

# Sparrmansbacke, Hammarbyhöjden

Trafikbullerutredning

Författare: Johanna Sturk/Maja Karlsson  
Beställare: Bergsundet Projekt Hammarbyhöjden AB  
Beställarens kontaktperson: Patrik Johansson  
Beställarens projektnummer:  
Konsultbolag: Structor Akustik AB  
Uppdragsnamn: Sparrmansbacke  
Uppdragsnummer: 2022-149  
Datum: 2023-05-15  
Uppdragsledare: My Broberg  
my.broberg@structor.se  
070-693 09 95  
Handläggare/utredare: Johanna Sturk/ Maja Karlsson  
Granskare: My Broberg  
Status: Granskningshandling

*Revidering 01:*  
*- Justering av bebyggelseförslag*

## Sammanfattning

Structor Akustik har av Bergsundet Projekt Hammarbyhöjden AB genom Patrik Johansson fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av väg- och spårtrafik i ett område i Hammarbyhöjden. Uppdraget har även innefattat att mäta in ljudeffekten från ett närliggande elnätstation i syfte att utreda huruvida detta ska beaktas i bullerutredningen.

Detaljplanen ska möjliggöra bostadsbebyggelse av två flerbostadshus i 4 våningar på två fastigheter intill Sparrmansvägen. Området exponeras av vägtrafikbuller från mindre gator och större uppsamlingsgator och spårbuller från tunnelbanans gröna linje i söder. Intill en av de planerade bostadsbyggnaderna ligger en elnätstation som kan ge upphov till bullerstörning. Syftet med denna utredning är att utgöra underlag till detaljplanen.

### Utredningar

- Ljudnivåer vid fasader från väg- och spårtrafik för prognosår
- Ljudnivåer 1,5 m över mark från väg- och spårtrafik för prognosår
- Ljudmätning av elnätstation

### Trafikbuller – vid fasad och uteplats

Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 64 dBA ekvivalent ljudnivå för fasader som vetter mot Sparrmansvägen. Med föreslagen planlösning bedöms riktvärden (65/60 dBA Leq) klaras för stora (lgh >35 m<sup>2</sup>) och små (lgh <35 m<sup>2</sup>) lägenheter förutsatt att de större lägenheterna planeras så att hälften av bostadsrummen orienteras mot ljuddämpad sida. Riktvärden för ljuddämpad sida uppfylls för fasaderna som är orienterade bort från Sparrmansvägen.

Flerbostadshusen exponeras för buller från alla riktningar, men ytorna belägna bort från Sparrmansvägen klarar riktvärdena för dygnsekvivalent ljudnivå (högst 50 dBA) och maximal ljudnivå (högst 70 dBA) så där är det vara möjligt att ha en eller flera gemensamma tyst uteplatser.

### Trafikbuller – inomhus

Ljudkraven för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av byggnaderna måste valda konstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls.

### Elnätsstation – ljudeffekt

Uppmätt ljudeffekt var så låg att bullerpåverkan av elnätstationen på de planerade flerbostadshusen bedöms obefintlig.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Bedömningsgrunder</b> .....	<b>7</b>
2.1	Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder.....	7
<b>3</b>	<b>Underlag</b> .....	<b>7</b>
3.1	Bullerutredning.....	7
<b>4</b>	<b>Beräkningsförutsättningar för bullerutredning</b> .....	<b>8</b>
4.1	Beräkningsmodell för trafikbuller.....	8
4.2	Terrängmodell.....	8
4.3	Befintliga bullerskyddsskärmar.....	8
4.4	Avgränsningar.....	8
<b>5</b>	<b>Trafikuppgifter</b> .....	<b>8</b>
5.1	Uppräkning av trafikdata.....	8
<b>6</b>	<b>Mätteknik</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Mätutrustning</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Resultat och åtgärdsförslag från bullerutredningen</b> .....	<b>10</b>
8.1	Ljudnivå vid bostadsfasad.....	10
8.2	Ljudnivå vid uteplats.....	11
8.3	Ljudnivå inomhus.....	11
<b>9</b>	<b>Resultat från elnätstationsmätning</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Giltighet och osäkerheter</b> .....	<b>12</b>

## BILAGOR

1. Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad från väg- och spårtrafik, för prognosår.
2. Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad från väg- och spårtrafik, för prognosår.
3. Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad från väg- och spårtrafik, för prognosår.
4. Maximal ljudnivå vid fasad (natt) från väg- och spårtrafik, för prognosår.
5. Maximal ljudnivå vid fasad (natt) från väg- och spårtrafik, för prognosår.
6. Maximal ljudnivå vid fasad (natt) från väg- och spårtrafik, för prognosår.
7. Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark från väg- och spårtrafik, för prognosår.
8. Maximal ljudnivå 1,5 m över mark (dag/kväll) från väg- och spårtrafik, för prognosår.

## 1 Bakgrund

Structor Akustik har av Bergsundet Projekt Hammarbyhöjden AB genom Patrik Johansson fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av väg- och spårtrafik för en ny detaljplan i ett område i Hammarbyhöjden. Uppdraget har även innefattat att mäta in ljudeffekten från ett närliggande elnätstation i syfte att utreda huruvida detta är en bullerkälla att beakta.

Detaljplanen ska möjliggöra bostadsbebyggelse av två flerbostadshus i 4 våningar på två fastigheter intill Sparrmansvägen. Området exponeras av vägtrafikbuller från mindre gator och större uppsamlingsgator och spårbuller från tunnelbanans gröna linje i söder. Intill en av de planerade bostadsbyggnaderna ligger en elnätstation som kan ge upphov till bullerstörning.

Områdets geografiska läge visas i Figur 1 där placeringen av den planerade bebyggelsen är markerad med rött och elnätstationens placering med blått. I Figur 2 visas de planerade lamellhusen markerade med gult till vänster och de tilltänkta byggnadskropparna till höger. Figur 3 och 4 visar garage/bottenvåning samt typplan.



Figur 1. Planområdets geografiska läge. Placering av planerad bebyggelse inringas med rött. Elskåpets position markeras med blått.



Figur 2. Ny planerad bebyggelse inom planområdet markeras i gult till vänster och dess byggnadskroppar till höger. Bild: Planbeskrivning Sparrmansbacke.



Figur 3. Garage/bottenvåning (Varg Arkitekter 2023-04-21).



Figur 4. Typplan (Varg Arkitekter 2023-04-21).

## 2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för buller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

### 2.1 Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller<sup>1</sup>, se tabell 1. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015 och ligger till grund för bedömningen i denna plan.

**Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid nybyggnation av bostäder**

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA frifält)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	60/ 65 <sup>a)</sup>	-
på uteplats	50	70 <sup>b)</sup>

a) För bostad om högst 35 m<sup>2</sup> gäller det högre värdet

b) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent ljudnivå är högst 55 dBA och maximal högst 70 dBA kl. 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro och rum för sömn, ej kök.

Inomhus i bostäder gäller Boverkets Byggregler (BBR) enligt tabell 2.

**Tabell 2. Högsta tillåtna trafikbullernivå inomhus i bostäder enligt BBR.**

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 <sup>a)</sup>
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

a) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ natt kl. 22:00-06:00

## 3 Underlag

### 3.1 Bullerutredning

Följande underlag har använts i bullerutredningen:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållen från beställaren, daterad 2022-09-23.
- Situationsplan erhållen från beställaren, daterad 2023-04-21.
- Trafikuppgifter från 2019 erhållna från Stockholm stad 2022-10-06.
- Tunnelbanans trafikprognos för bullerberäkningar erhållna av SL, daterad 2022-01-04.
- Omgivande bebyggelse har getts höjder från den digitala grundkartan.
- Aktuella vägar har gett bredder via okulär besiktning på Google Maps.

<sup>1</sup> Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader och SFS 2017:359, Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

## 4 Beräkningsförutsättningar för bullerutredning

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 8.2. Beräkningarna har utförts med 3 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om  $5 \times 5$  m. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden, vilket är ljudnivåer utan inverkan av reflex i egen fasad. I utbredningskartor är fasadreflexer inkluderade. Ljudnivån i en utbredningskarta är därför högre än motsvarande frifältsvärde nära en byggnad. Riktvärdena är givna som frifältsvärden. Fasadvärdena kan därmed jämföras med riktvärden. Utbredningskartorna används för bedömning av ljudnivån till exempel vid uteplatser på visst avstånd från fasaderna, i parkområden och generellt i området.

### 4.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för trafikbuller har utförts i enlighet med de nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NV 4653 och NV 4935). Modellerna tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. De förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar. Det kan verka motsägelsefullt, men motsvarande förhållanden uppträder i vissa situationer, till exempel inversion.

### 4.2 Terrängmodell

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från laserpunkter. Vägbanor, parkeringar, vattenytor och industriområden i planområdet har antagits vara akustiskt hårda. Marken har i övrigt generellt antagits vara akustiskt mjuk.

### 4.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

Översiktlig genomgång av området har genomförts via kartfunktion på internet. Ingen befintlig skärm som påverkar aktuellt område har identifierats.

### 4.4 Avgränsningar

Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport eftersom de bedöms ha liten påverkan:

- Påverkan på befintlig bebyggelse.

## 5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Var trafikuppgifterna har erhållits ifrån ges i avsnitt 3. Vägtrafiken har fördelats över dygnet enligt Boverket och Stockholm stads vägledning med 70/20/10 procent under dag/kväll/natt. För såväl väg- som spårtrafik gäller att dag/kväll är mellan kl. 06-22 och natt kl. 22-06.

### 5.1 Uppräkning av trafikdata

Erhållna flöden för statliga vägar och kommunala vägar har räknats upp enligt stadens anvisningar till år 2040. Figur 5 visar vägar som beaktats i beräkningsmodellen och tabell 4 visar tillhörande vägtrafikdata för senast uppmätta trafikflöden och uppräknade trafikflöden. Tabell 5 visar järnvägsdata för senast uppmätta trafikflöden och uppräknade trafikflöden.





Figur 5. Statliga och kommunala vägar som beaktas i SoundPLAN modellen med tillhörande data i tabell 4.

Tabell 4. Trafikflöden i nuläget och år 2040.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Väguppgifter mättingsår / prognosår		
		År	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
1 Sparrmansvägen	50	2019 / 2040	5 800 / 6 400	7 / 7
2 Garagevägen	50	2019 / 2040	3 600 / 4 000	8 / 8
3 Olaus Magnus väg	50	2019 / 2040	5 800 / 6 400	7 / 7
4 Johan Printz väg	30	2019 / 2040	200 / 200	7 / 7
5 Thunbergsgatan	30	2019 / 2040	200 / 200	7 / 7
6 Nathorstvägen	30	2019 / 2040	200 / 200	7 / 7
7 Finn Malmgrens väg	30	2019 / 2040	2 900 / 3 300	10 / 10
8 Petrejusvägen	30	2019 / 2040	800 / 700	7 / 7
9 Petrejusvägen	30	2019 / 2040	1 200 / 1 300	7 / 7
10 Petrejusvägen	30	2019 / 2040	1 600 / 1 700	7 / 7
11 Renathvägen	30	2019 / 2040	800 / 700	7 / 7
12 Renathvägen	30	2019 / 2040	600 / 600	7 / 7
13 Olaus Magnus väg	30	2019 / 2040	200 / 200	7 / 7
14 Sparrmansvägen	50	2019 / 2040	5 800 / 6 500	7 / 7
15 Olaus Magnus väg	50	2019 / 2040	6 700 / 7 400	7 / 7
16 Petrejusvägen	30	2019 / 2040	1 900 / 2 200	7 / 7
17 Nathorstvägen	30	2019 / 2040	600 / 600	7 / 7

**Tabell 5. Spårtrafik (tunnelbanans gröna linje) för prognosår 2050.**

Tågtyp	Hastighet [km/h]	Tåglängd (medel/max) [m]	Utgångsvärden		Prognosvärden 2050
			År	Antal (DYGN/ dag/ kväll/ natt)	Antal (DYGN/ dag/ kväll/ natt)
C20 tlbana	70	139/139	- / - / - / -		<b>199/164/ 11/ 24</b>

## 6 Mätteknik

Mätningen av elnätstationen utfördes 2022-10-14 av Anders Nordström och Johanna Sturk. Mätningen gjordes 1 m framför gallret på respektive sida av elskåpet i sydvästlig och nordöstlig riktning. Figur 6 visar elnätstationen till vänster och valda mätpositioner till höger.



Figur 6. Elnätstationen visas till vänster och mätpositionerna markerade med blått till höger.

## 7 Mätutrustning

Följande instrument användes vid mätningarna:

Instrument	Fabrikat	Typ	Serienummer	Kalibreringsdatum
Ljudmätare	Norsonic	140	1404069	2021-11-17
Förförstärkare	Norsonic	1209	13499	2021-11-17
Mikrofon	Norsonic	1225	413128	2021-11-17
Kalibrator	Norsonic	1251	32708	2021-11-10

Instrumentet är kalibrerade med spårbarhet till nationella och internationella referenser.

## 8 Resultat och åtgärdsförslag från bullerutredningen

Resultaten framgår av de bifogade bilagorna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdena så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för ljuddämpad sida (55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 maximal ljudnivå). Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan.

