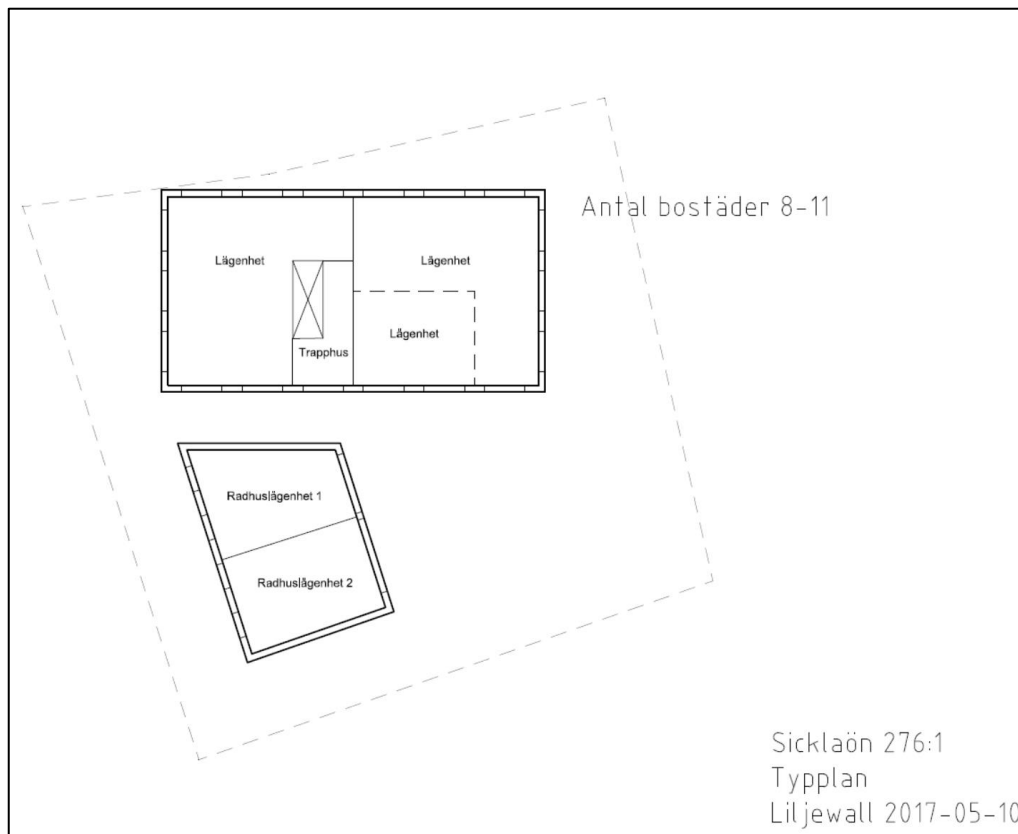


## Gillevägen-Planiavägen, Nacka kommun

### Utredning av omgivningsbuller



Beställare: Nacka kommun  
Att: Björn Bandmann  
131 81 NACKA

Vår uppdragsansvarige: Åsa Stenman Norlander  
070-693 65 35  
asa.stenman.norlander@structor.se

Vår handläggare: My Broberg  
070-693 09 95  
my.broberg@structor.se

## Sammanfattning

Nacka kommun arbetar med att skapa en tät och blandad stad samt uppnå ett komplett transportsystem med tunnelbana till Nacka. Nacka stad är benämningen på det nya, täta och blandade området som skapas på västra Sicklaön. Som en del i det arbetet rivs befintlig bostadsbebyggelse på fastigheten Sicklaön 267:1 och ett nytt flerbostadshus och ett radhus byggs. Planförslaget medger 8-11 lägenheter, 6-9 i flerbostadshuset och 2 radhuslägenheter.

Structor Akustik har av Nacka kommun fått i uppdrag att utreda påverkan av omgivningsbuller för de planerade flerbostadshuset. Utredningen ska utgöra underlag till kommunens miljöredovisning samt till det fortsatta planarbetet.

Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 62 dBA och den maximala ljudnivån ( $L_{\max,5th}$ ) nattetid till som mest 75 dBA för bullerutsatt fasad som vetter mot Gillevägen.

Riktvärdet om 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls vid alla fasader för 6 av 11 lägenheter.

För resterande 5 lägenheter klaras undantaget i förordningen om trafikbuller genom att de kan få tillgång till ljuddämpad sida som klarar både 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Den största lägenheten åt väster i flerbostadshuset har 4-5 rok och behöver planeras så att 2-3 rum har fasad mot söder. Den andra lägenheten åt öster är 4 rok och behöver planeras så att 2 rum har fasad mot söder.

Samtliga lägenheter kan klara riktvärdena på sin enskilda balkong/uteplats. För radhusen klaras riktvärden för uteplats mot gården. För flerbostadshusen klaras riktvärdena om balkong placeras på fasad mot gården. Alternativt kan en gemensam uteplats, som klarar riktvärdena anordnas på byggnadens baksida utan extra åtgärd.

Kravet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon.

*Sammanfattande tabell över bullersituationen med föreslagen planlösning. Riktvärdet 60 dBA ( $l_{gh} > 35 m^2$ ) eller 65 dBA ( $l_{gh} \leq 35 m^2$ ) vid fasad avses.*

Antal lägenheter som klarar riktvärdet vid alla fasader [st]	Antal lägenheter som klarar undantaget i trafikbullerförordningen med tillgång till ljuddämpad sida [st]
6	5

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>BAKGRUND</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>BEDÖMNINGSGRUNDER</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>UNDERLAG</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>TRAFIKUPPGIFTER</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>RESULTAT OCH KOMMENTARER</b> .....	<b>8</b>
6.1	LJUDNIVÅ VID FASAD .....	8
6.2	LJUDNIVÅ VID UTEPLATS .....	9
6.3	LJUDNIVÅ INOMHUS.....	9
<b>7</b>	<b>FÖRSLAG TILL PLANBESTÄMMELSER</b> .....	<b>10</b>

