

Backeböl 1:40, Nacka

Trafikbullerutredning

Structor

Författare: Daniel Svensson
Beställare: Tomas Johansson
Uppdragsnamn: Backeböl 1:40
Uppdragsnummer: 2017-169
Datum: 2017-10-27
Uppdragsledare: Daniel Svensson
Granskare: Lars Ekström

Status: Slutrapport till detaljplan
Revidering 1, 2017-11-29
Revidering 2, 2017-12-11

Sammanfattning

Två nya radhus planeras vid Gustavsviksvägen i Sydöstra-Boo, Nacka. Varje radhus kommer bestå av 4 bostäder om 2 våningar. Structor Akustik har av Tomas Johansson genom Stefan Dessewffy (Stockholms stadsbyggare entreprenad AB) fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på de planerade bostäderna. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.

Den dygnsekvivalenta ljudnivån vid de nya radhusens mest utsatta fasad blir upp mot 65 dBA. Med typplan från AEDIS Arkitekter, daterad 2017-12-05, har båda radhusen tillgång till ljuddämpad sida utan att några åtgärder behöver vidtas.

Ljudnivåerna på norra sidan av radhusen innehåller riktvärdena för uteplats, dvs 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå för medeltimme

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Ljudnivåerna mot Värmdövägen är relativt höga vilket bör beaktas vid dimensionering av fasad och entrédörrar. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

De planerade radhusen har ingen betydande påverkan på närliggande bebyggelse, varken skärmande eller reflekterande.

Innehåll

1. Bakgrund	5
2. Bedömningsgrunder	6
2.1. Bostäder	6
3. Underlag	6
4. Beräkningsförutsättningar	7
5. Trafikuppgifter	7
6. Resultat	7
7. Kommentarer	9
7.1. Ljudnivå vid fasad.....	9
7.2. Ljudnivåer vid uteplats.....	10
7.3. Ljudnivå inomhus	10
7.4. Omgivning	10

Tabell 1. Bilagor

<i>Nr</i>	<i>Ljudtyp</i>	<i>Mottagare</i>	<i>Beskrivning</i>	<i>Ljudkälla</i>	<i>År</i>
1	Ekvivalent (dygn) och Maximal (dag+kväll)	Rutnät 2,5m*2,5m	1,5 m över mark	Väg	2030

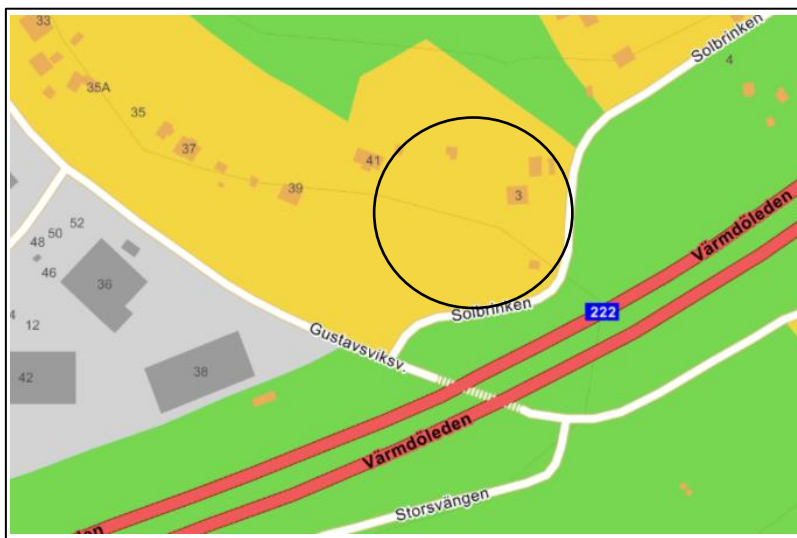
Revidering 1: Uppdatering av typplan.

Revidering 2: Uppdatering av situationsplan, placering av hus och garage.

1. BAKGRUND

Två nya radhus planeras vid Solbrinken i Sydöstra-Boo, Nacka, se Figur 1. Varje radhus kommer bestå av 4 bostäder om 2 våningar, se typplan i Figur 2.

Structor Akustik har av Tomas Johansson genom Stefan Dessewffy (Stockholms stadsbyggare entreprenad AB) fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på de planerade bostäderna. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.



Figur 1. Geografiskt läge. Bild: Eniro.



Figur 2. Typplan. Bild: AEDIS Arkitekter.

