

Kv. Hammarö, Farsta

Trafikbullerutredning



Situationsplan erhållen av beställaren

Beställare: AB Familjebostäder
Att: Kjerstin Skoglund
Box 92100
120 07 Stockholm

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

Sammanfattning

Genom att smalna av och förskjuta den befintliga vägen Nykroppagatan som är belägen i Farsta i Stockholm, kan plats för nya bostäder i området skapas. Tre nya byggnader med hyreslägenheter om 4 våningar planeras att byggas på den befintliga vägkroppen. Structor Akustik har av Familjebostäder AB genom Kjerstin Skoglund fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av väg- och spårtrafik i området kring kv. Hammarö i Farsta.

Fasaderna mot Nykroppagatan erhåller dygnsekvivalenta ljudnivåer mellan 62 och 65 dBA vilket innebär att genomgående lägenheter krävs för att klara Avstegsfall A eller B. Då ljudnivån överskrider riktvärdet om 55 dBA bör minst hälften av boningsrummen i vardera lägenheten ha tillgång till en bullerdämpad sida där den dygnsekvivalenta ljudnivån inte överskrider 55 dBA. Alla byggnaderna erhåller ljudnivåer mycket under eller under 55 dBA på innergården (den bullerdämpade sidan) vilket kan medge Avstegsfall A och B för alla lägenheter under förutsättning att hälften av boningsrummen har fönster mot innergård.

Uteplatser är möjliga på baksidan av alla byggnader.

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND.....	4
2	BEDÖMNINGSGRUNDER	5
2.1	NATIONELLA RIKTVÄRDEN - BOSTÄDER.....	5
2.2	LÄNSSTYRELSEN STOCKHOLMS LÄN	5
3	UNDERLAG	5
4	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....	6
5	TRAFIKUPPGIFTER	6
6	RESULTAT	6
6.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD	6
6.2	LJUDNIVÅ VID UTEPLATS	7
6.3	LJUDNIVÅ INOMHUS.....	7
6.4	LJUDNIVÅFÖRÄNDRING I OMRÅDET	7

Bilaga 1: Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad

Bilaga 2: Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark

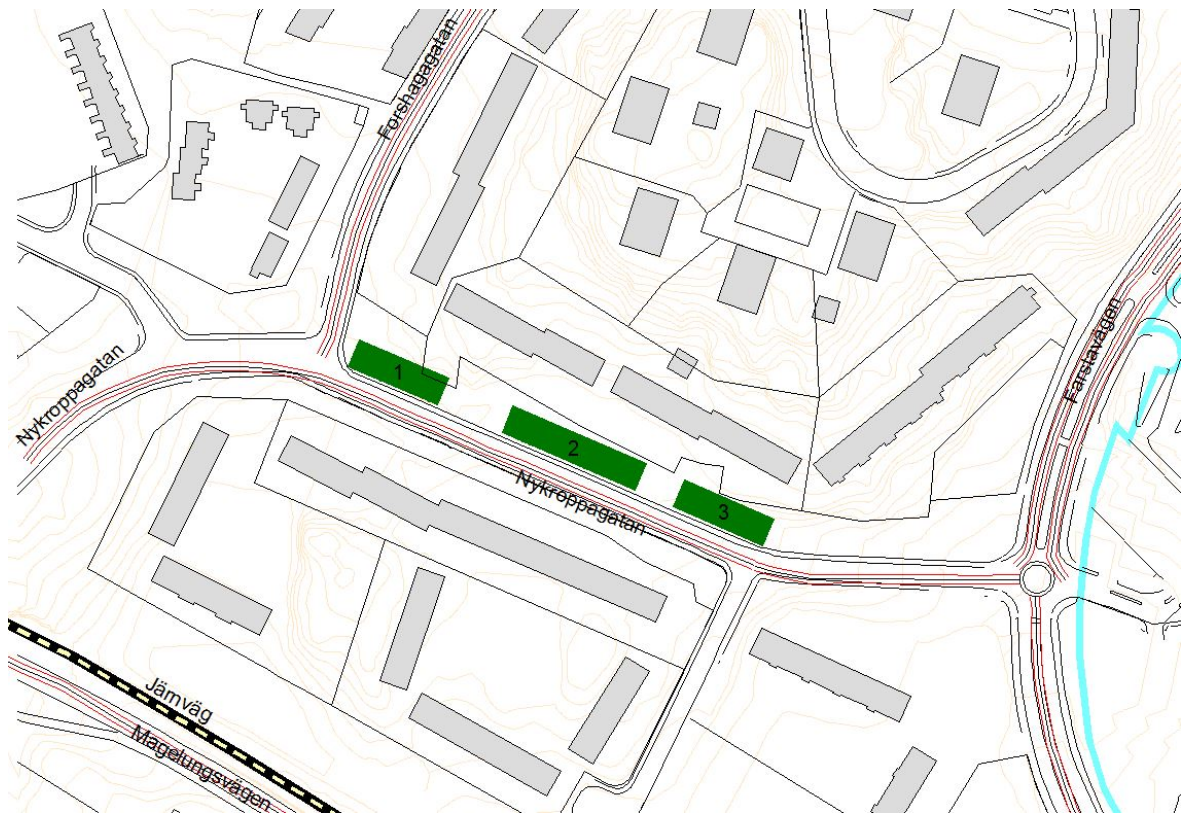
Bilaga 3: Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