**BILAGA 1:** Utbredningskarta över dygnsekvivalent och maximal ljudnivå 2 m över mark

**BILAGA 2-3:** Underlag till fasaddimensionering

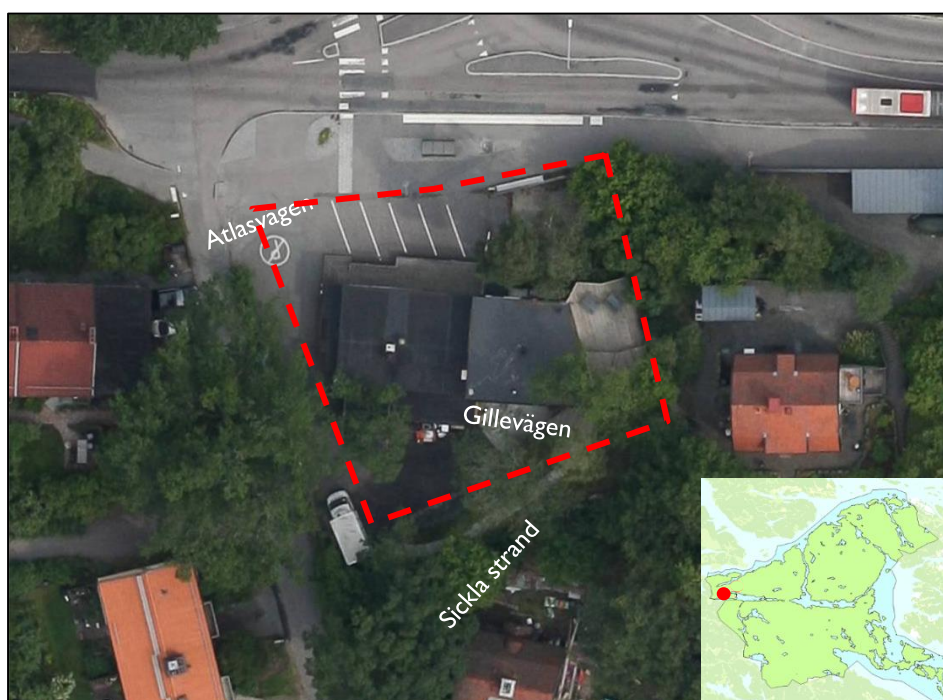
### Revidering 03:

- Nya riktvärden

## 1 Bakgrund

Nacka kommun arbetar med att skapa en tät och blandad stad samt uppnå ett komplett transportsystem med tunnelbana till Nacka. Nacka stad är benämningen på det nya, täta och blandade området som skapas på västra Sicklaön. Som en del i det arbetet rivs befintlig bostadsbebyggelse på fastigheten Sicklaön 267:1 och ett nytt flerbostadshus och ett radhus byggs. Planförslaget medger 8-11 lägenheter, 6-9 i flerbostadshuset och 2 radhuslägenheter.

Structor Akustik har av Nacka kommun fått i uppdrag att utreda påverkan av omgivningsbuller för de planerade flerbostadshuset. Utredningen ska utgöra underlag till kommunens miljöredovisning samt till det fortsatta planarbetet.



Figur 1. Satellitbild över planområdet. På översiktskartan i det nedre högra hörnet markeras planområdet med röd prick.



Figur 2. Situationsplan. Nya planerade flerbostadshus.

För att klara produktionen av den ökade mängden detaljplaner som behöver tas fram under de närmaste åren utnyttjar planenheten på Nacka kommun konsultstöd i olika former. Detta projekt ingår i en grupp om 10 projekt som hanteras av en konsultgrupp från Sweco. Bullerutredningarna utförs av Structor Akustik.

## 2 Bedömningsgrunder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller<sup>1</sup>. Den 11 maj 2017 har regeringen beslutat om en höjning av riktvärdena för buller vid en bostadsbyggnads fasad från spår- och vägtrafik. Förändringen i förordningen innebär:

- En höjning av det befintliga riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå till 60 dBA ekvivalent ljudnivå
- En höjning av det befintliga riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå för bostäder upp till 35 m<sup>2</sup> till 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

Förordningsändringarna träder i kraft den 1 juli 2017 och kan tillämpas på redan påbörjade detaljplaner. Eftersom de aktuella bestämmelserna ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900) är uppfyllt, gäller övergångsbestämmelsen till den bestämmelsen. Detta innebär att de nya bestämmelserna kan tillämpas på planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015.

Dessa nya riktvärden ligger till grund för bedömningen i denna plan.

*Tabell 1. Riktvärden från 1 juli 2017. Vid nybyggnation av bostäder bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida*

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  $\leq 55$  dBA och maximal  $\leq 70$  dBA kl 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn. I denna rapport refereras detta planeringsfall som ett undantag i förordning.

Inomhus i lägenheterna gäller Boverkets Byggregler, BBR. Dessa föreskriver riktvärdena  $L_{Aeq}$  30 dBA och  $L_{AFMax}$  45 dBA. Riktvärdet för maxnivå gäller kl 22:00-06:00 och ska inte överskridas med mer än 10 dBA högst fem ggr/ natt.

<sup>1</sup> Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader

### 3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta i 3D över aktuellt område erhållet av Nacka kommun, 2015-12-15
- Situationsplan och planlösningar erhållet av Liljewall arkitekter, 2017-05-10
- Trafikuppgifter erhållet från Nacka kommun, 2016-12-15
- Traditionell prognos 2030, vardagsmedeldygn, erhållet från Nacka kommun, 2017-05-11

### 4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN 7.4.

Beräkningarna har utförts i enlighet med de Nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NV 4653 och NV 4935).

## 5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Flöden för trafiken har erhållits för nuläget (år 2014) samt för prognosåret 2030 (traditionell uppräknings av trafiken). För de vägar där ej prognos finns har trafiken räknats upp med 1,5 % per år till prognosåret 2030. Trafikförvaltningen räknar med att Saltsjöbanan år 2030 ska kunna gå 12-minuters trafik vilket innebär 190 passager per dygn.

Idag använder Nacka kommun prognosår 2030 för bullerutredningar. Prognos 2030 är den prognos som är framtagen för att ta hänsyn till när planer och infrastruktur enligt strukturplanen är byggda. Prognosen kan uppdateras i framtiden men innebär sannolikt en marginell skillnad eftersom ökade trafikmängder endast innebär små förändringar av bullernivån, i storleksordningen under en dBA.