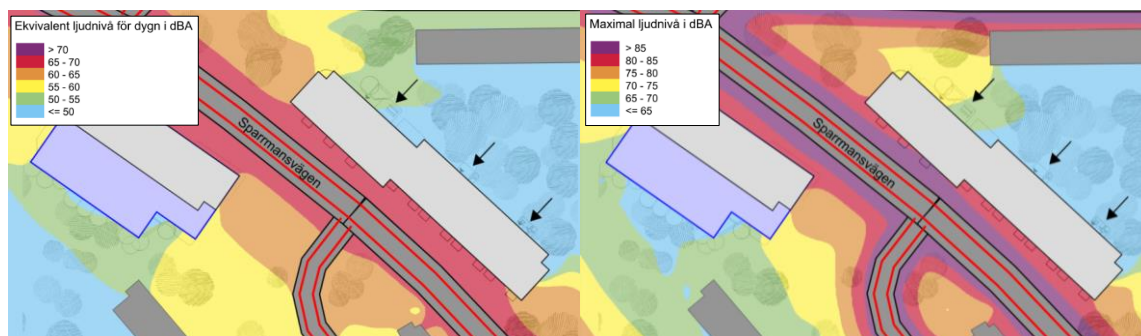
### 8.1 Ljudnivå vid bostadsfasad

Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 64 dBA ekvivalent ljudnivå för fasader som vetter mot Sparrmansvägen. Med föreslagen planlösning enligt figur 3 och 4 klaras riktvärden (65/60 dBA Leq) för både stora och små lägenheter förutsatt att de större lägenheterna planeras så att hälften av bostadsrummen orienteras mot ljuddämpad sida. Riktvärden för ljuddämpad sida uppfylls för fasaderna som är orienterade bort från Sparrmansvägen.

## 8.2 Ljudnivå vid uteplats

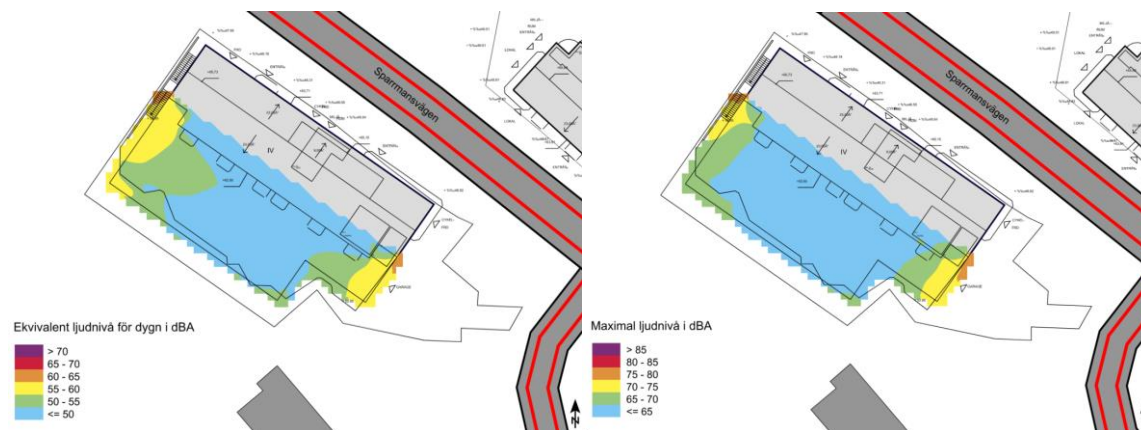
Om uteplats anordnas i anslutning till bostaden skall tillgång finnas till en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärdena för dygnsekvivalent (högst 50 dBA) och maximal ljudnivå dag/kväll klaras (högst 70 dBA).

Flerbostadshusen exponeras för buller från samtliga riktningar. Markytorna som vetter bort från Sparrmansvägen klarar dock gällande riktvärden för såväl dygnsekvivalent som maximal ljudnivå (50 respektive 70 dBA), vilket kan ses i Figur 7. Där kan gemensamma uteplatser placeras.



Figur 7. Framtidsprognos år 2040. Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark till vänster och maximal ljudnivå till höger. Planerade gemensamma uteplatser som innehåller riktvärden utan åtgärder vid bostadshuset öster om Sparrmansvägen markeras med svart pil.

Vid flerbostadshuset på väster om Sparrmansvägen planeras en gemensam upphöjd gård på husets skyddade sida bort från Sparrmansvägen. Riktvärden för uteplats innehålls på större delen av gården, se Figur 8.



Figur 8. Framtidsprognos år 2040. Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över gård till vänster och maximal ljudnivå till höger.

## 8.3 Ljudnivå inomhus

Ljudkraven för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av byggnaderna måste valda konstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls.

## 9 Resultat från elnätstationsmätning

Elnätstationens ljudemission är inte beaktad i utförda beräkningar då den uppmätta ljudeffekten var väldigt låg och därför kunde dess påverkan på den planerade bebyggelsen avfärdas.