1 Bakgrund

Ett nytt bostadsområde planeras i kv. Hammarö längs Nykroppagatan i Farsta. Plats för de nya bostäderna skapas genom att den befintliga Nykroppagatan smalnas av samt parallellförflyttas ca 5 m söderut. Området består av tre nya bostadsbyggnader med 4 våningar.

Structor Akustik har av Familjebostäder AB fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik på Nykroppagatan samt de omkringliggande vägarna. Hänsyn har även tagits till spårtrafiken på Nynäsbanan.

Den nya bebyggelsen samt de modellerade omkringliggande vägarna är markerade i Figur 1. Husen är numrerade med siffrorna 1 - 3.



Figur 1. De tre nya husen är markerade med grön färg. Medtagna vägar och järnväg är namngivna.

2 Bedömningsgrunder

För projekt med StartPM daterade efter jan 2015 gäller den nya förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216.

StartPM för planläggningen av detta område är daterad 2013-03-22 vilket betyder att Naturvårdsverkets riktlinjer för trafikbuller fastställda i regeringens infrastrukturproposition 1996/97:53 skall vara vägledande tillsammans med Länsstyrelsens rapport 2007:23.

2.1 Nationella riktvärden - bostäder

Vid nybyggnad av bostäder bör följande riktvärden för buller från vägtrafik normalt inte överskridas.

Riktvärden som inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	55	
på uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

2.2 Länsstyrelsen Stockholms län

Länsstyrelsen i Stockholms län beskriver två avstegsfall från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 i rapport 2007:23. Avstegen kan enligt Länsstyrelsen godtas endast i centrala lägen samt i lägen med god kollektivtrafik.

Avstegsfall A

Från riktvärden och kvalitetsmål får göras avsteg utomhus från 70 dBA maximal ljudnivå och 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till mindre bullrig sida för minst hälften av boningsrummen med nivåer betydligt lägre än 55 dBA ekvivalent ljudnivå. För uteplats i anslutning till bostaden godtas högst 55 dBA ekvivalentnivå och högst 70 dBA maximalnivå.

Avstegsfall B

Utöver avstegen i fall A sänks kravet på ljudnivån utomhus på den mindre bullriga sidan och kravet på tyst uteplats kan frångås. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till en mindre bullrig sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen.

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet av beställaren, 2016-07-05.
- Situationsplan erhållet av beställaren, 2017-05-03.
- Vägtrafikuppgifter (flöden) erhållet från Stockholms stad, trafikanalytiker Stefan Eriksson 2016-01-26.
- Vägtrafikuppgifter (hastigheter) erhållet från Stockholms stad, Elisabeth Andersson, 2016-07-11.
- Detaljerad trafikinformation erhållet från Stockholms stad, Robin Billsjö, 2016-08-09.
- Spårtrafikuppgifter för prognosår 2030 erhållet från Trafikverket, 2015-04-21
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning via hitta.se.

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 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. Erhållna flöden för vägtrafiken har räknats upp med 1,5 % per år till år 2030. Tågtrafiken baseras på Trafikverkets prognos för år 2030.

Tabell 1. Trafikflöden år 2030

Sträcka	Antal fordon/ åmd [st]	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tunga fordon [%]
Nykroppagatan	5 600	50	5*
Magelungsvägen	15 000	50	2
Forshagavägen	2 200	30	2*
Farstavägen	12 500	50	2

* Anger antagen siffra där information om tung trafik saknats och har beräknats utifrån den tunga trafiken (busstrafiken) på angränsande gator.

Angiven hastigheten i Tabell 1 utgår från dagens skyltade hastighet. I framtiden kan dock hastigheten komma att höjas/sänkas till 40 km/h. Inget beslut har dock tagits om detta i dagsläget och efter ett samtal med Trafikkontoret 160711 beslutades att nu gällande hastigheter används tills ev. beslut tagits.