Tabell 2. Vägtrafikflöden

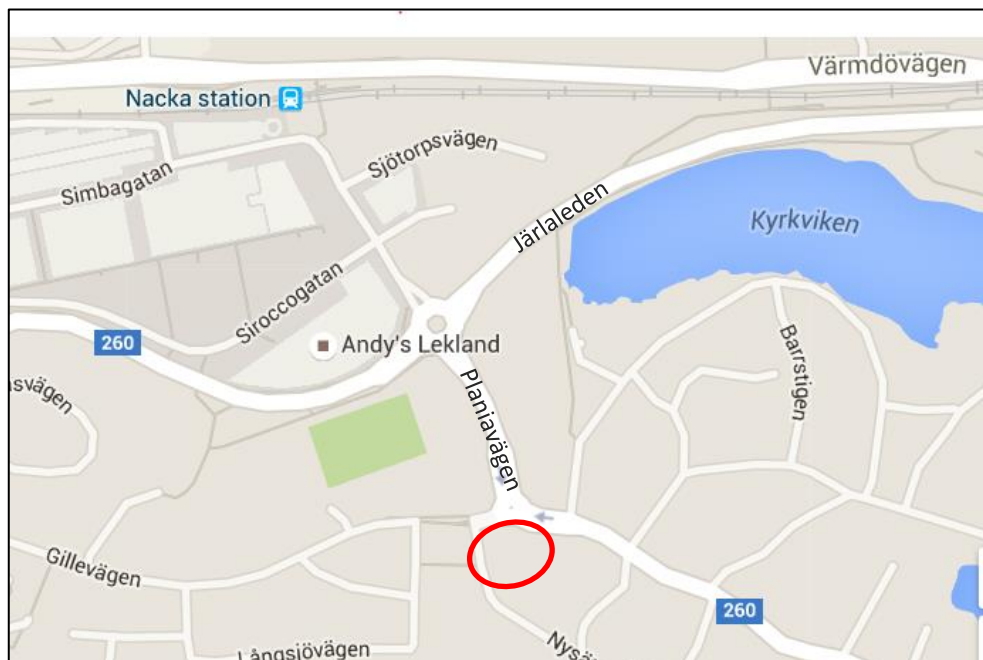
Sträcka	2014 Antal fordon/ åmd [st]	2030 Antal fordon/ åmd [st]	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tunga fordon [%]
Värmdövägen	6 800	28 200	50	10
Järlaleden	11 000	7 300 - 9 000	50	6
Siroccogatan**	9 000	10 000	30	5
Planiavägen	11 500	25 400	50	7
Gillevägen	3 140	3 200	30	7
Nysätravägen**	300	375	30	5*

\*0 % tung trafik antas natttid.

\*\*Erhållna flöden från år 2014 har räknats upp med 1,5 % per år till prognosåret 2030

Tabell 2. Spårtrafikflöden.

Tågtyp	Antal / dygn [st]	Hastighet	Tåglängd [m]
Saltsjöbanan	190	70	106



Figur 3. Vägar i förhållande till planområdet som markeras med röd ring.



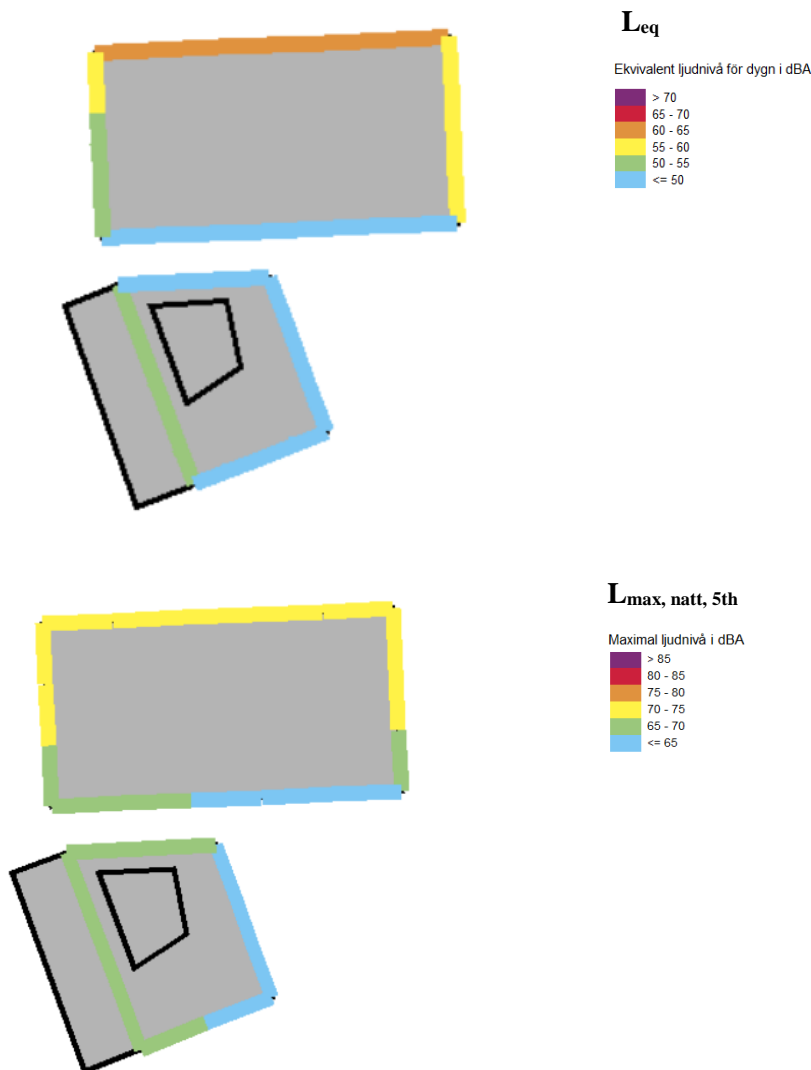
## 6 Resultat och kommentarer

### 6.1 Ljudnivå vid fasad

Den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad samt maximal ljudnivån nattetid ( $L_{\max,5th}$ ) redovisas i bilaga 2 och 3. Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 62 dBA och den maximala ljudnivån ( $L_{\max,5th}$ ) nattetid (22-06) till som mest 75 dBA för bullerutsatt fasad mot Gillevägen, se figur 4 och bilaga 2. Saltsjöbanan ej bidrar till några nämnvärda bullernivåer vid planerade bostadshus.

