

Björknäs Talluddsvägen, Nacka kommun

Utredning av omgivningsbuller



Bild: Arkitekterna Krook och Tjäder.

Beställare: Nacka kommun
Att: Björn Bandmann
131 81 NACKA

Vår uppdragsansvarige: Åsa Stenman Norlander
08-545 556 30
070-693 65 35
asa.stenman.norlander@structor.se

Sammanfattning

Nacka kommun arbetar med att skapa en tät och blandad stad samt uppnå ett komplett transportsystem med tunnelbana till Nacka. Som en del i arbetet ska kv. Talluddsvägen 14 i Björknäs förtätas med nya bostäder. På fastigheten finns idag ett flerbostadshus med hyresrätter i fyra våningar. Planförslaget medger två nya 4-5 våningar höga flerbostadshus. Totalt planeras 46 st nya lägenheter.

Structor Akustik har av Nacka kommun fått i uppdrag att utreda påverkan av omgivningsbuller för de planerade flerbostadshusen. Byggnaderna exponeras främst för buller från omgivande vägar. Utredningen ska utgöra underlag till kommunens miljöredovisning samt till det fortsatta planarbetet.

För hus 1 uppgår den dygnskvivalenta ljudnivån till som högst 62 dBA vid den mest utsatta fasaden mot Talluddsvägen. Fyrrumslägenheten som vetter mot denna fasad har tillgång till ljuddämpad sida, d.v.s. högst 55 dBA dygnskvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid varmed undantaget i förordningen innehålls. Riktvärdet om 60 dBA dygnskvivalent ljudnivå innehålls för resterande lägenheter i huset.

För hus 2 uppgår den dygnskvivalenta ljudnivån till som högst 58 dBA vid den mest utsatta fasaden mot Talluddsvägen varmed riktvärdet om 60 dBA dygnskvivalent ljudnivå innehålls för samtliga lägenheter.

Gemensamma uteplatser, som klarar riktvärdena om 50 dBA dygnskvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå dag- och kvällstid, kan anordnas på den östra sidan av både hus 1 och hus 2.

Kravet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fönsterdörrar har i allmänhet betydligt lägre ljudreduktion än fönster, och bör inte finnas mot de bullerutsatta sidorna.

Innehållsförteckning

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

BILAGA 1: *Dygnekvivalent ljudnivå vid fasad*

BILAGA 2: *Maximal ljudnivå nattetid vid fasad*

BILAGA 3: *Ljudutbredningskarta*

Rev 2:

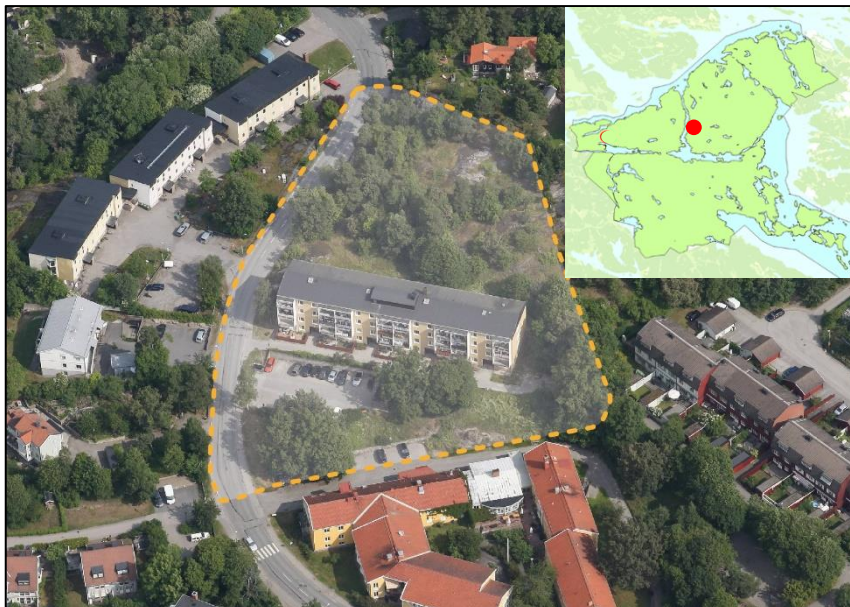
- Uppdaterad situationsplan (2018-01-22)
- Trafikverkets basprognos år 2040 för Värmdöleden istället för 2030
- Nya beräkningar
- Uppdatering av riktvärden för trafikbuller
 - o En höjning av det befintliga riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå till 60 dBA ekvivalent ljudnivå.
 - o En höjning av det befintliga riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå för bostäder upp till 35 m² till 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

1 Bakgrund

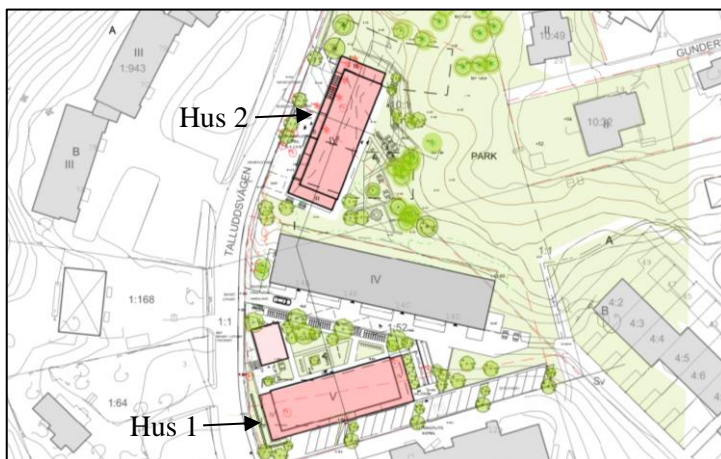
Nacka kommun arbetar med att skapa en tät och blandad stad samt uppnå ett komplett transportsystem med tunnelbana till Nacka. Som en del i arbetet ska kv. Talluddsvägen 14 i Björknäs förtäta med nya bostäder. På fastigheten finns idag ett flerbostadshus med hyresrätter i fyra våningar. Planförslaget medger två nya 4-5 våningar höga flerbostadshus. Totalt planeras 46 st nya lägenheter.

Structor Akustik har av Nacka kommun fått i uppdrag att utreda påverkan av omgivningsbuller för de planerade flerbostadshusen. Byggnaderna exponeras främst för buller från omgivande vägar. Utredningen ska utgöra underlag till kommunens miljöredovisning samt till det fortsatta planarbetet.

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 med undantag för bullerutredningarna som utförs av Structor Akustik.



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



Figur 2. Situationsplan. Ny planerad bebyggelse är rosa.

2 Bedömningsgrunder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller¹. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015.

Tabell 1. Riktvärden: 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 ^{a)}	-
på uteplats	50	70 ^{b)}

a) För bostad om högst 35 m² 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 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.

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta i 3D över aktuellt område erhållet av Nacka kommun, 2015-12-15
- Ny situationsplan erhållet av Arkitekterna Krook & Tjäder AB x 2018-01-22
- Nya planlösningar erhållet av Arkitekterna Krook & Tjäder AB x 2018-01-22
- Trafikuppgifter erhållet från Nacka kommun, 2016-12-15
- Trafikuppgifter erhållet från Trafikverket 2018-01-21-22

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN 7.4. Beräkningarna har utförts i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (NV 4653).