2. BEDÖMNINGSGRUNDER

2.1. Bostäder

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, se Tabell 2.

Tabell 2. 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 över aktuellt område erhållet från Structor Akustiks projekt 2014-109 ”Sydöstra Boo”
- Situationsplan erhållet av AEDIS Arkitekter, 2017-12-05
- Planlösningar erhållet av AEDIS Arkitekter, 2017-12-05
- Trafikuppgifter erhållet från Nacka kommun i samband med Structor Akustiks projekt 2016-035 ”Sydöstra Boo”
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning via eniro.se

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

4. BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 7.4 Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996 (Naturvårdsverkets rapport 4653).

Beräkningarna har utförts med 2 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 2,5 x 2,5 m.

Marken har generellt antagits vara mjuk i enighet med den nordiska beräkningsmodellen förutom väg, vatten och industriområden.

5. TRAFIKUPPGIFTER

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Trafikflödena avser år 2030. Trafik nattetid har antagits till 10 % av dygnsflödet enligt schablonvärden.

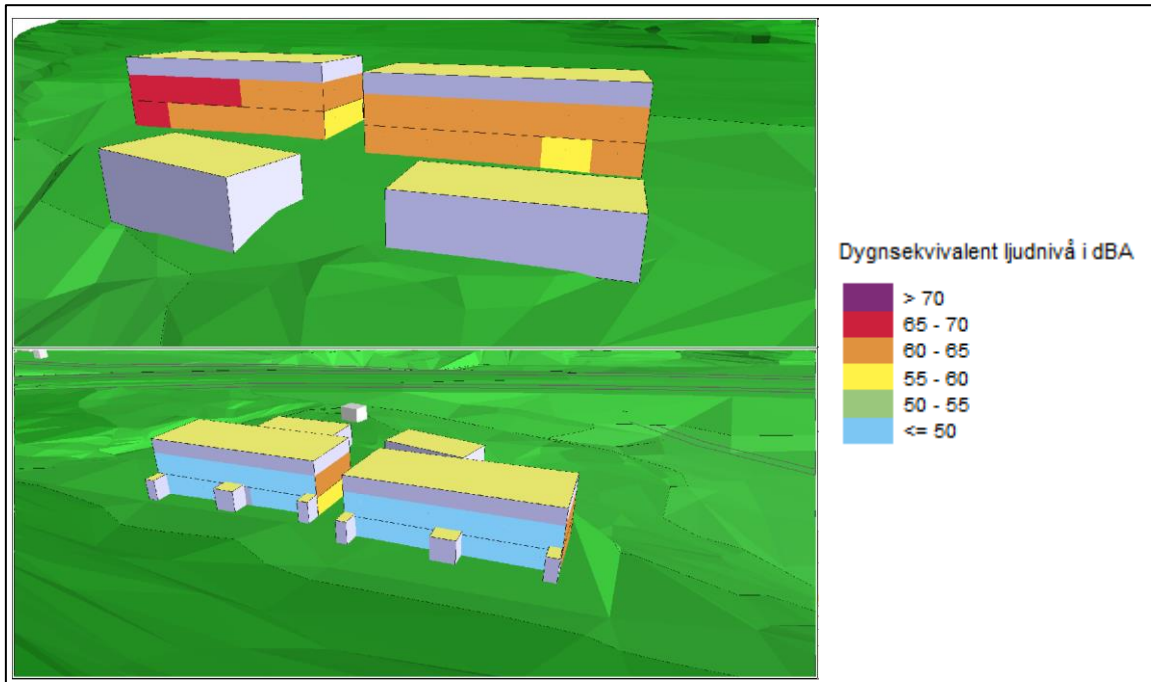
Tabell 3. Trafikflöden år 2030

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Prognosvärden	
		ÅDT	Andel tung trafik[%]
Värmdöleden, väg 222 västerut	90	21 000	8
Värmdöleden, väg 222 österut	90	21 000	9
Gustavsviksvägen	50	2 500	10