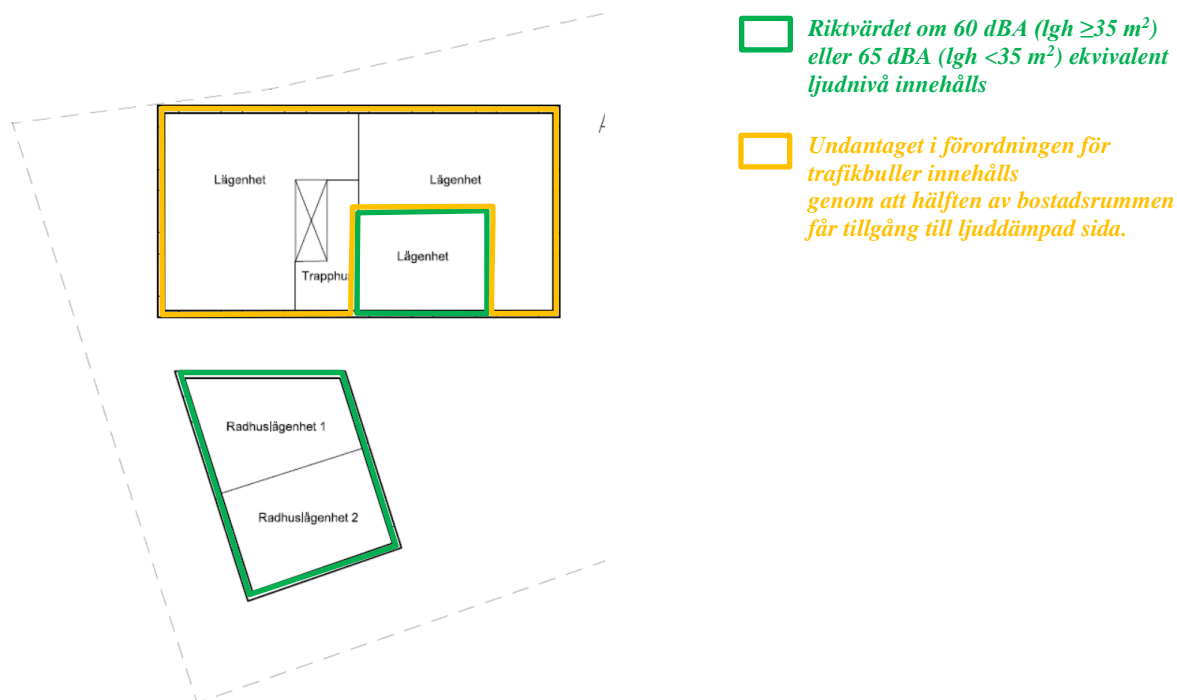
Riktvärdet om 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls vid alla fasader för 6 av 11 lägenheter.

För resterande 5 lägenheter klaras undantaget i förordningen om trafikbuller genom att de kan få tillgång till ljuddämpad sida som klarar både 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid, se figur 5. Den största lägenheten åt väster i flerbostadshuset har 4-5 rok och behöver planeras så att 2-3 rum har fasad mot söder. Den andra lägenheten åt öster är 4 rok och behöver planeras så att 2 rum har fasad mot söder.



Figur 4. Högsta maximala och ekvivalenta ljudnivå vid fasad.





Figur 5. Översikt av föreslagen planlösning för ett typplan.

## 6.2 Ljudnivå vid uteplats

Resultaten framgår av de bifogade utbredningskartorna där bullerspridningen redovisas med färgade fält, se bilaga 1.

Samtliga lägenheter kan klara riktvärdena på sin enskilda balkong/uteplats. För radhusen klaras riktvärden för uteplats mot gården. För flerbostadshusen klaras riktvärdena om balkong placeras på fasad mot gården. Alternativt kan en gemensam uteplats, som klarar riktvärdena anordnas på byggnadens baksida utan extra åtgärd.

## 6.3 Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen. Underlag till en sådan studie återfinns i bilaga 2-3.

## 7 Förslag till planbestämmelser

För att i detaljplanen säkerställa god ljudmiljö med avseende på trafikbuller föreslås följande villkor i detaljplanen.