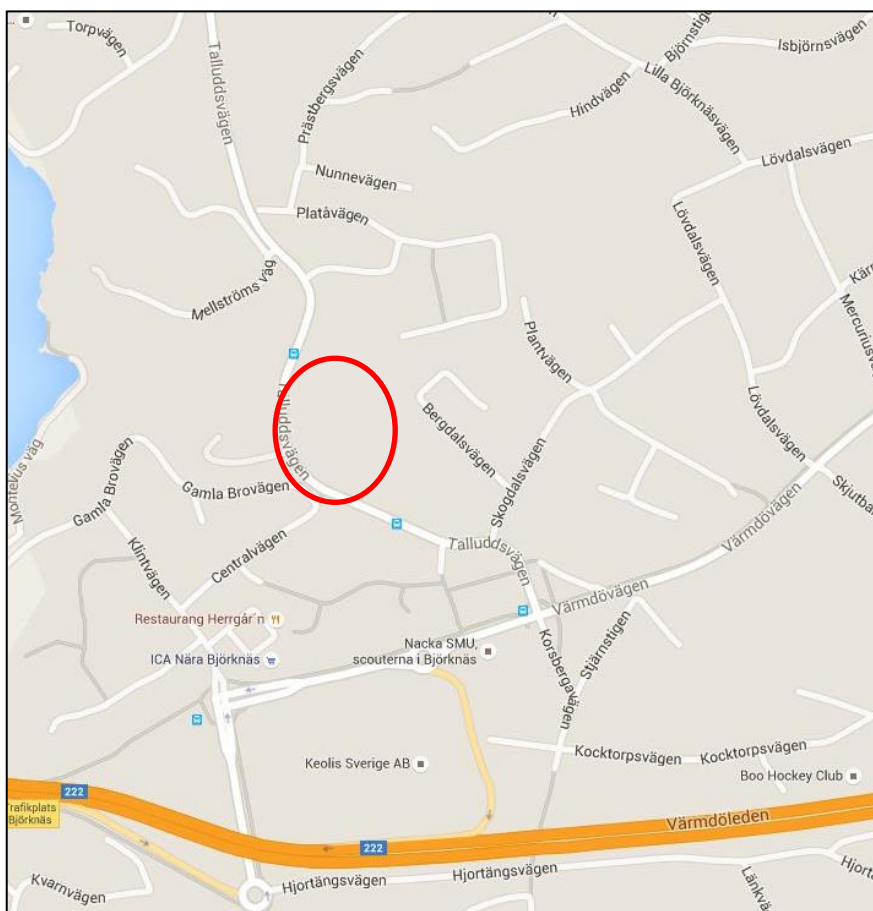
¹ Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader och SFS 2017:359, Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter.

Tabell 2. Trafikflöden

Sträcka	Antal fordon/ ÅDT [st]	År	Antal fordon/ ÅDT [st]	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tunga fordon [%]
Värmdöleden	46 000	2013/2040	68 700	90	9
Värmdövägen	9 100	2014/2030	11 400	50	10
Talluddsvägen	1 800	2014/2030	2 200	40	7
Lokalvägar	300	2014/2030	375	30	5



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

6 Resultat och kommentarer

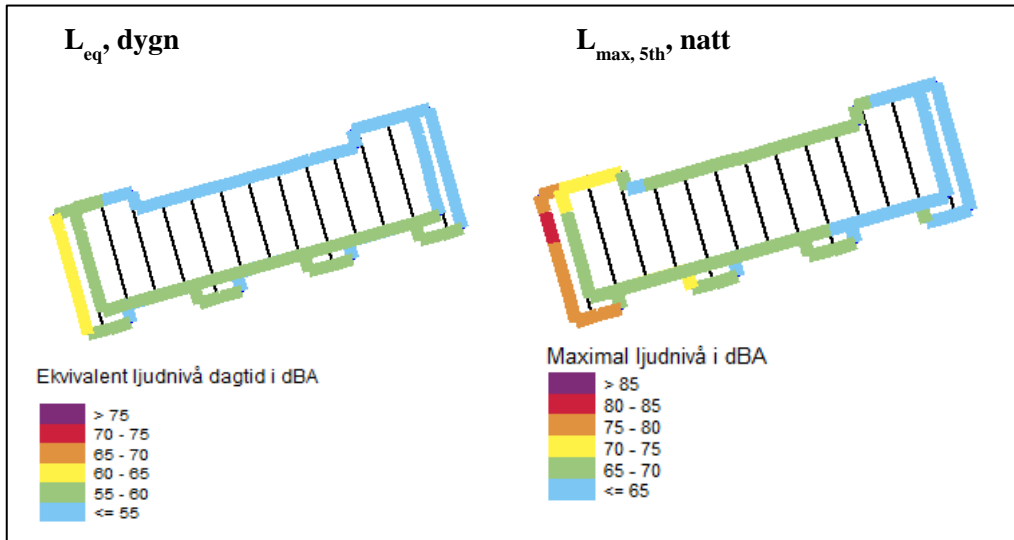
6.1 Ljudnivå vid fasad

6.1.1 Ekvivalent och maximal ljudnivå

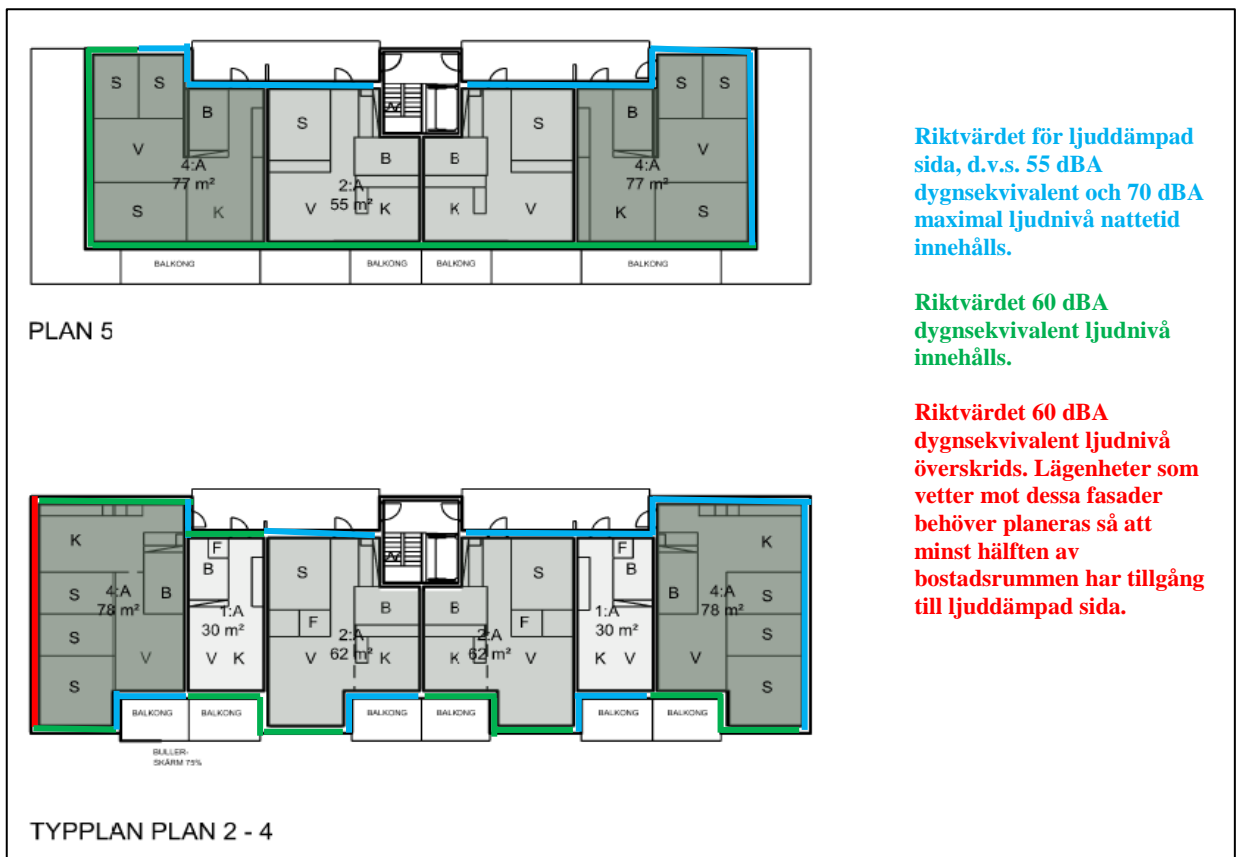
Den dygnsekvivalenta och maximala ljudnivån vid fasad redovisas i bilaga 1 och 2 samt i figur 4 och 6. Färgskalan är relaterad till riktvärdet vid fasad så att gränsen mellan grön och gul motsvarar riktvärdet vid fasad, dvs 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå.