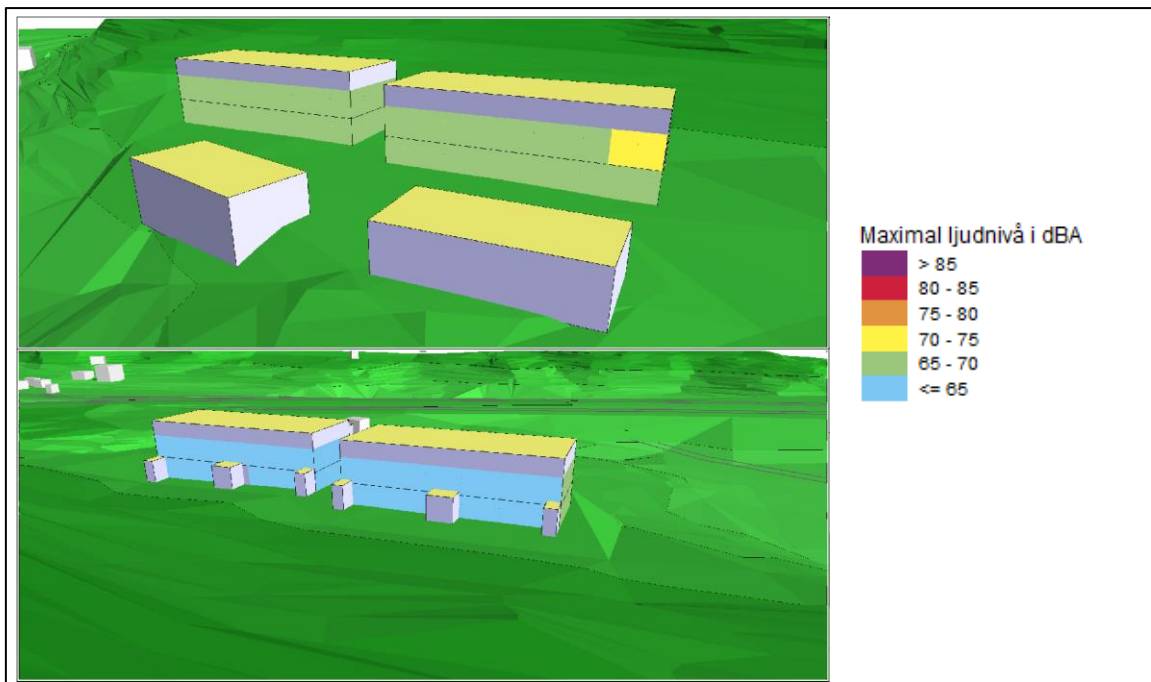
6. RESULTAT

Dygnskvivalent och maximal ljudnivå 1,5 m över mark, vid de planerade radhusen, redovisas i bilaga 1. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena vid uteplats, dvs 50 dBA dygnskvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, medeltimme.

I Figur 3 och Figur 4 ses 3D-vyer som visar ljudnivån vid fasad. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena vid fasad på ljuddämpad sida, dvs 55 dBA dygnskvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå (natt). Värdena avser frifältsvärden utan inverkan av reflex i egen fasad.



Figur 3. Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad. Frifältsvärde.



Figur 4. Maximal ljudnivå natt, kl. 22-06. 5:e högsta passagen. Frifältsvärde.

7. KOMMENTARER

7.1. Ljudnivå vid fasad

Den dygnsekvivalenta ljudnivån vid radhusens mest utsatta fasad blir upp mot 66 dBA. För att innehålla riktvärdena behöver samtliga bostäder planeras så att minst hälften av bostadsrummen vetter mot ljuddämpad sida som innehåller riktvärdena om 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid.

Med typplan från AEDIS Arkitekter, daterad 2017-12-05, har båda radhusen tillgång till ljuddämpad sida utan att några åtgärder behöver vidtas.



Figur 5. Typplan och markering av ljuddämpad sida.

7.2. Ljudnivåer vid uteplats

Ljudnivåerna på norra sidan av radhusen innehåller riktvärdena för uteplats, dvs 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå för medeltimme.