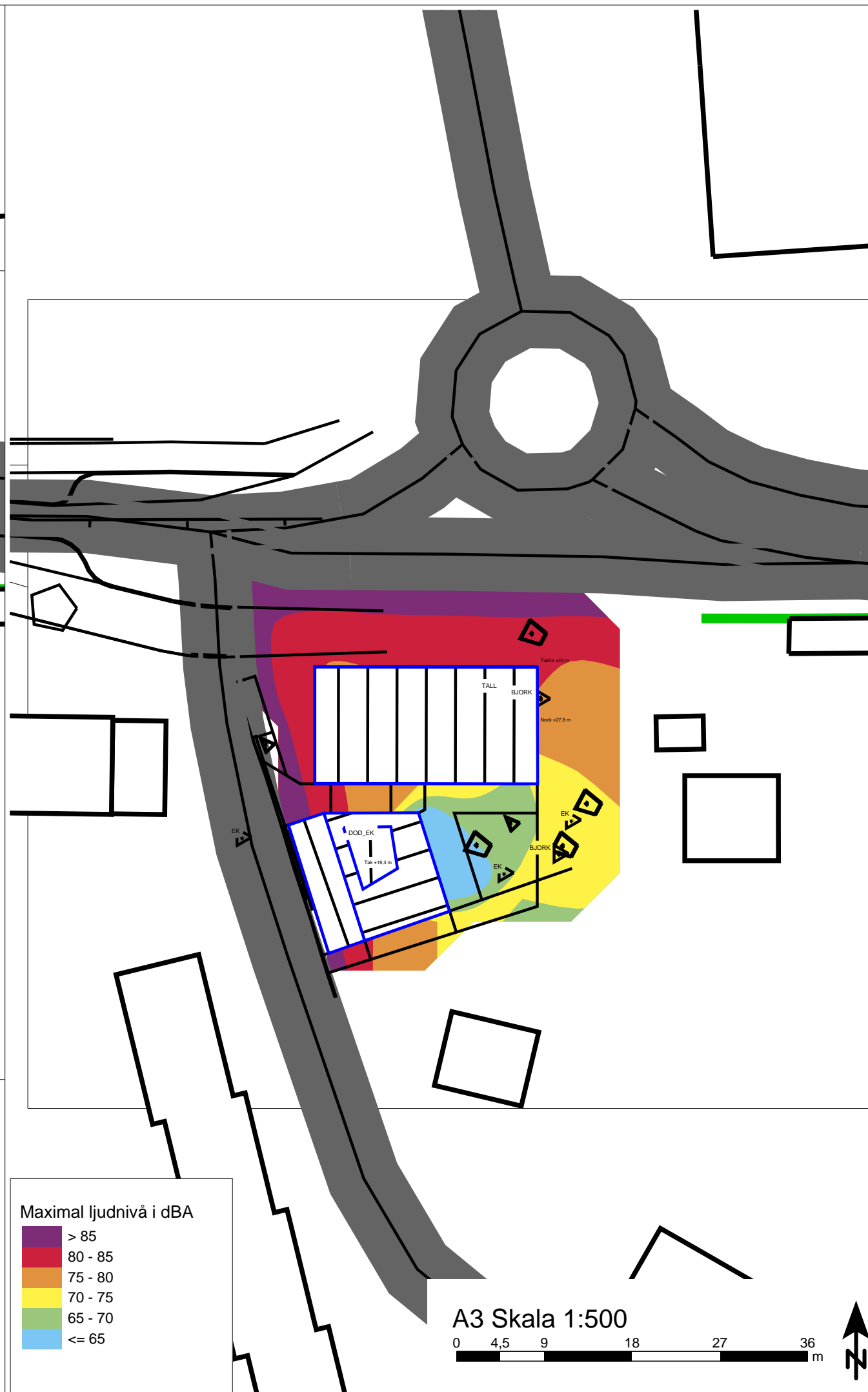
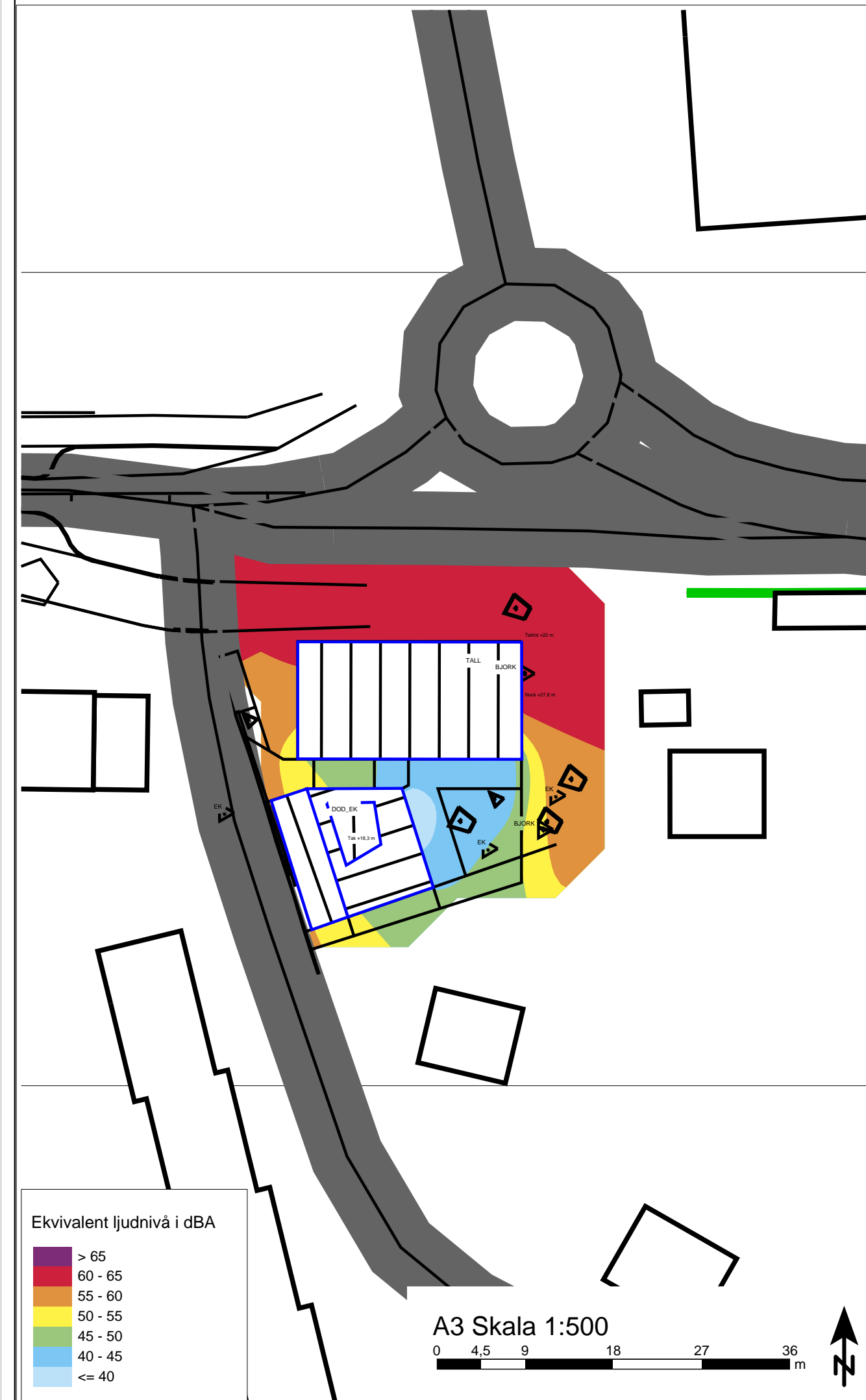
Bostäderna ska utformas så att:

- Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad nattetid (frifältsvärden)
- Bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> får ha högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad.
- Ljudnivån på minst en uteplats (per enskild bostad eller gemensam) inte överskrider 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme kl. 06.00-22.00.

Structor Akustik AB

Upprättad av: My Broberg

Granskad av: Åsa Stenman Norlander/Lars Ekström



Aktuellt riktvärde  
 Riktvärde 50 dBA ekvivalent och  
 70 dBA maximal ljudnivå för uteplats  
 (gränsen mellan gult och grönt).

