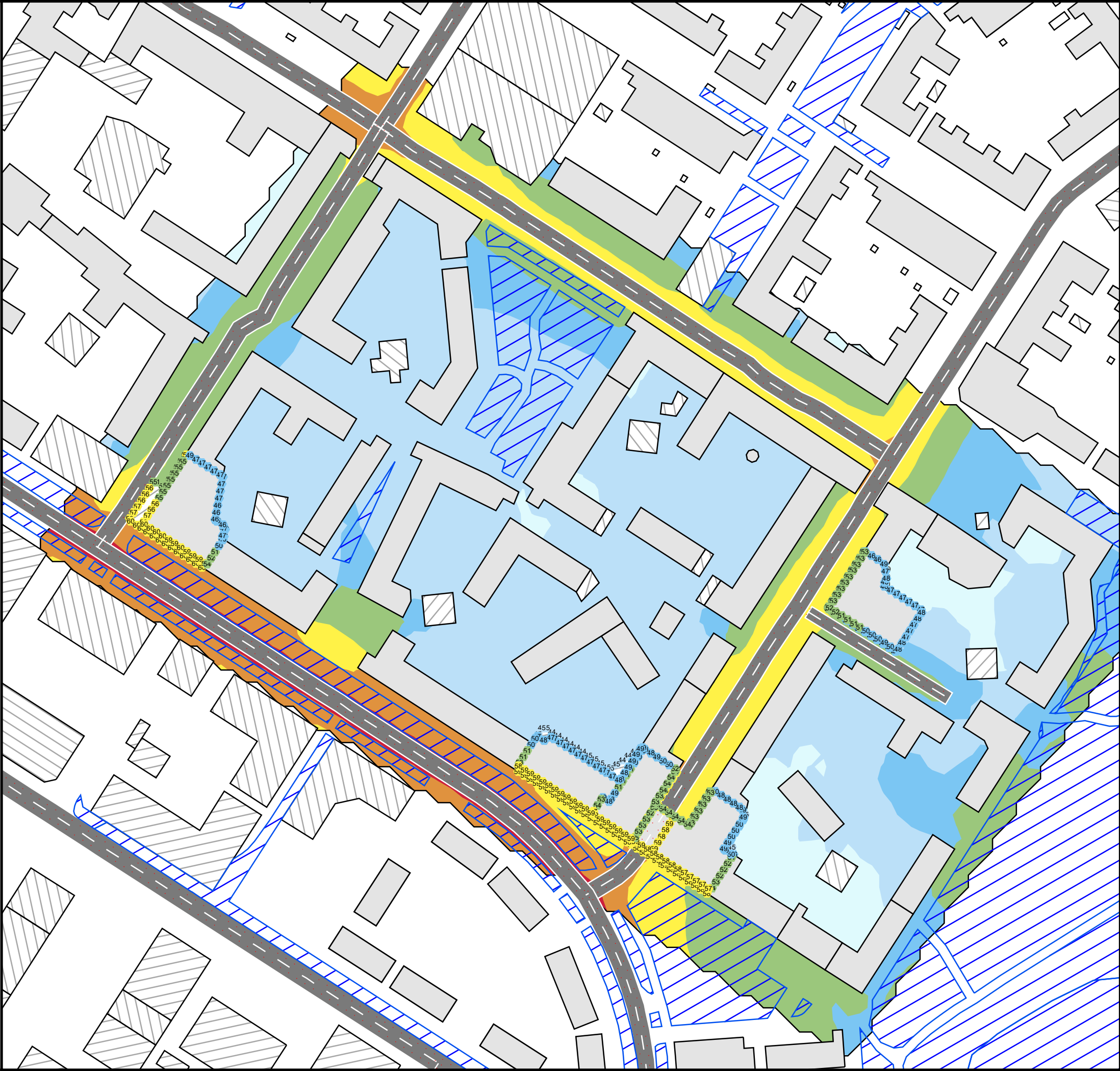
REV #	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM
-------	---------------	------	-------



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE		
KV. Hbrisont en		
BESTÄLLARE		
Green Park Skarpnäck AB		
AK Tyréns AB, Folkungagatan 44, 118 26 Stockholm		
www.tyrens.se		
UPPDRAGSNUMMER	RTAD AV	HANDLÄGGARE
331149	ROA	ROA
DATUM	GRANSKAD AV	
2022- 12- 21	MKU	
PROGNOSSÅR 2040		
VY FRÅN VÄST		
SKALA	BILAGA	
(A3) 1:1600	AK03	





FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå  
GNM\_P\_2040

Högsta frifältsvärden vid fasad  
1,5 m (över mark)  
dB(A)