Hus 1

Den dygnskvivalenta ljudnivån uppgår till som högst 62 dBA vid den mest utsatta kortsidan mot Talluddsvägen. Undantaget i förordningen innehålls dock för fyrarumslägenheten som vetter mot denna fasad genom att två av rummen har tillgång till ljuddämpad sida, d.v.s. högst 55 dBA dygnskvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Resterande lägenheter i hus 1 innehåller riktvärdet om 60 dBA dygnskvivalent ljudnivå, se figur 4 och 5.



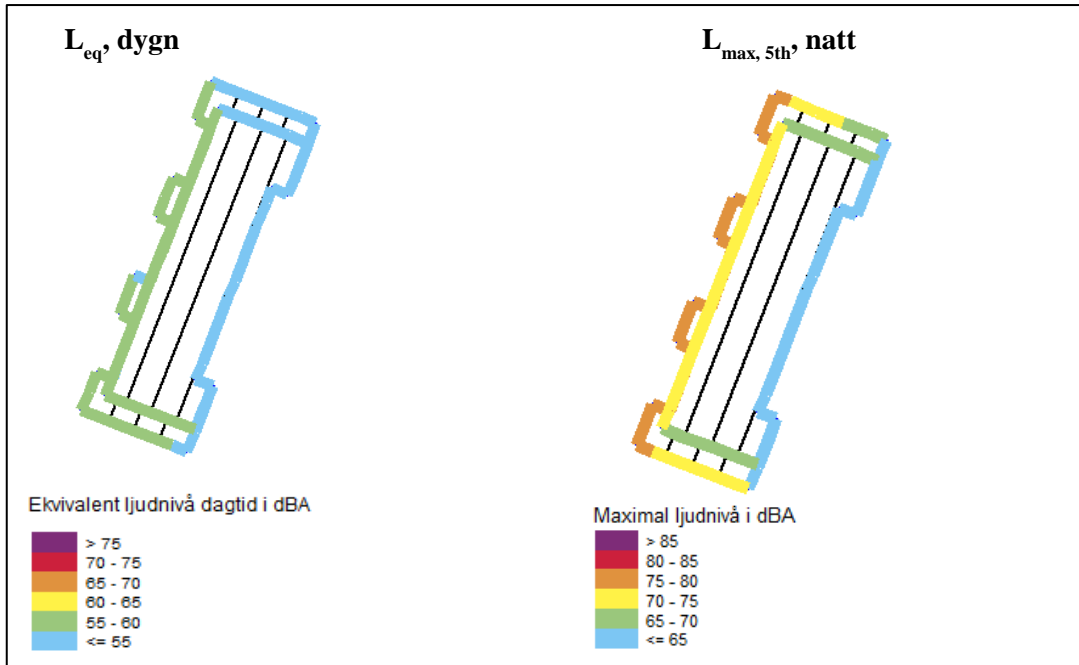
Figur 4. Högsta dygnskvivalenta och maximala ljudnivå nattetid vid fasad hus 1.



Figur 5. Förutsättningar för lägenhetsplanering. Typplan för hus 1. För plan 2-4 markeras fasad enligt den högsta ljudnivån vid något våningsplan.

Hus 2

Den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgår till 58 dBA vid den mest utsatta sidan mot Talluddsvägen varmed riktvärdet om 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå innehålls för samtliga lägenheter i huset, se figur 6.



Figur 6. Högsta dygnsekvivalenta och maximala ljudnivå nattetid vid fasad hus 2.

6.2 Ljudnivå vid uteplats

Resultaten framgår av utbredningskartan, se bilaga 3, där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdet för uteplats så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena, dvs 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Gemensamma uteplatser, som klarar riktvärdena, kan anordnas på den östra sidan av både hus 1 och hus 2.

6.3 Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fönsterdörrar har i allmänhet betydligt lägre ljudreduktion än fönster, och bör inte finnas mot de bullerutsatta sidorna. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

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:

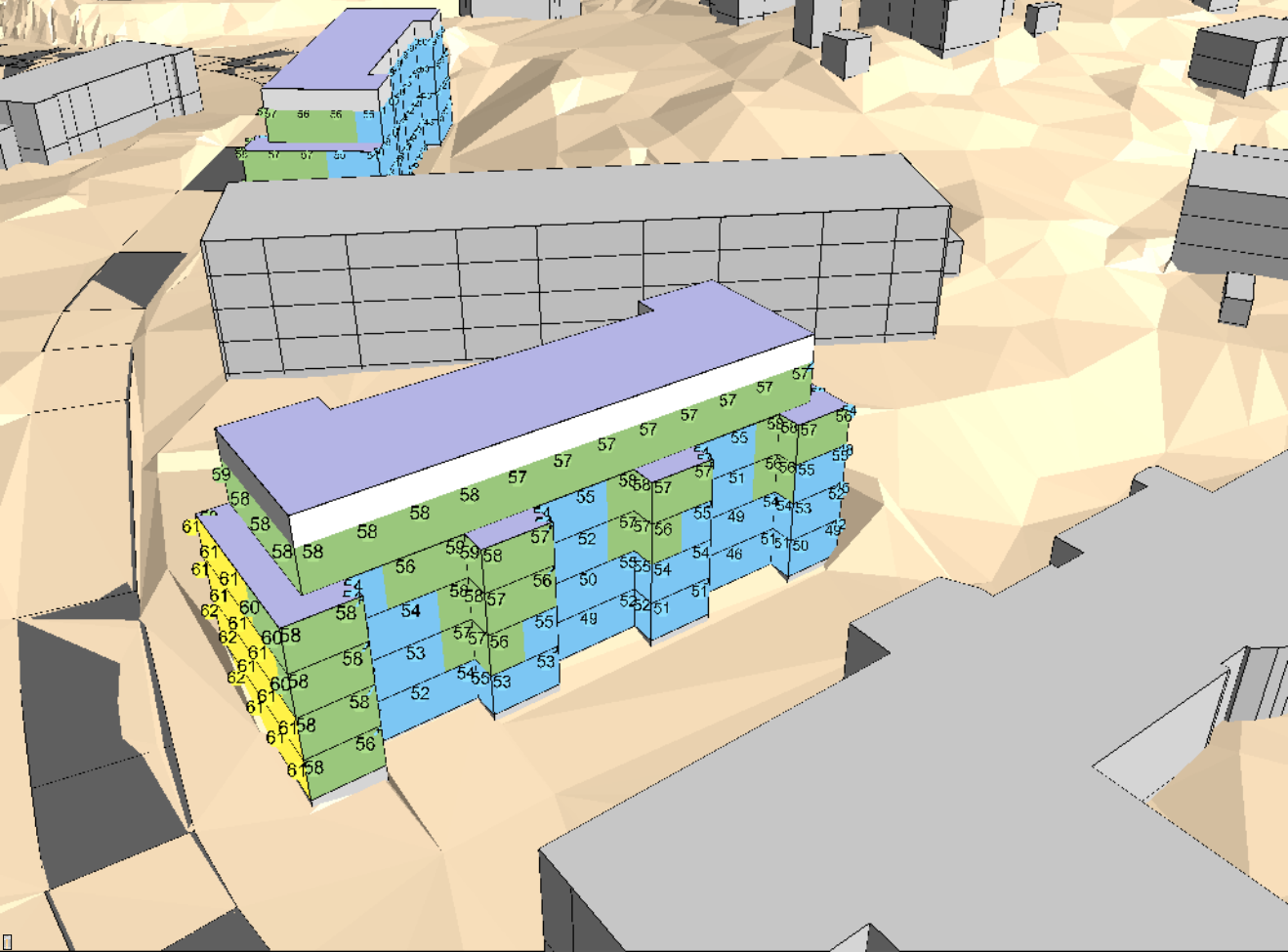
- Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad nattetid (frifältsvärden)
- Bostäder om högst 35 m² får ha högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad.
- Ljudnivån på minst en uteplats (enskild 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