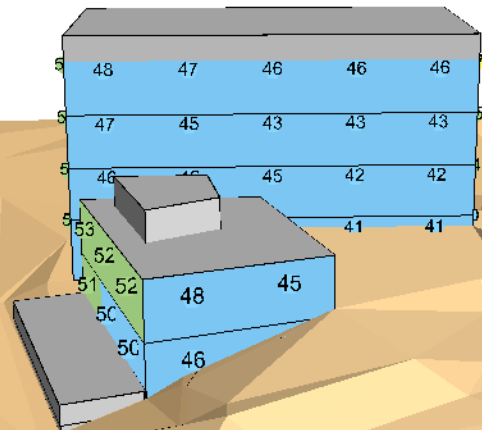
**Structor** Structor Akustik AB  
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
 Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

**9. Gillevägen-Planiavägen**

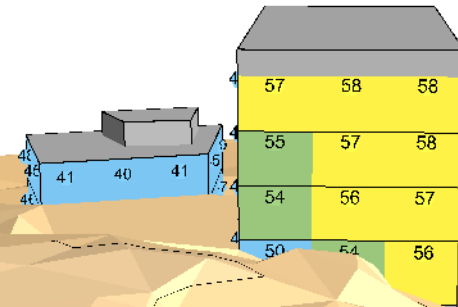
Ekvivalent och maximal ljudnivå  
 2 m över mark

Handläggare MBG	Granskare ASN
Beställare Nacka kommun	Datum 2017-05-11
Rapportnummer 2015-189-9r01 rev02	Bilaga 01

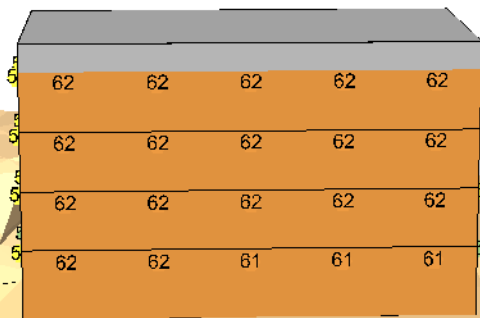
# Söder



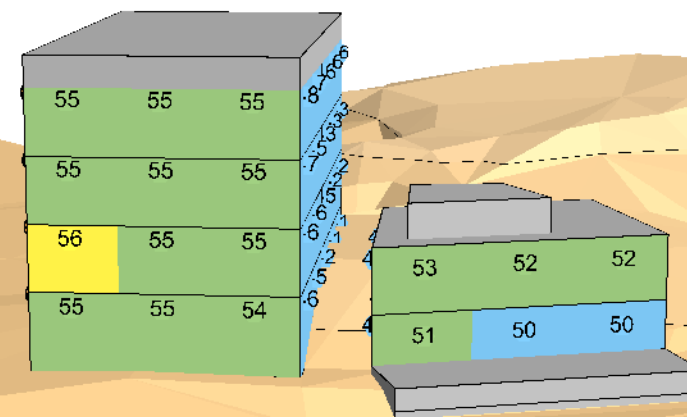
# Öster



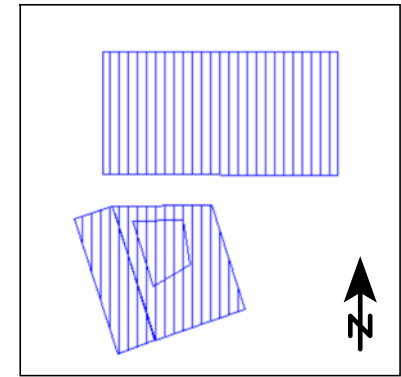
# Norr



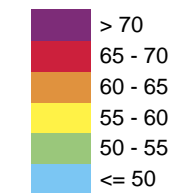
# Väster



## Underlag till fasaddimensionering



Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

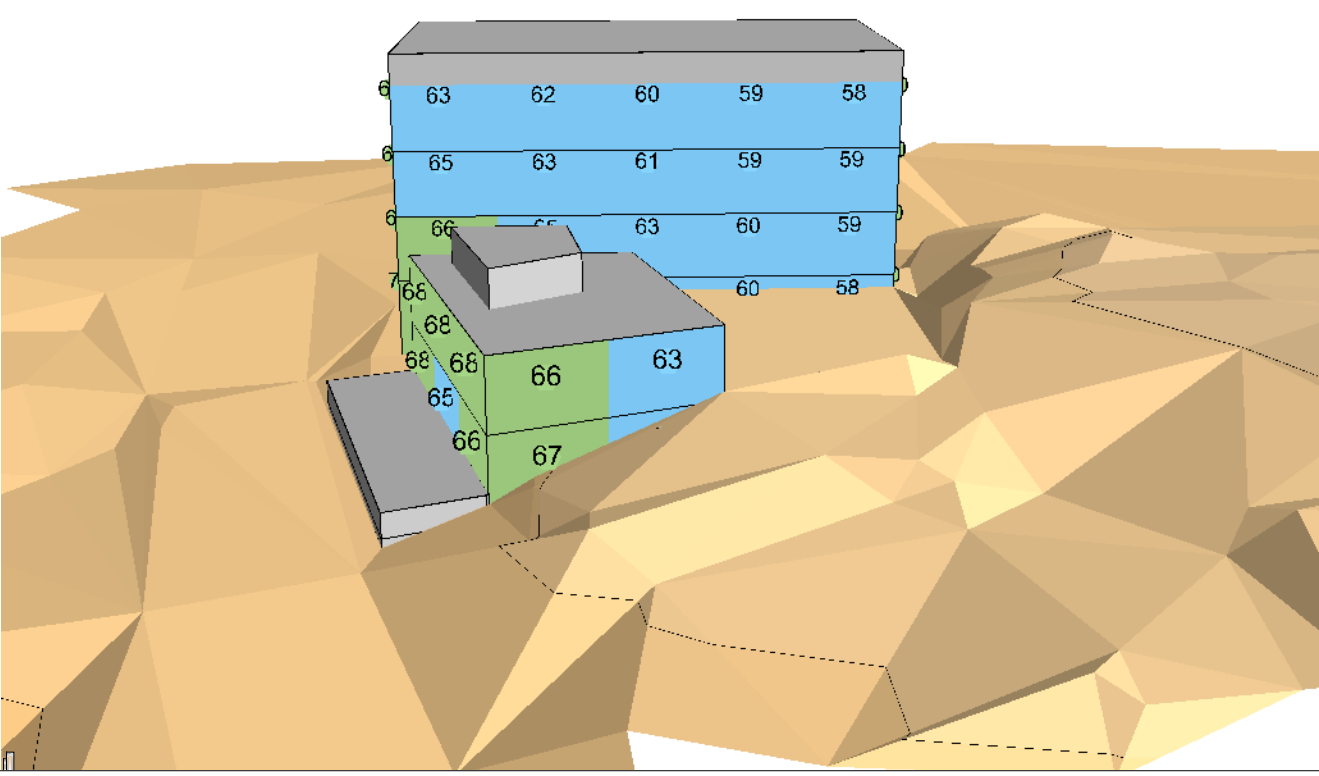


**Structor** Structor Akustik AB  
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm  
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