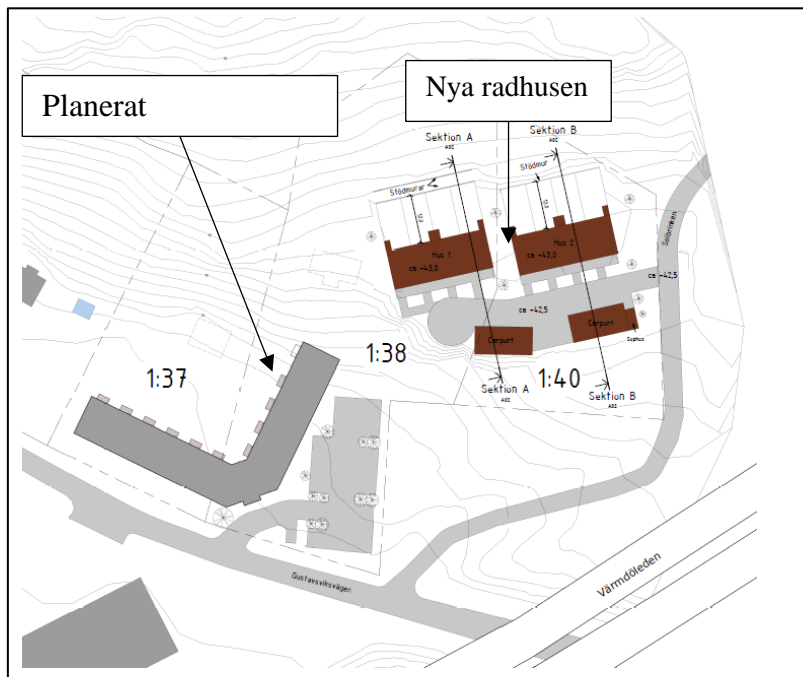
7.3. Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Ljudnivåerna mot Värmdövägen är relativt höga vilket bör beaktas vid dimensionering av fasad och entrédörrar. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

7.4. Omgivning

De planerade radhusen har ingen betydande påverkan på närliggande bebyggelse, varken skärmande eller reflekterande.

På närliggande tomt planeras ett flerbostadshus, se Figur 6. Uppförandet av denna byggnad har ingen betydande påverkan för radhusen.