## 10 Giltighet och osäkerheter

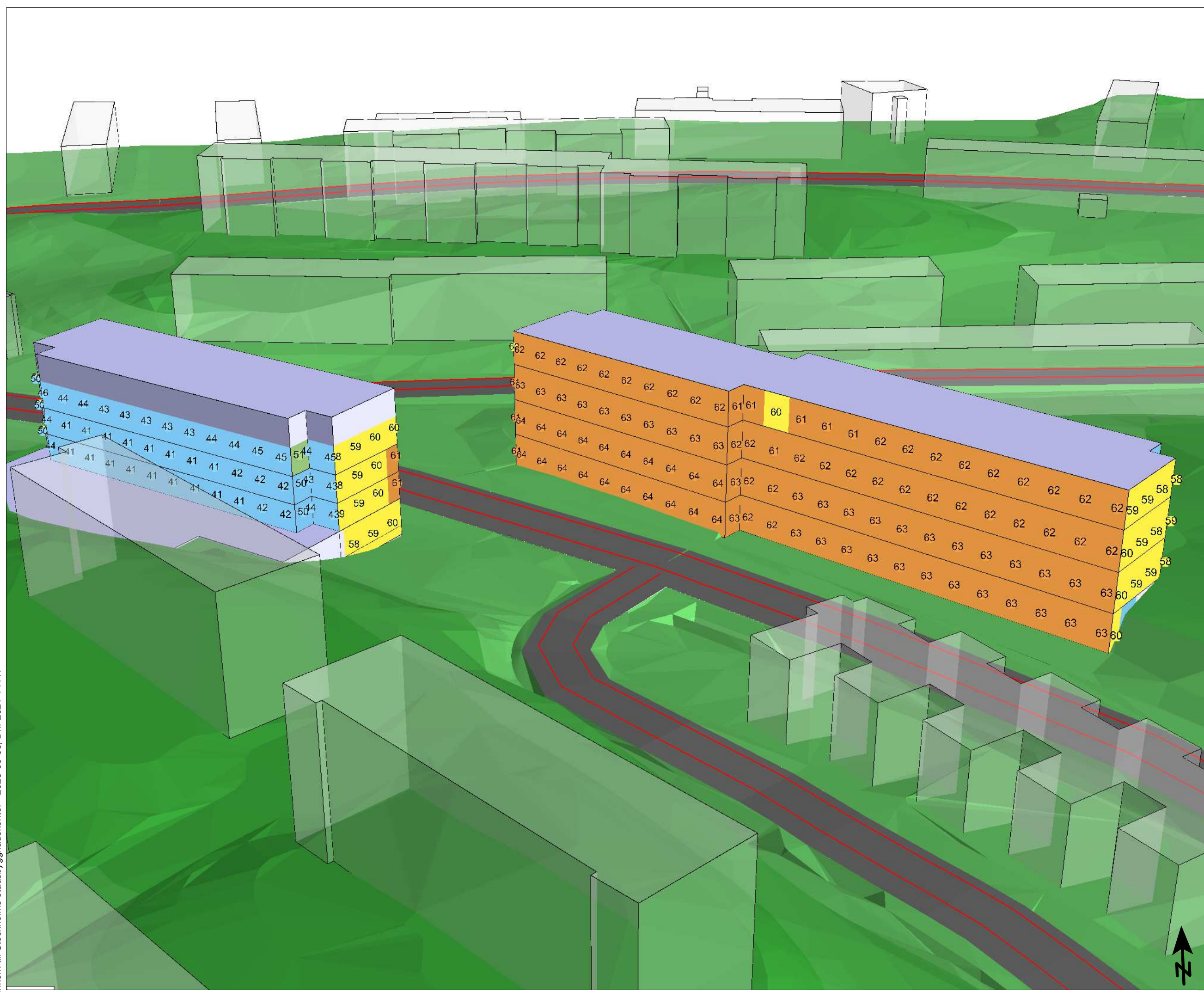
Beräkningsresultaten innehåller osäkerheter. Dels beror osäkerheten på bestämning av bullerkällans källstyrka, dels på modellen för beräkning av ljudutbredning. Enligt den nordiska beräkningsmodellen Dal 32 är dock osäkerheten lika stor för ett beräknat som ett mätt värde. Dal 32 används inte i denna utredning, men slutsatsen är allmängiltig. Enligt praxis i Sverige tas inte hänsyn till osäkerheterna vid jämförelse av mätta eller beräknade ljudnivåer med riktvärden.

I beräkningsmodellen för vägtrafikbuller (NV 4653) anges att giltigheten är begränsad till avstånd upp till 300 m, mätt vinkelrätt mot vägen. Väderförhållanden ska vara neutral eller måttliga medvind (0–3 m/s) eller motsvarande temperaturgradient. Någon uppskattning av onoggrannheten ges ej.

I beräkningsmodellen för spårtrafikbuller (NV 4653) anges att modellen gäller för en meteorologisk situation med inversion eller medvind på avstånd längre än ca 50 m. Vidare:

*”När båda spåren på en lång spårsträcka är synliga (betraktat från mottagaren), blir beräkningens noggrannhet i allmänhet god. Även för extremt ojämn terräng förväntas i detta fall den totala noggrannheten för den A-vägda dygnsenergiekvivalentnivån bli cirka  $\pm 3$  dB, på upp till 300-500 m avstånd från spåret. Onoggrannheterna i A-vägda maximalnivåer blir troligen bara aningen större än detta. Den viktigaste anledningen till de relativt små avvikelserna är det faktum att markeffekten inte spelar någon avgörande roll för järnvägstrafikbuller vid normala farter. En liknande onoggrannhetsgrad kan förväntas för ojämn terräng när skärmeffekterna orsakas av enkel diffraktion.”*

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-09-06; Dnr 2021-14117



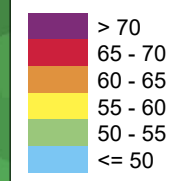
**Riktvärde**

**Trafik - Bostäder:**  
 För lägenheter över 35 kvm:  
 Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
 Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

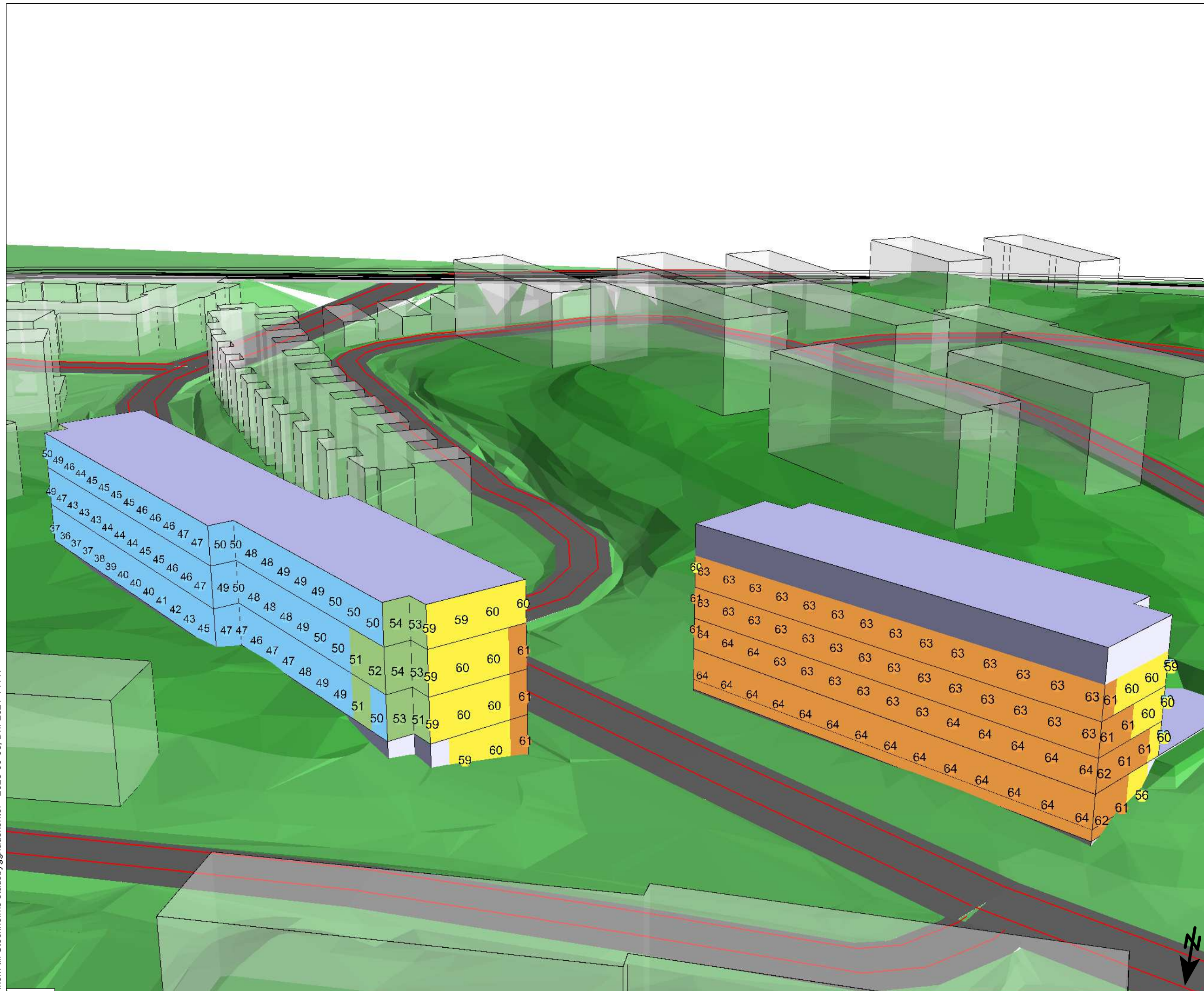
**Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA**