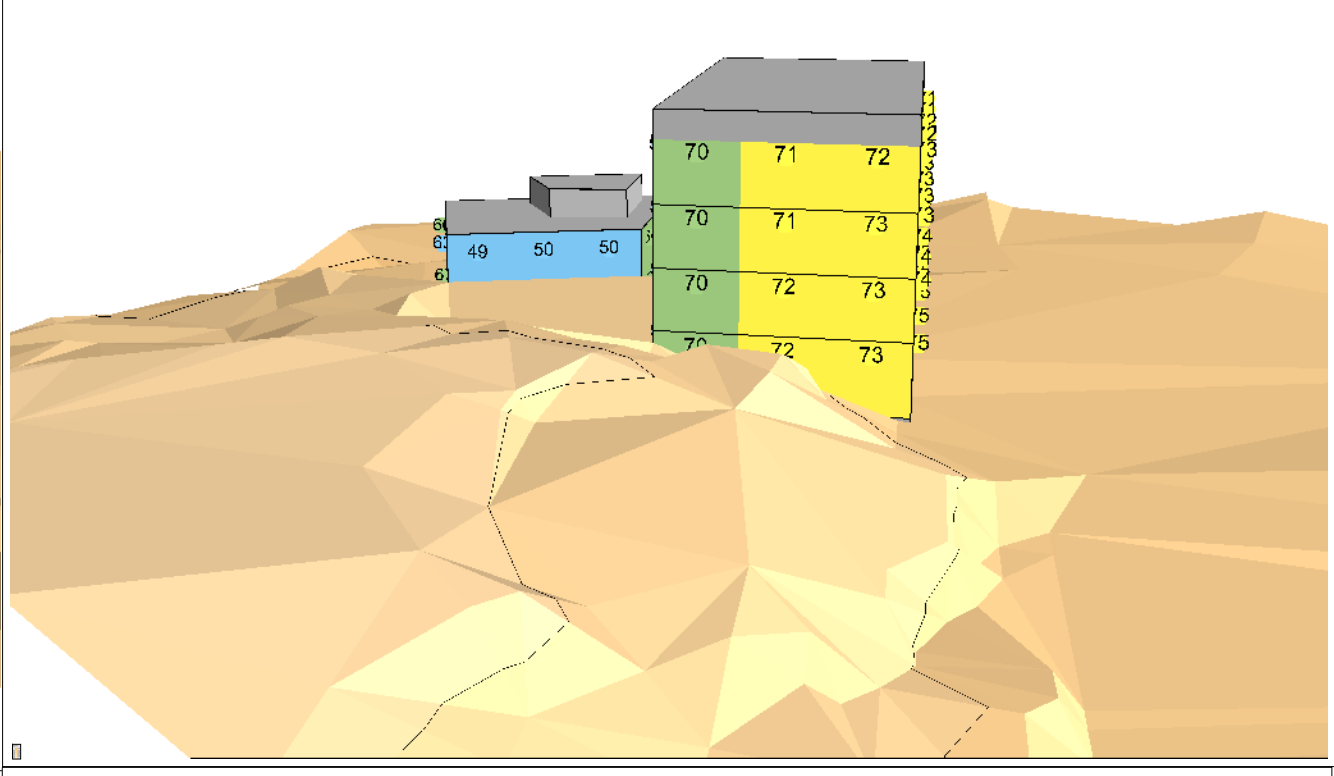
9.Gillevägen-Planiavägen  
Ekvivalent ljudnivå vid fasad  
Underlag till fasaddimensionering

Handläggare	Granskare
MBG	ASN
Beställare	Datum
	2017-05-11
Rapportnummer	Bilaga
2015-189-9r01 rev02	02