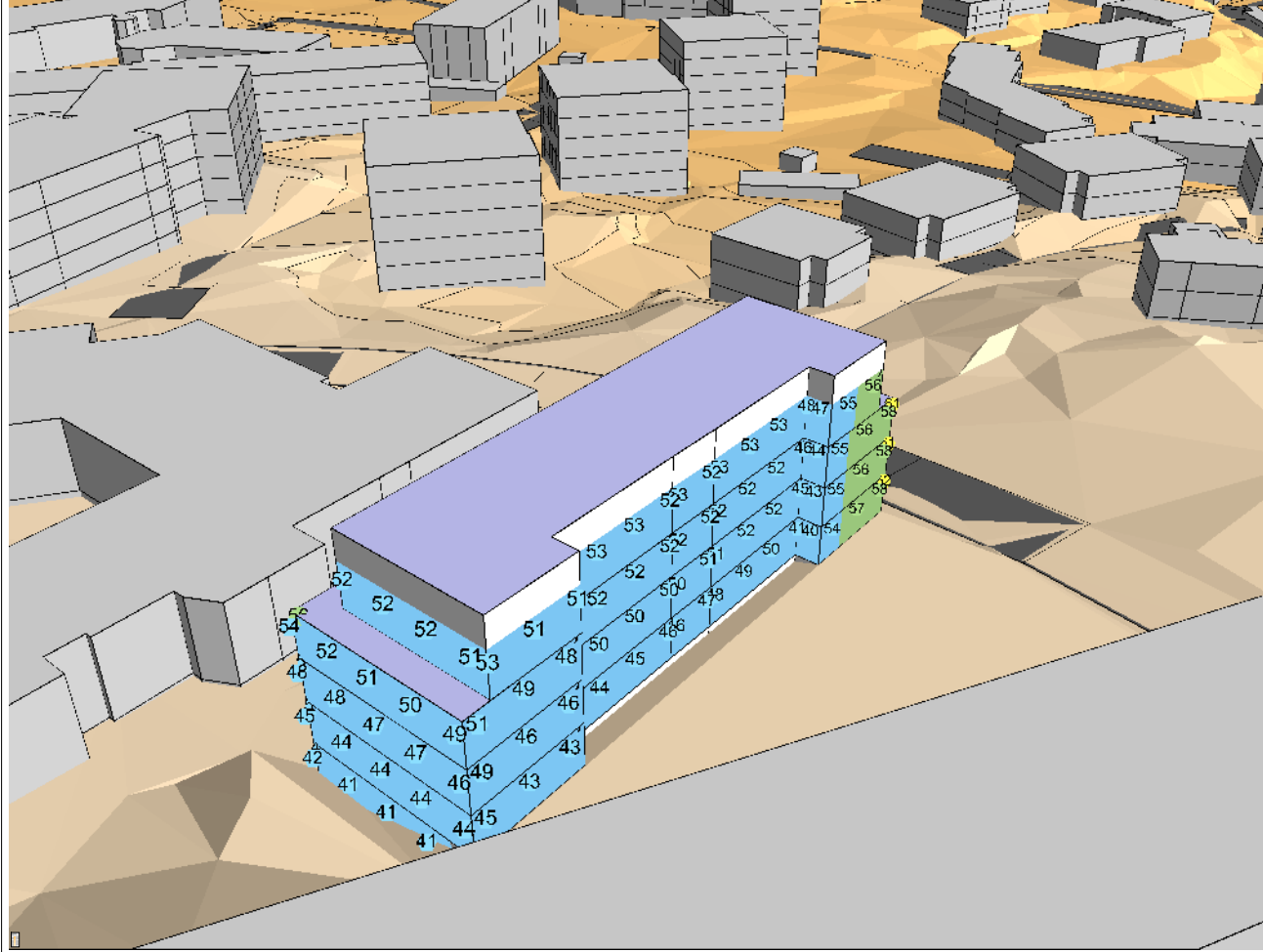
Upprättad av: My Broberg
Reviderad av: Maja Karlsson