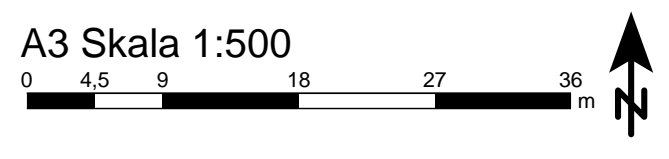
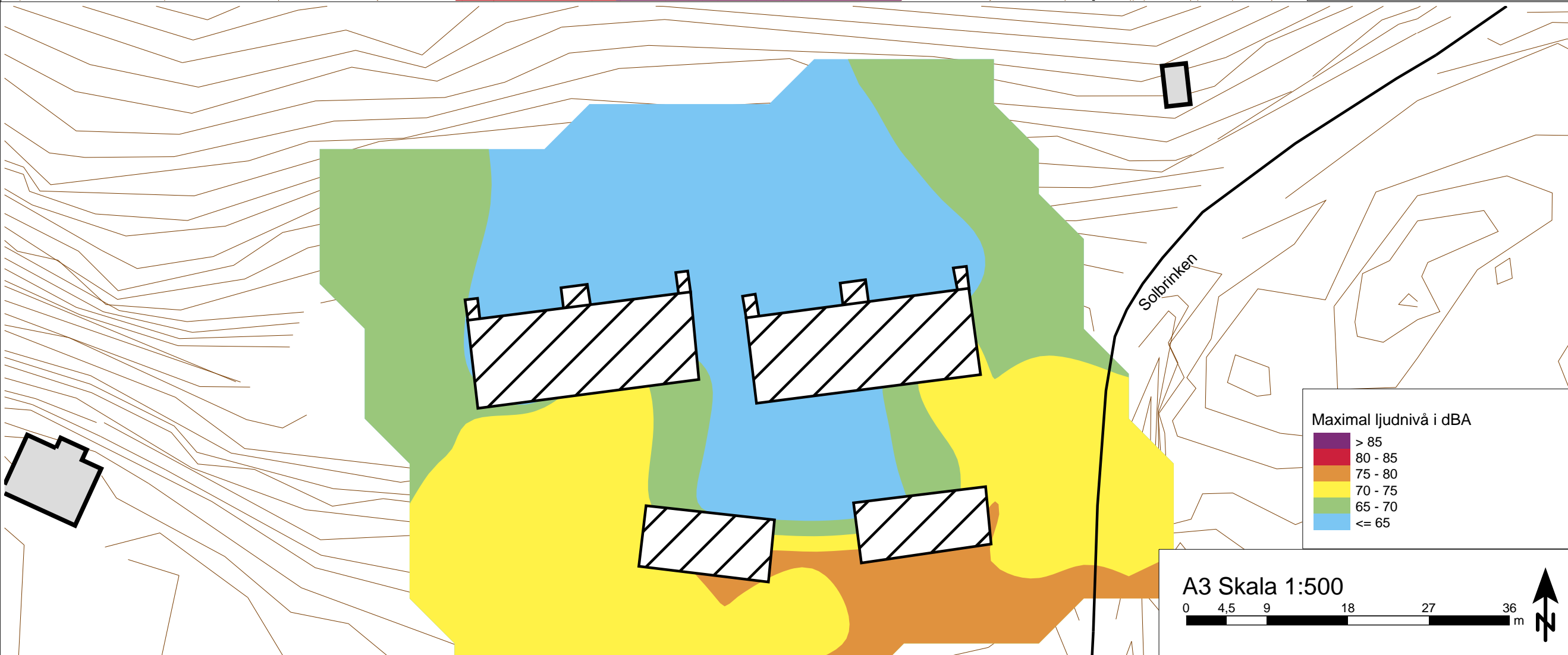
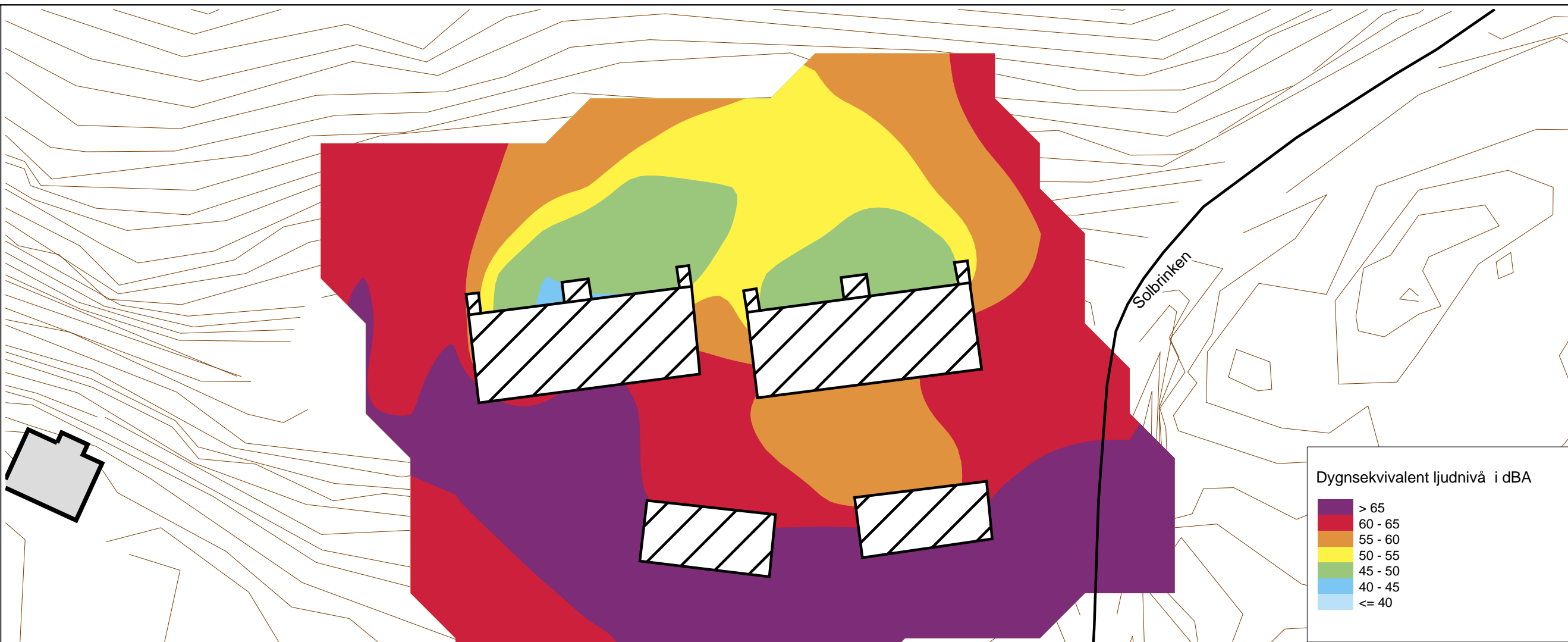


Figur 6. Ny planerad byggnation i området.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Daniel Svensson

Granskad av: Lars Ekström



Riktvärde

Högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå dag och kväll vid uteplats (gränsen mellan gult och grönt).

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

Backeböl 1:40

1,5 m över mark
 Vägtrafik, prognosår 2030

Handläggare	Granskare
DSN	LEM
Beställare	Datum
Tomas Johansson	2017-12-11
Rapportnummer	Bilaga
2017-169 r01	01