**Structor** Structor Akustik AB  
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
 Tfn 08-545 55 630

**Sparrmansbacke**  
 Dygnsekvivalent ljudnivå 2040(väg) och 2050(spår)  
 Väg- och spårtrafik  
 Högsta ljudnivå vid fasad

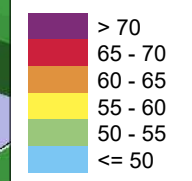
Handläggare MKN	Granskare MBG
Beställare Bergsundet Hammarbyhöjden AB	Datum 2023-05-15
Rapportnummer 2022-149 r01	Bilaga 1



**Riktvärde**

**Trafik - Bostäder:**  
 För lägenheter över 35 kvm:  
 Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.  
 För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
 Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.  
 Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

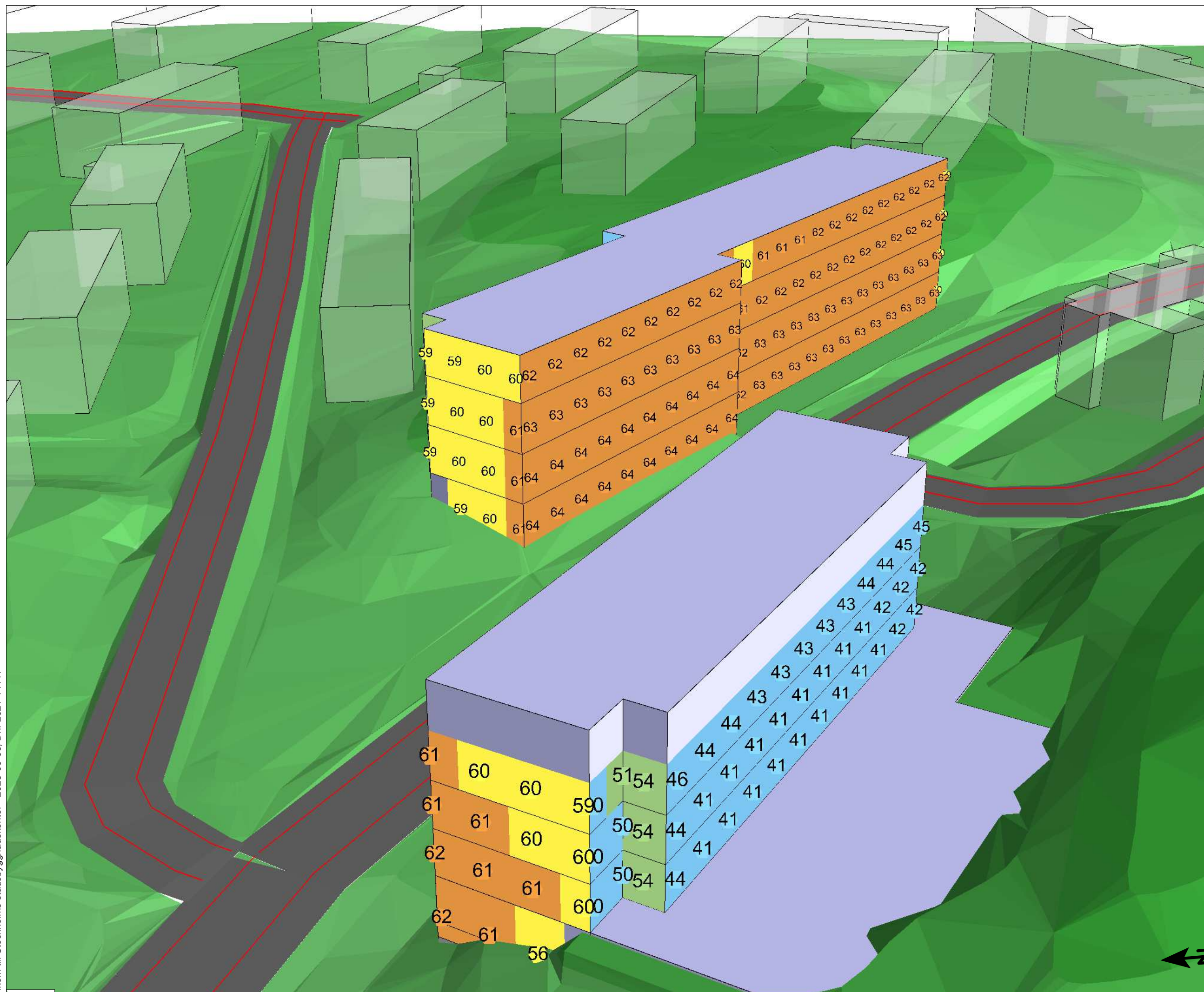
**Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA**



**Structor** Structor Akustik AB  
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
 Tfn 08-545 55 630

**Sparrmansbacke**  
 Dygnsekvivalent ljudnivå 2040(väg) och 2050(spår)  
 Väg- och spårtrafik  
 Högsta ljudnivå vid fasad

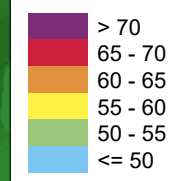
Handläggare MKN	Granskare MBG
Beställare Bergsundet Hammarbyhöjden AB	Datum 2023-05-15
Rapportnummer 2022-149 r01	Bilaga 2