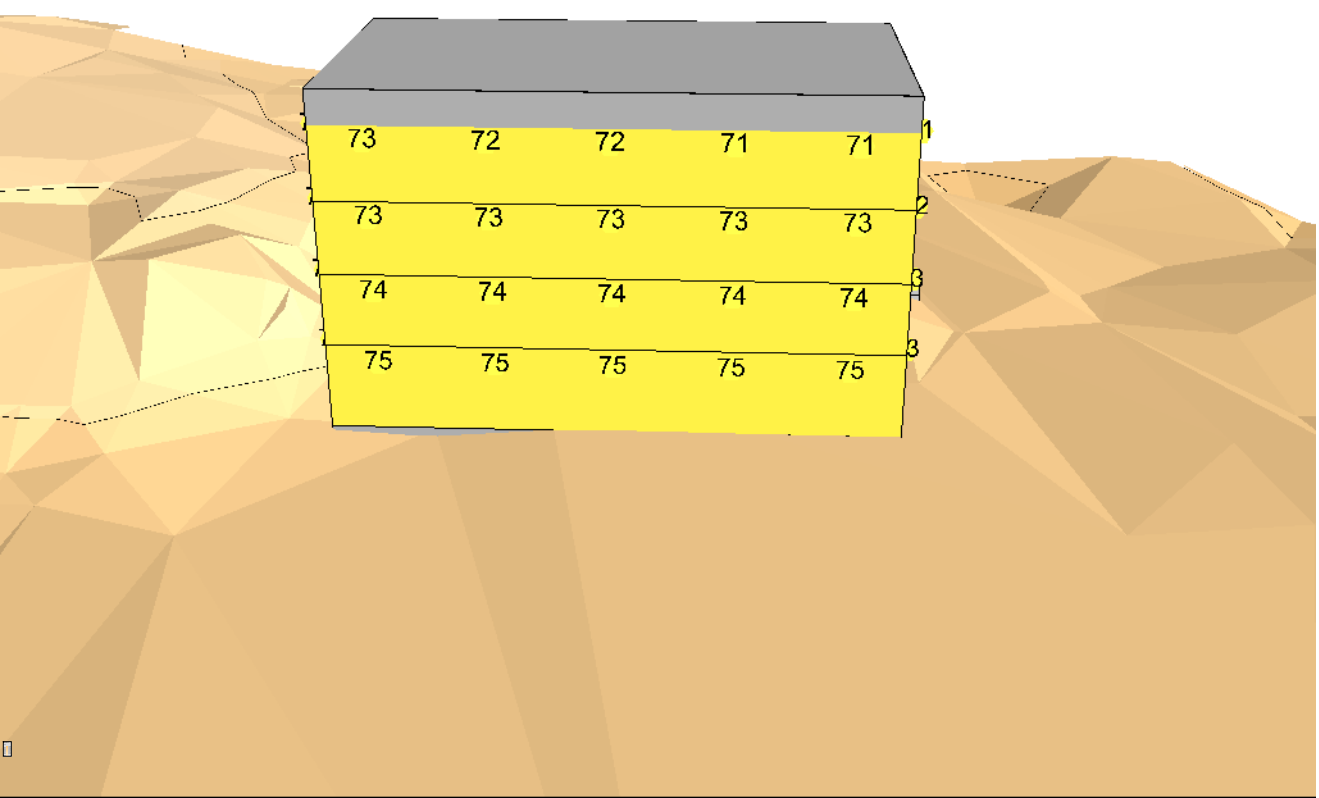
# Söder



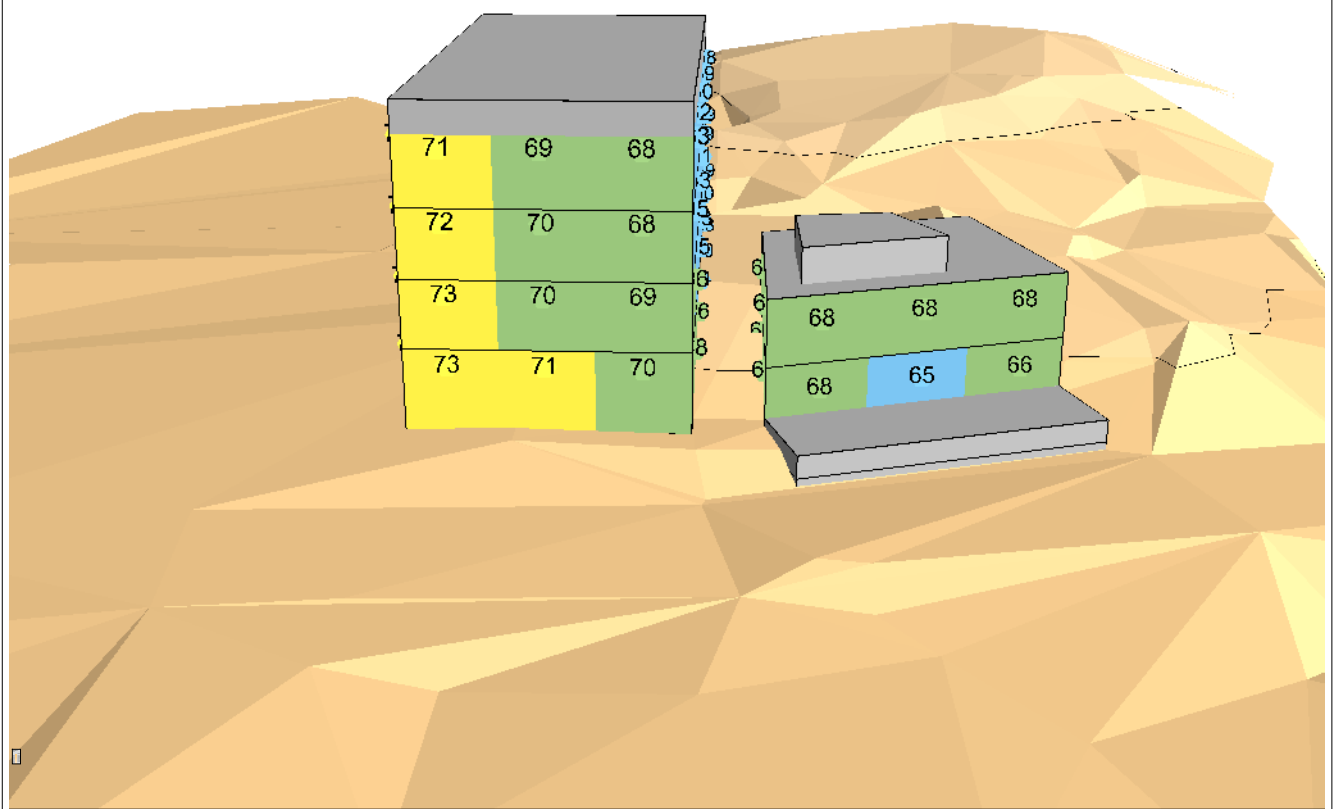
# Öster



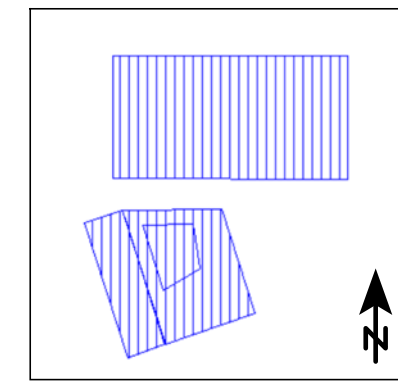
# Norr



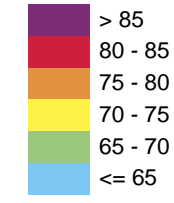
# Väster



## Underlag till fasaddimensionering



Maximal ljudnivå i dBA



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

### 9.Gillevägen-Planiavägen

Maximal ljudnivå vid fasad  
 Underlag till fasaddimensionering

Handläggare	Granskare
MBG	ASN
Beställare	Datum
	2017-05-10
Rapportnummer	Bilaga
2015-189-9r01 rev02	03