Tabell 2. Järnvägstrafik på Nynäsbanan (år 2030).

Tågtyp	Antal / dygn [st]	Hastighet [km/h]	Tåglängder (max) [m]
Pendeltåg X60	252	80	215
Godståg	15	100	750

6 Resultat

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält.

Resultat för frifältskorrigerade ljudnivåer vid fasad presenteras i bilaga 1. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för frifältskorrigerat dygnsekvivalent ljudnivå invid fasad, 55 dBA.

För uteplatser är färgskalan relaterad till riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Ljudnivån beräknas 1,5 m över mark och redovisas i bilaga 2 och 3.

Nedan kommenteras resultatet av bullerberäkningarna.

6.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Fasaderna mot Nykroppagatan erhåller dygnsekvivalenta ljudnivåer mellan 62 och 65 dBA och fasaderna på den bullerdämpade sidan erhåller som högst 53 dBA. För samtliga hus kan Avstegsfall A eller B innehållas med hjälp av genomtänkt lägenhetsplanlösning där minst hälften av bostadsrummen ligger mot bullerdämpad sida.

6.2 Ljudnivå vid uteplats

Gemensam uteplats som innehåller riktvärdena enligt Avstegsfall A, $L_{Aeq,24h}$ 55 dBA och L_{AMaxF} 70 dBA kan anordnas på den bullerdämpade sidan av byggnaderna 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.

6.4 Ljudnivåförändring i området

Genom att smalna av samt förskjuta Nykroppagatan söderut ges plats för nya bostäder. Denna förändring kommer även att påverka befintlig bebyggelse. Dels kommer den nya bebyggelsen att ha en skärmande effekt vilket sänker ljudnivån vid de befintliga bostäderna. Men den nya bebyggelsen kan även leda till ökade reflexer vilket istället höjer ljudnivån. Samt att förflyttningen av vägen kan leda till en höjning alternativt sänkning av ljudnivån. Resultatet från en jämförelse mellan en situation med och utan den nya bebyggelsen presenteras i Figur 2. Skalan är relaterad till hur den dygnsekvivalenta ljudnivån vid de befintliga bostäderna påverkas av tillkomsten av nya bostäder samt en förskjutning av vägen med ca 5 m. Den gula färgen symboliserar att ljudnivån höjs och den gröna färgen att ljudnivån sänks. Som mest höjs ljudnivån med 2 dB och sänks med 12 dB.



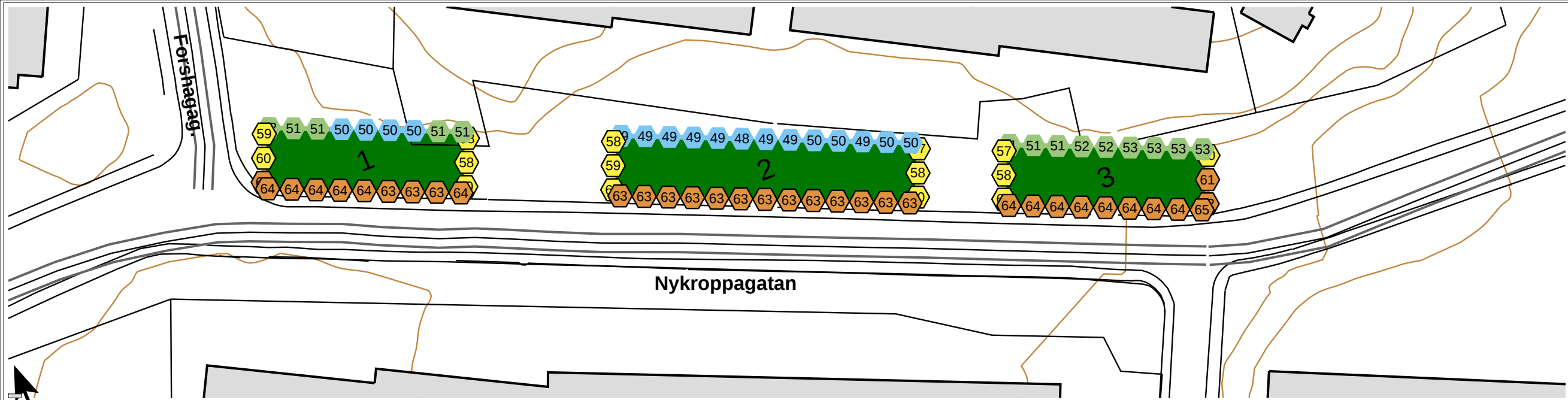
Figur 2. Ljudnivåförändring för befintliga bostäder.