**Riktvärde**

**Trafik - Bostäder:**  
 För lägenheter över 35 kvm:  
 Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.  
 För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
 Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.  
 Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

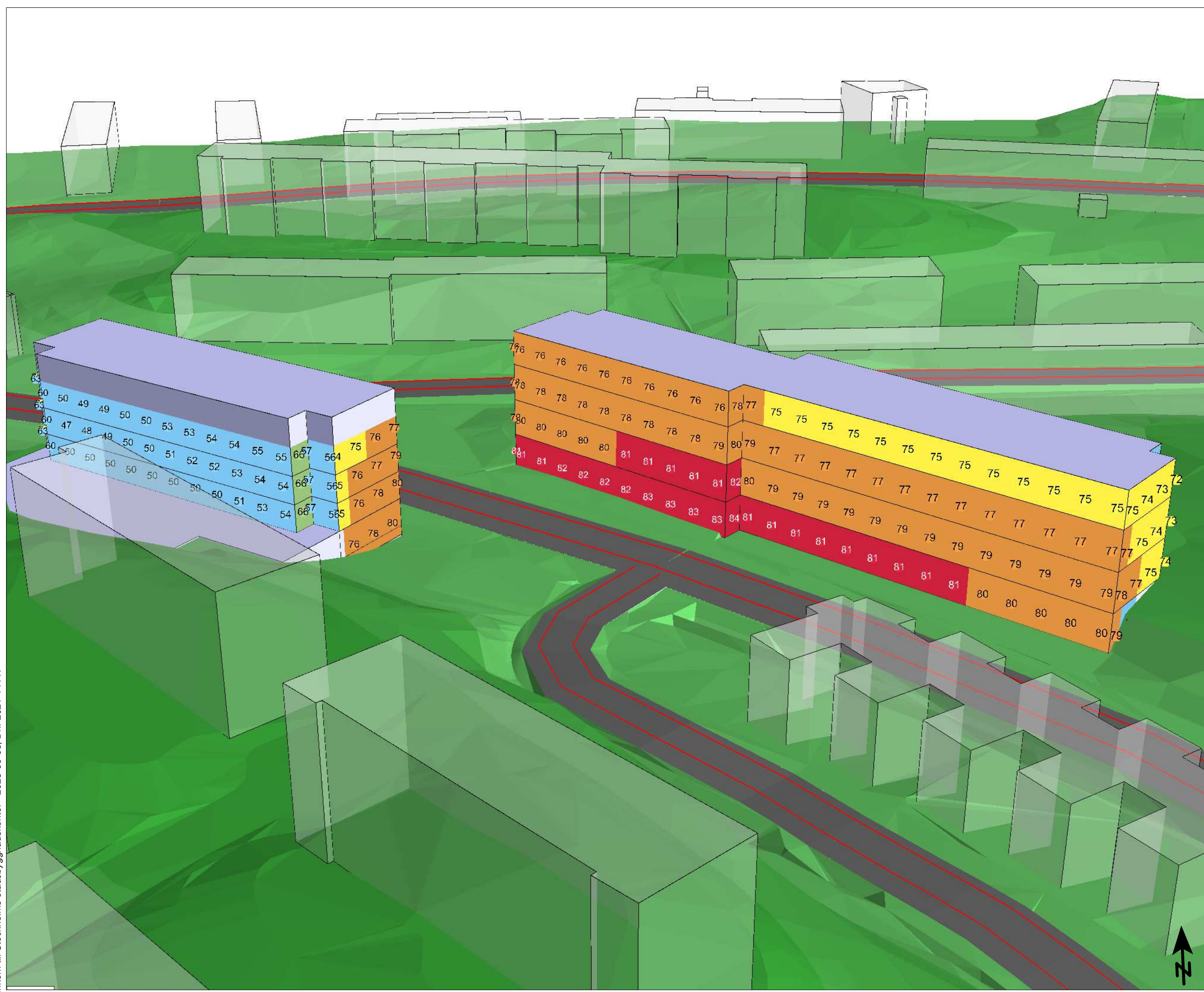
**Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA**



**Structor** Structor Akustik AB  
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
 Tfn 08-545 55 630

**Sparrmansbacke**  
 Dygnsekvivalent ljudnivå  
 2040(väg) och 2050(spår)  
 Väg- och spårtrafik  
 Högsta ljudnivå vid fasad

Handläggare MKN	Granskare MBG
Beställare Bergsundet Hammarbyhöjden AB	Datum 2023-05-15
Rapportnummer 2022-149 r01	Bilaga 3



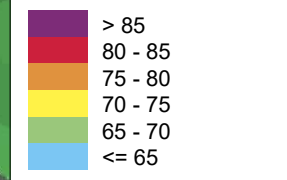
**Riktvärde**

**Trafik - Bostäder:**  
 För lägenheter över 35 kvm:  
 Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
 Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