Granskad av: Lars Ekström
Granskad av: Åsa Stenman Norlander

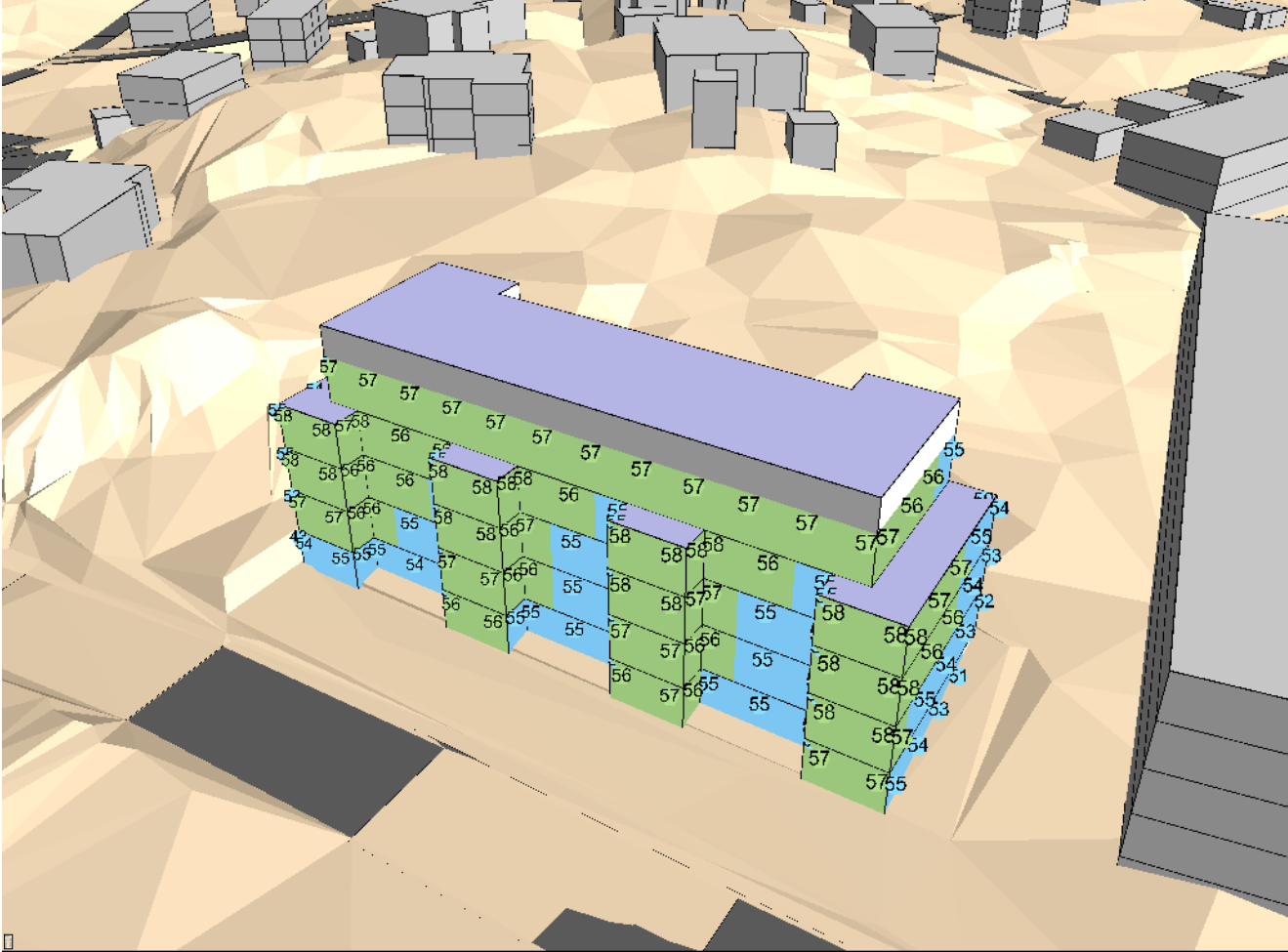
Västra och södra fasaden, Hus 1



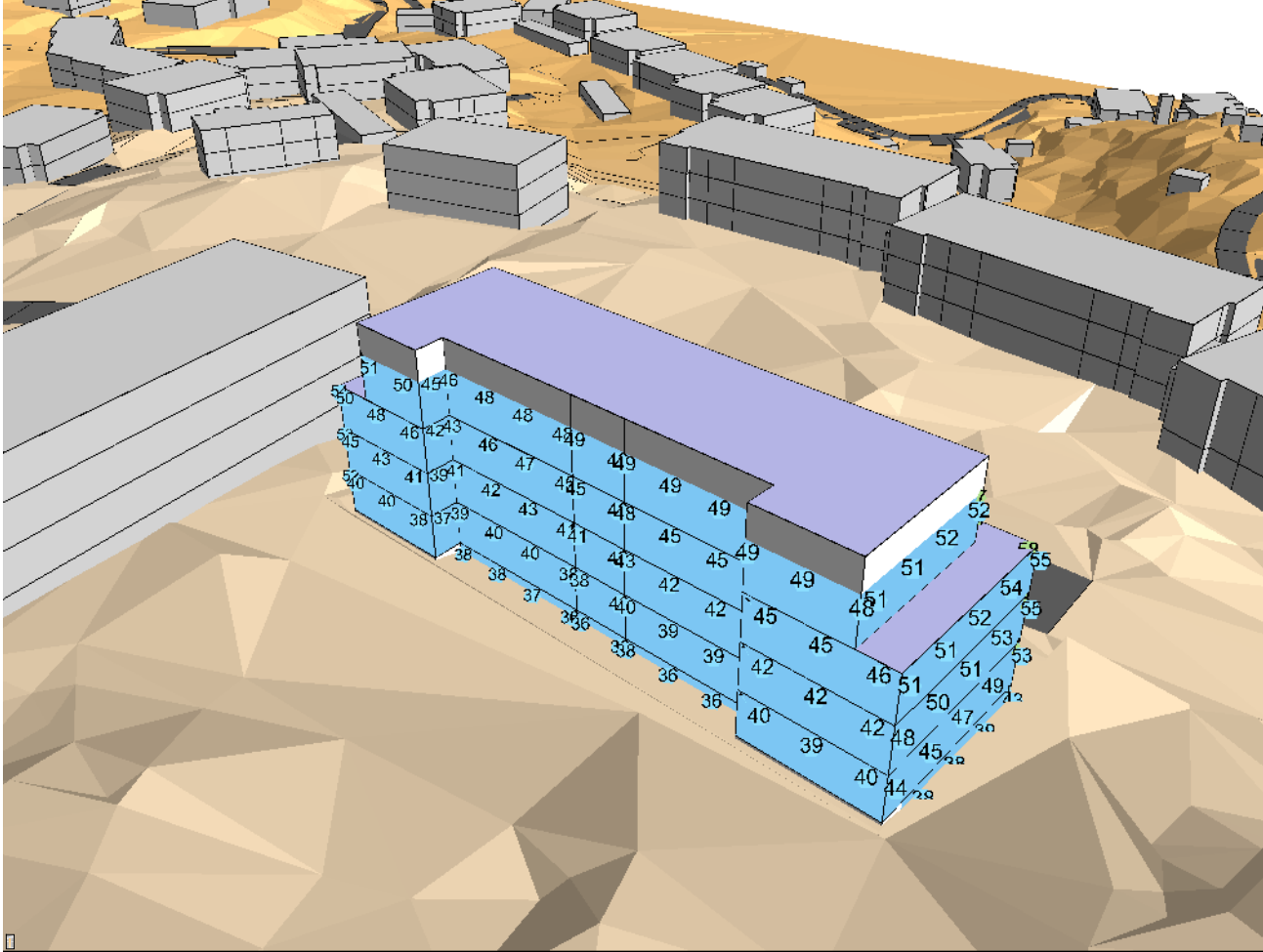
Östra och norra fasaden, Hus 1



Västra och södra fasaden, Hus 2



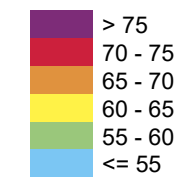
Östra och norra fasaden, Hus 2



Aktuellt riktvärde
Högst 60 dBA dygnsekvivalent
ljudnivå vid fasad

Högst 65 dBA dygnsekvivalent