40 <	≤ 40
45 <	≤ 45
50 <	≤ 50
55 <	≤ 55
60 <	≤ 60
65 <	≤ 65
70 <	≤ 70
75 <	≤ 75

Teckenförklaring

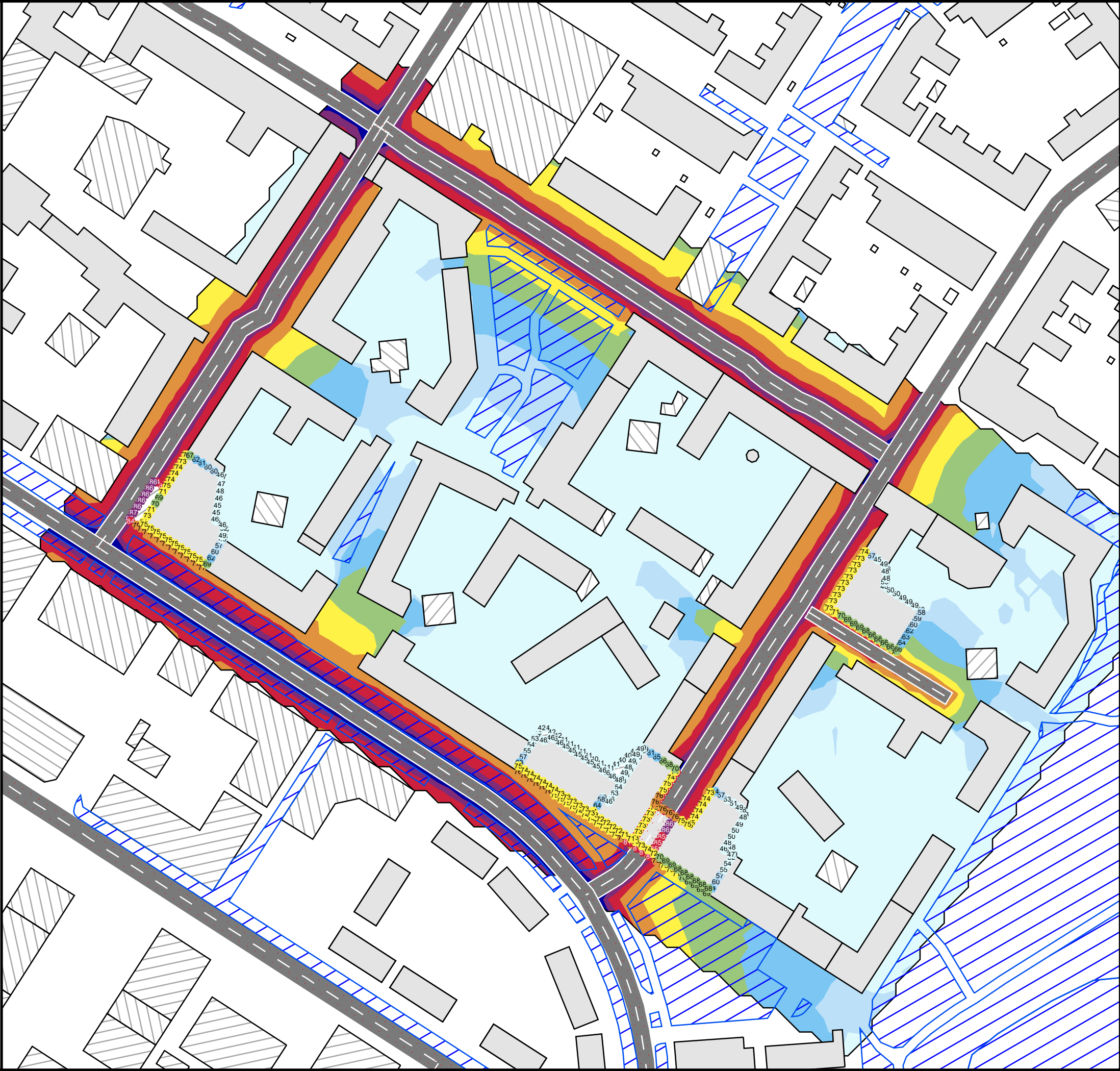
- Bostäder
- Övrig byggnad
- Vägbana

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL  
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996  
BERÄKNINGSPROGRAM  
SoundPLAN 8.2

REV #	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM
<div> TYRÉNS</div>			
LJUDUTBREDNINGSKARTA			
OMRÅDE			
KV. Hbrisont en			
BESTÄLLARE			
Green Park Skarpnäck AB			
AK Tyréns AB, Folkungagatan 44, 118 26 Stockholm		www.tyrens.se	
UPPDRAGSNUMMER	RTAD AV	HANDLÄGGARE	
331149	ROA	ROA	
DATUM	GRANSKAD AV		
2022-12-21	MKJ		
PROGNOSÅR 2040			
SKALA		BILAGA	
(A3) 1:1600		AK04	

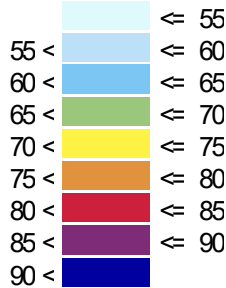




FÖRKLARINGAR

Maximal ljudnivå  
GNM\_P\_2040

Högsta frifältsvärden vid fasad  
1,5 m (över mark)  
dBA



Teckenförklaring

- Bostäder
- Övrig byggnad
- Vägbana

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL  
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996  
BERÄKNINGSPROGRAM  
SoundPLAN 8.2

REV #	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM
<div>TYRÉNS</div>			
LJUDUTBREDNINGSKARTA			
OMRÅDE			
KV. Hbrisont en			
BESTÄLLARE			
Green Park Skarpnäck AB			
AK Tyréns AB, Folkungagatan 44, 118 26 Stockholm		www.tyrens.se	
UPPDRAGSNUMMER	RTAD AV	HANDLÄGGARE	
331149	ROA	ROA	
DATUM	GRANSKAD AV		
2022-12-21	MKJ		
PROGNOSÅR 2040			
SKALA		BILAGA	
(A3) 1:1600		AK05	