**Maximal ljudnivå i dBA**

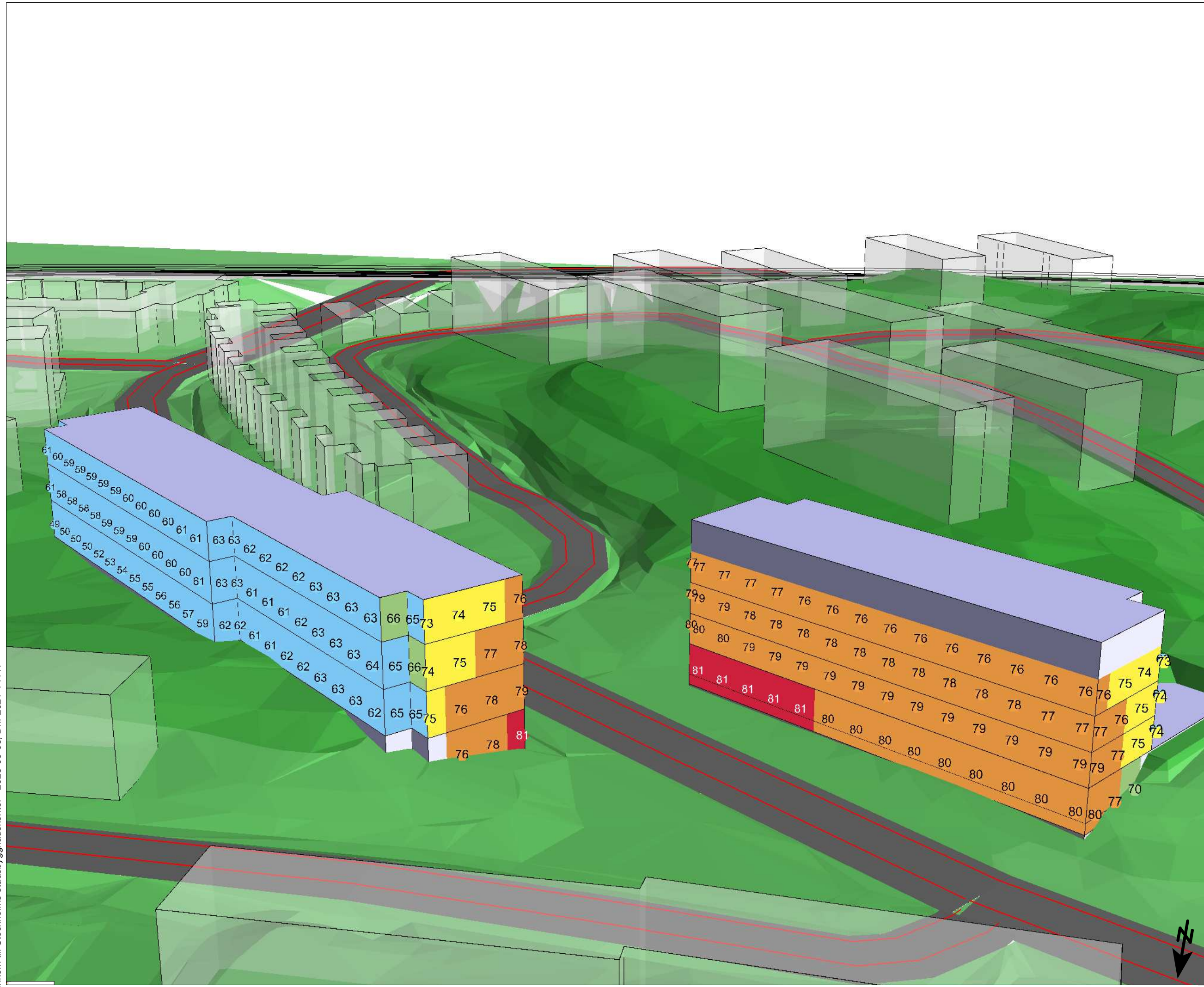


**Structor** Structor Akustik AB  
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
 Tfn 08-545 55 630

**Sparrmansbacke**  
 Maximal ljudnivå 2040(väg) och 2050(spår)  
 Väg- och spårtrafik  
 Högsta ljudnivå vid fasad

Handläggare MKN	Granskare MBG
Beställare Bergsundet Hammarbyhöjden AB	Datum 2023-05-15
Rapportnummer 2022-149 r01	Bilaga 4





**Riktvärde**

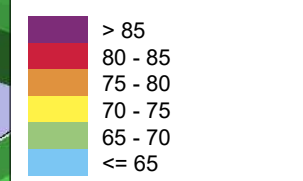
**Trafik - Bostäder:**

För lägenheter över 35 kvm:  
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

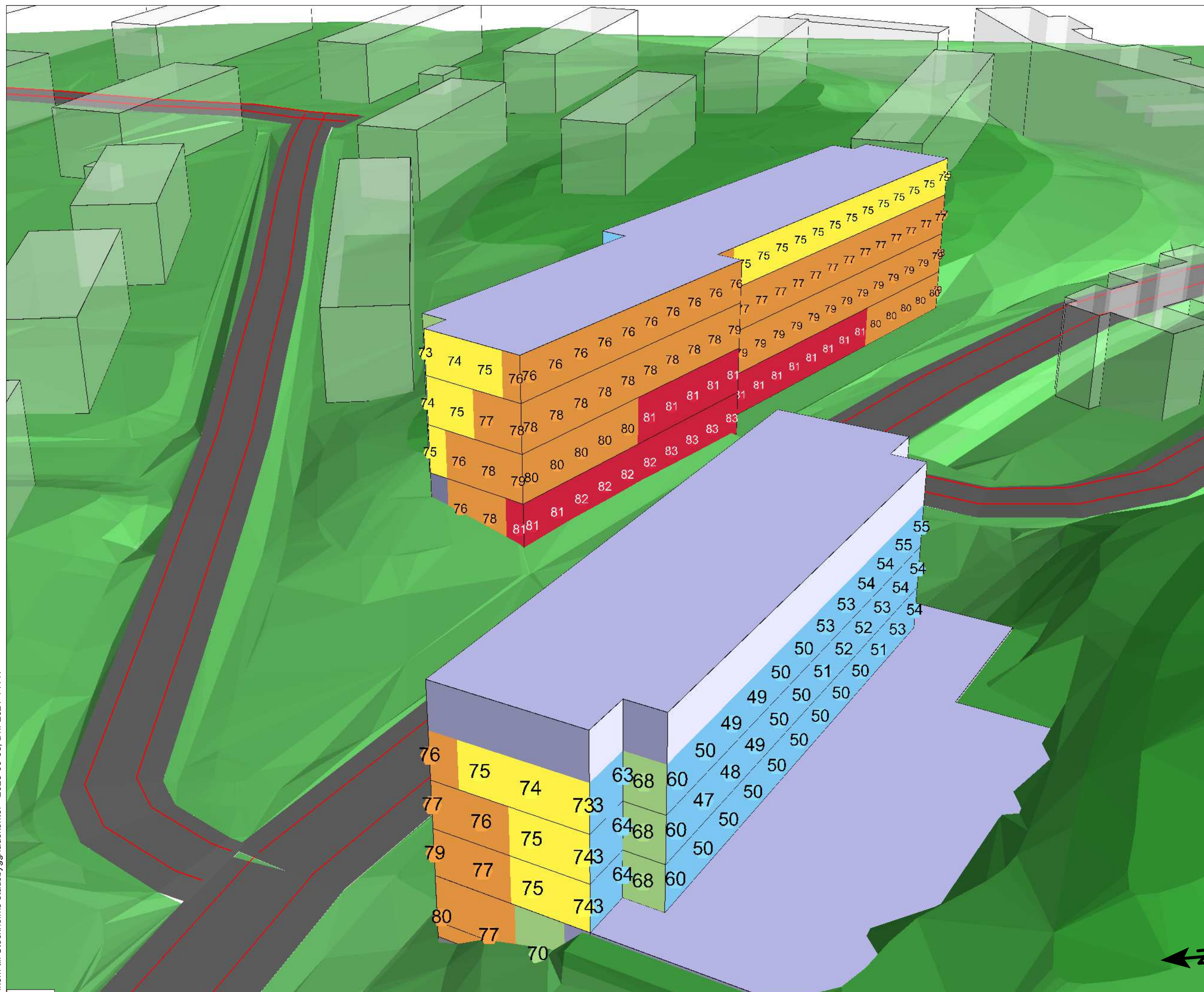
**Maximal ljudnivå i dBA**



**Structor** Structor Akustik AB  
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Sparrmansbacke**  
Maximal ljudnivå  
2040(väg) och 2050(spår)  
Väg- och spårtrafik  
Högsta ljudnivå vid fasad