ljudnivå vid fasad för lägenheter
upp till 35 m²

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

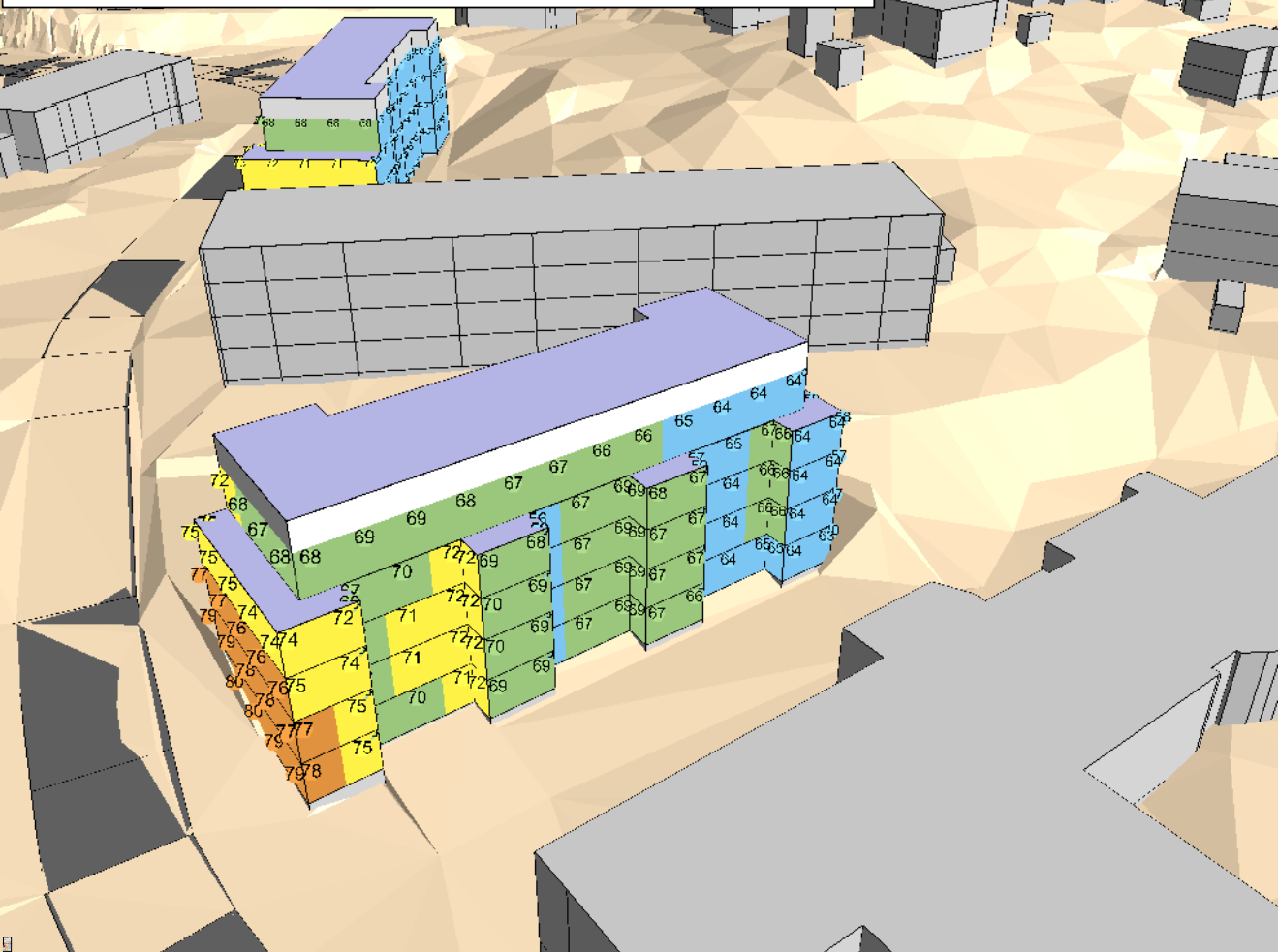


Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

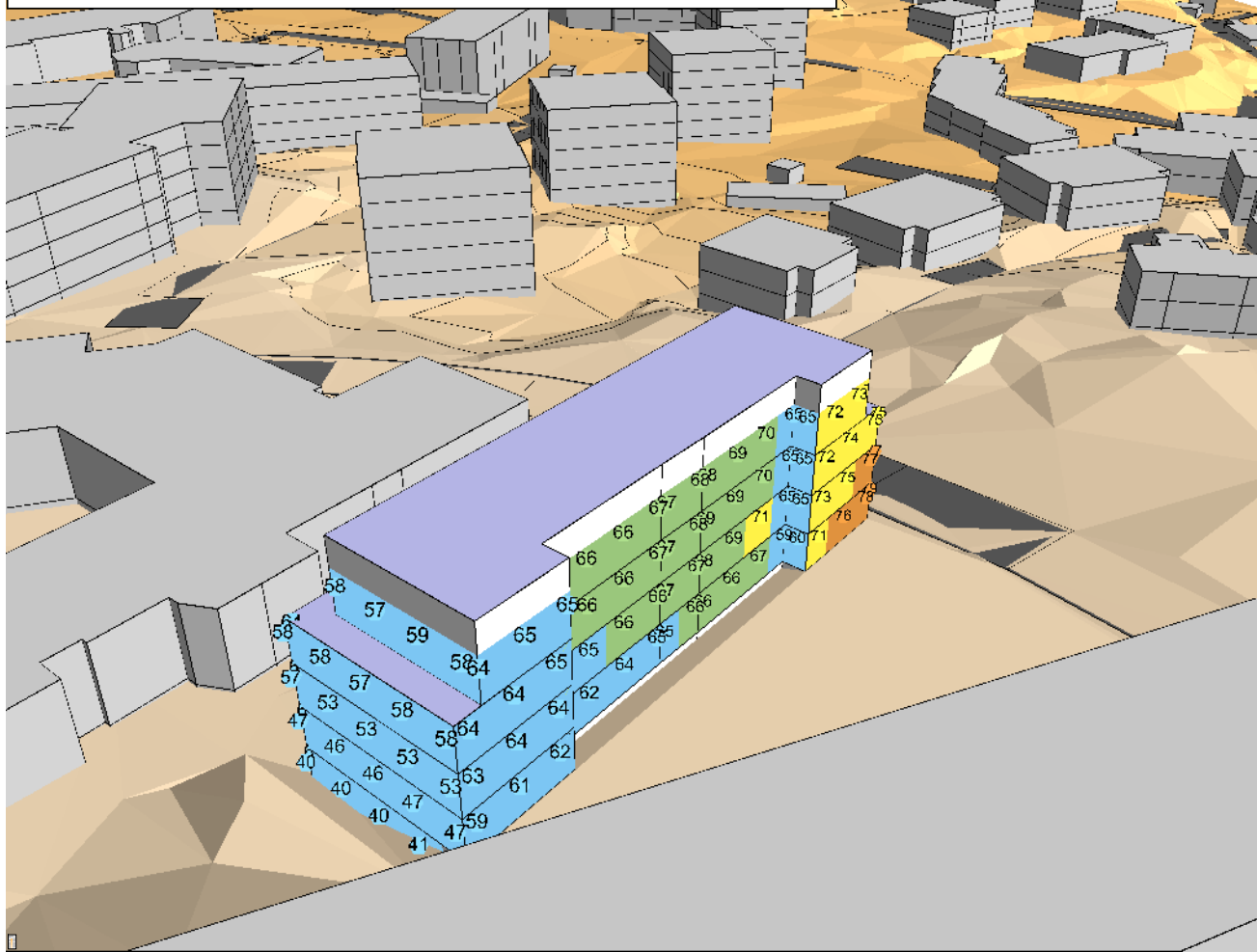
Björknäs Talluddsvägen
Hus 1 och 2
Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad

Handläggare MKN	Granskare ASN
Beställare Nacka kommun	Datum 2018-01-25
Rapportnummer 2015-189-5 r01	Bilaga 1