Handläggare MKN	Granskare MBG
Beställare Bergsundet Hammarbyhöjden AB	Datum 2023-05-15
Rapportnummer 2022-149 r01	Bilaga 5



**Riktvärde**

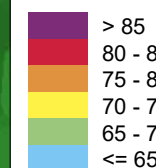
**Trafik - Bostäder:**

För lägenheter över 35 kvm:  
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

**Maximal ljudnivå i dBA**



**Structor** Structor Akustik AB  
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

**Sparrmansbacke**

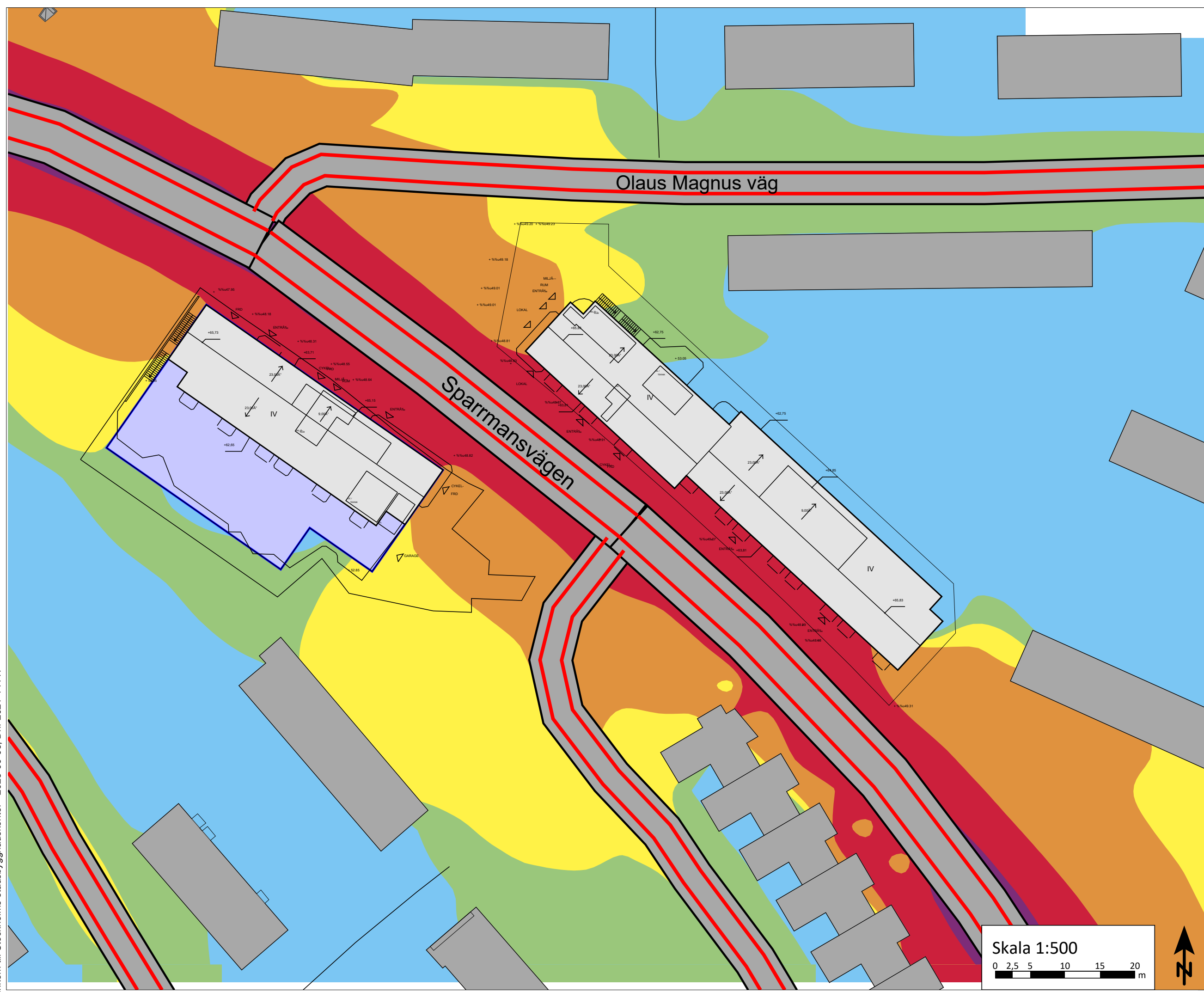
Maximal ljudnivå  
2040(väg) och 2050(spår)  
Väg- och spårtrafik  
Högsta ljudnivå vid fasad

Handläggare MKN Granskare MBG

Beställare Bergsundet Hammarbyhöjden AB Datum 2023-05-15

Rapportnummer 2022-149 r01 Bilaga 6

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-09-06; Dnr 2021-14117



**Teckenförklaring**

	Nya bostäder
	Befintliga byggnader
	Befintliga byggnader
	Upphöjd gård
	Väg

**Riktvärde**

**Trafik - Bostäder:**  
 För lägenheter över 35 kvm:  
 Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
 Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

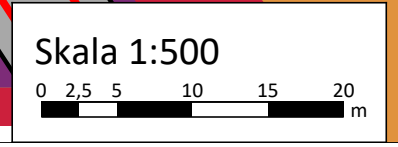
Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

**Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA**

	> 70
	65 - 70
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	<= 50

**Structor** Structor Akustik AB  
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
 Tfn 08-545 55 630

**Sparmansbacke**  
 Dygnsekvivalent ljudnivå 2040(väg) och 2050(spår)  
 Väg- och spårtrafik  
 Ljudutbredning 1,5 m över mark



Handläggare MKN	Granskare MBG
Beställare Bergsundet	Datum 2023-05-15
Rapportnummer 2022-149 r01	Bilaga 7

### Teckenförklaring

- Nya bostäder
- Befintliga byggnader
- Upphöjd gård
- Väg

### Riktvärde

#### Trafik - Bostäder:

För lägenheter över 35 kvm:  
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:  
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

### Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65

**Structor** Structor Akustik AB  
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630

### Sparrmansbacke

Maximal ljudnivå  
Väg (2040) och spår (2050)  
Väg- och spårtrafik  
Ljudutbredning 1,5 m över mark

Handläggare MKN	Granskarer MBG
Beställare Bergsundet	Datum 2023-05-15
Rapportnummer 2022-149 r01	Bilaga 8

Skala 1:500