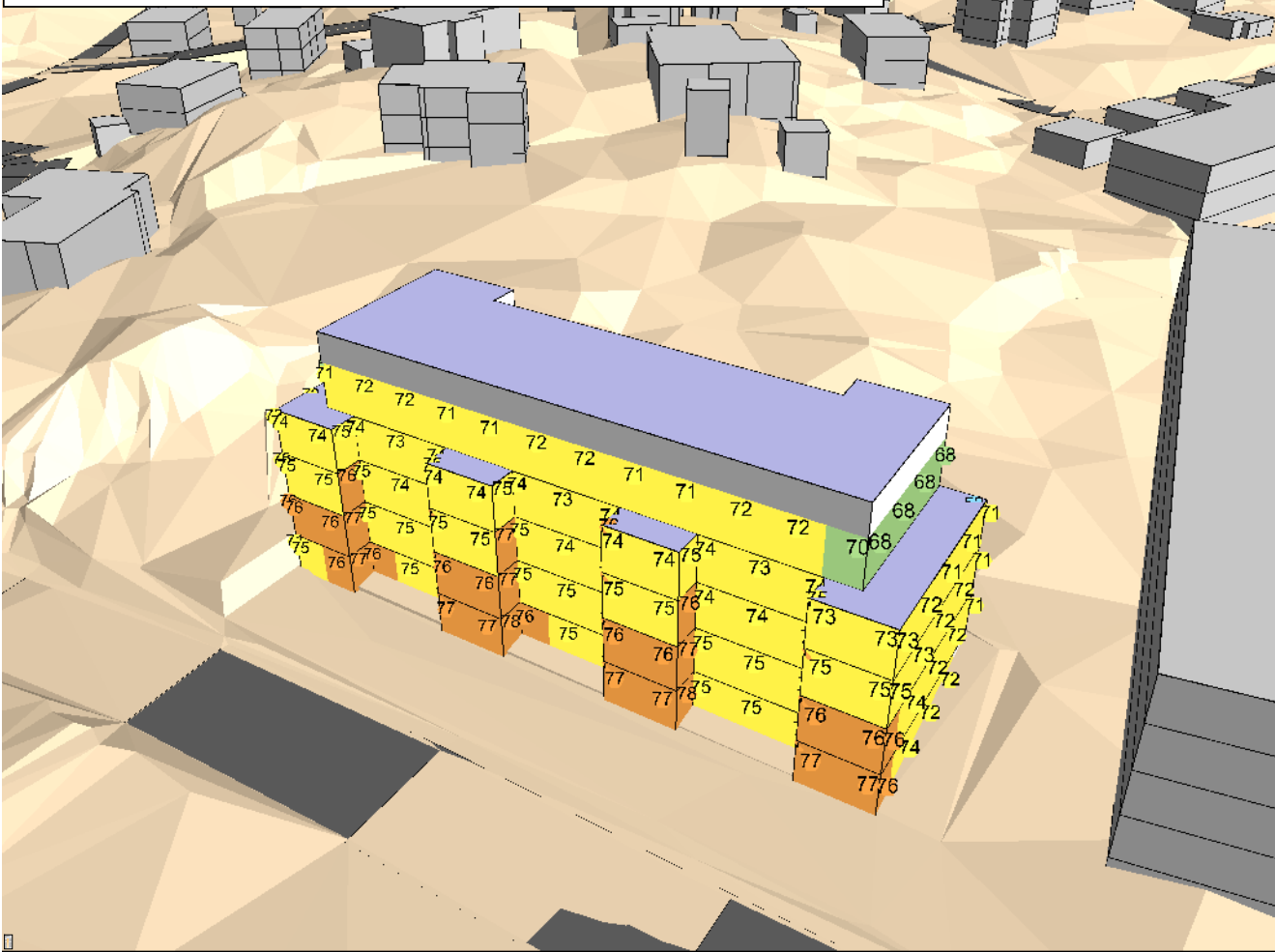
Västra och södra fasaden, Hus 1



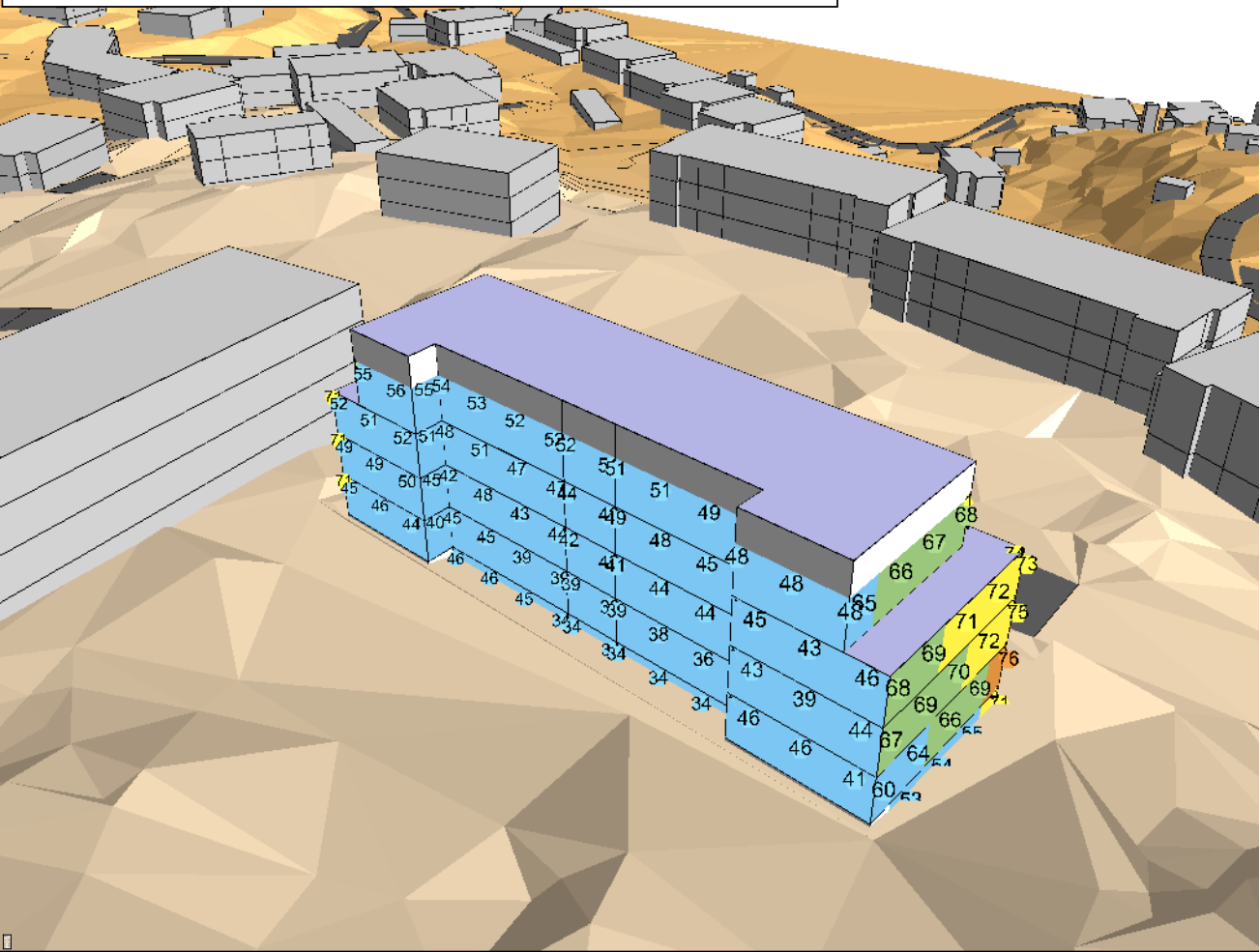
Östra och norra fasaden, Hus 1



Västra och södra fasaden, Hus 2

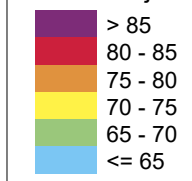


Östra och norra fasaden, Hus 2



Aktuellt riktvärde
Högst 70 dBA maximal ljudnivå
nattetid för ljuddämpad sida

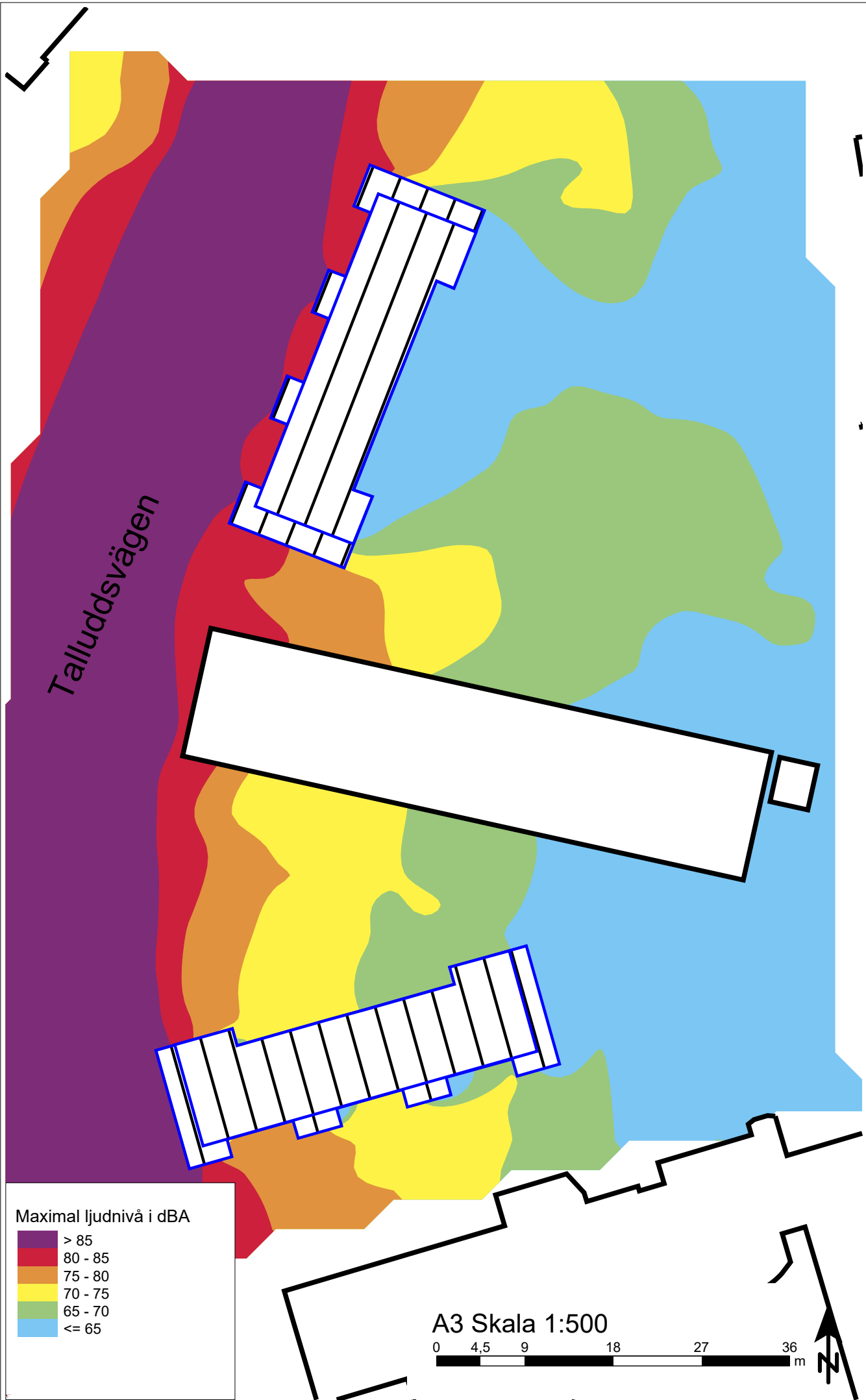
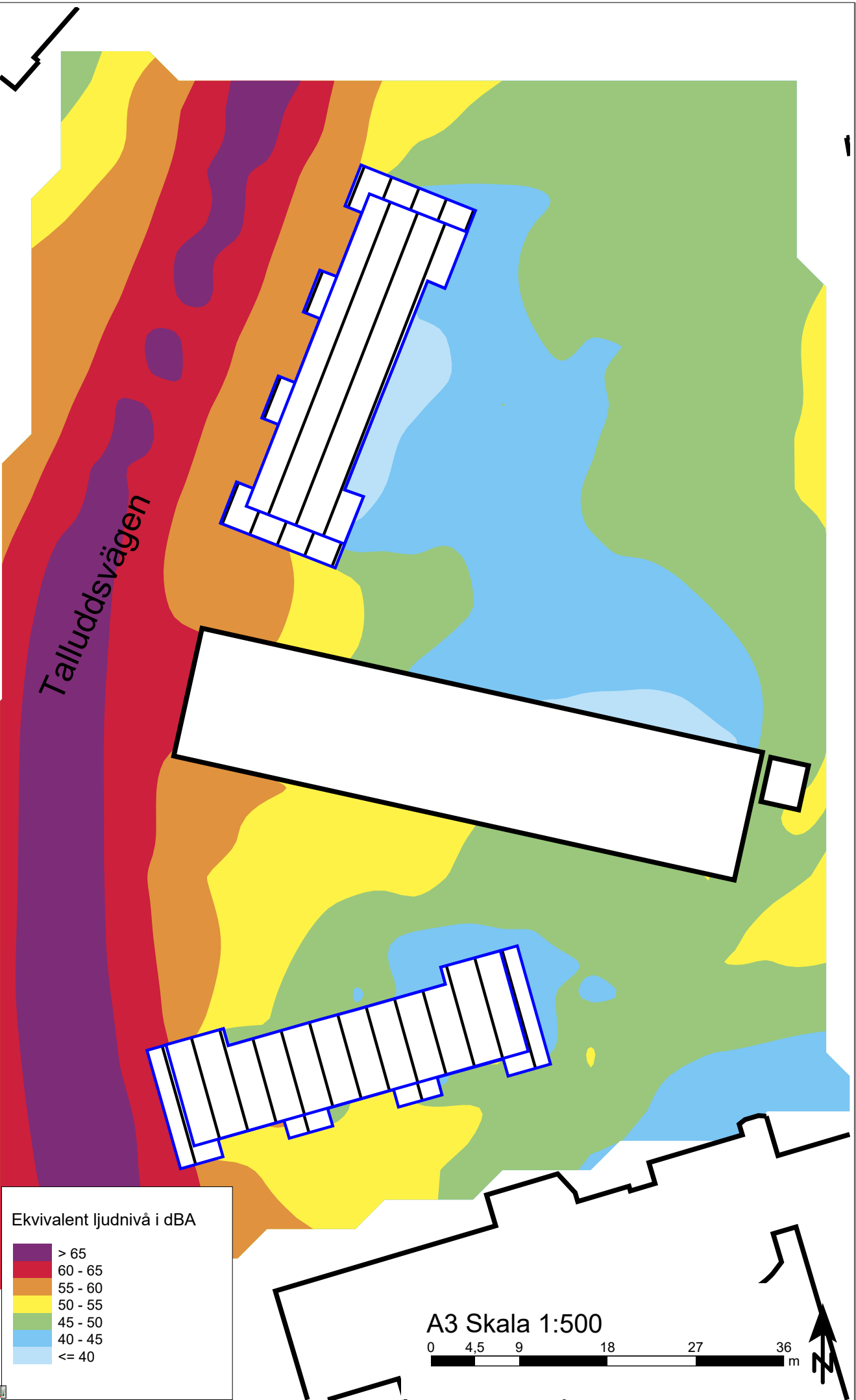
Maximal ljudnivå i dBA



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

Björknäs Talludsvägen
Hus 1 och 2
Maximal ljudnivå nattetid
vid fasad

Handläggare	Granskare
MKN	ASN
Beställare	Datum
Nacka kommun	2018-01-23
Rapportnummer	Blaga
2015-189-5 r01	2



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

Björknäs Talluddsvägen

Ekvivalent och maximal ljudnivå 1,5 m över mark

Handläggare	Granskare
MKN	ASN
Beställare	Datum
Nacka kommun	2018-01-23
Rapportnummer	Bilaga
2015-189-5 r01	3