Vilken hastighet som planeras på Nykroppagatan är ännu oklart. Beräkningarna är utförda med hastigheten 50 km/h. Skulle hastigheten istället sänkas till 40 km/h eller lägre innebär det generellt en sänkning av den dygnsekvivalenta ljudnivån med 2 dB.

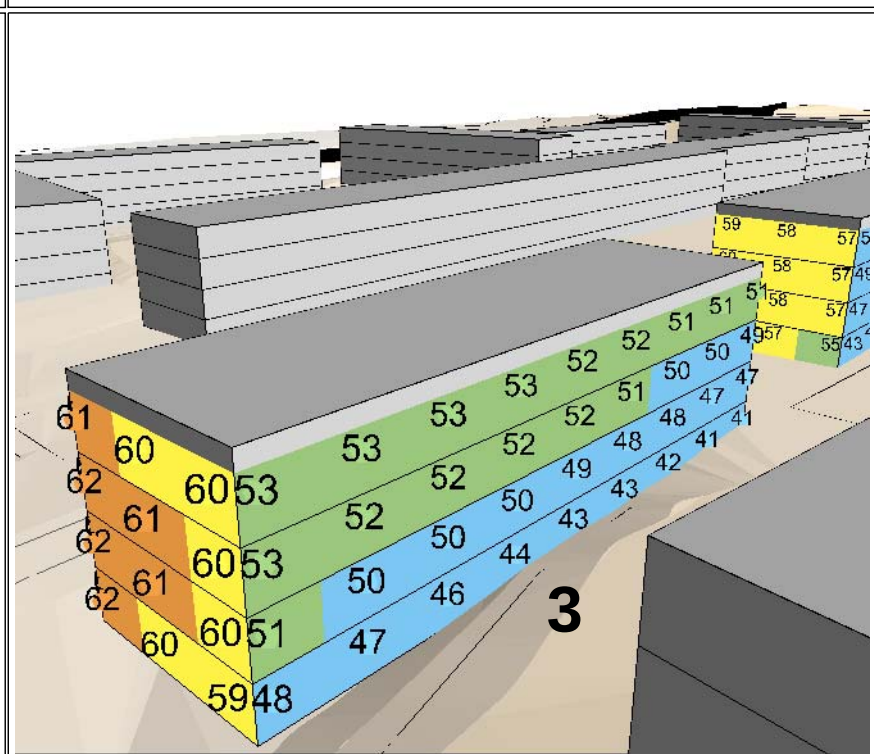
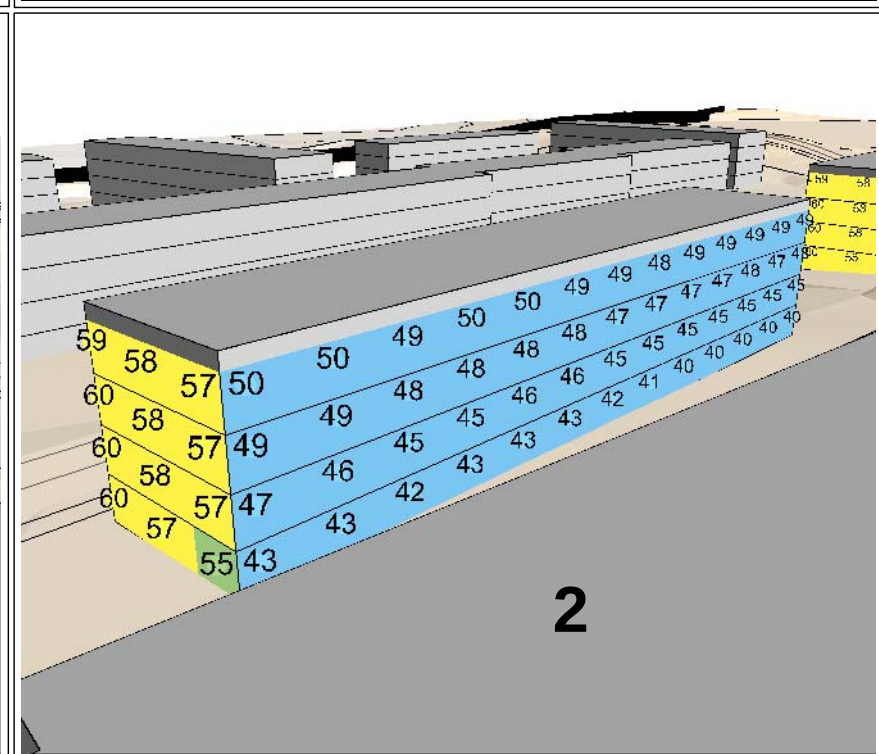
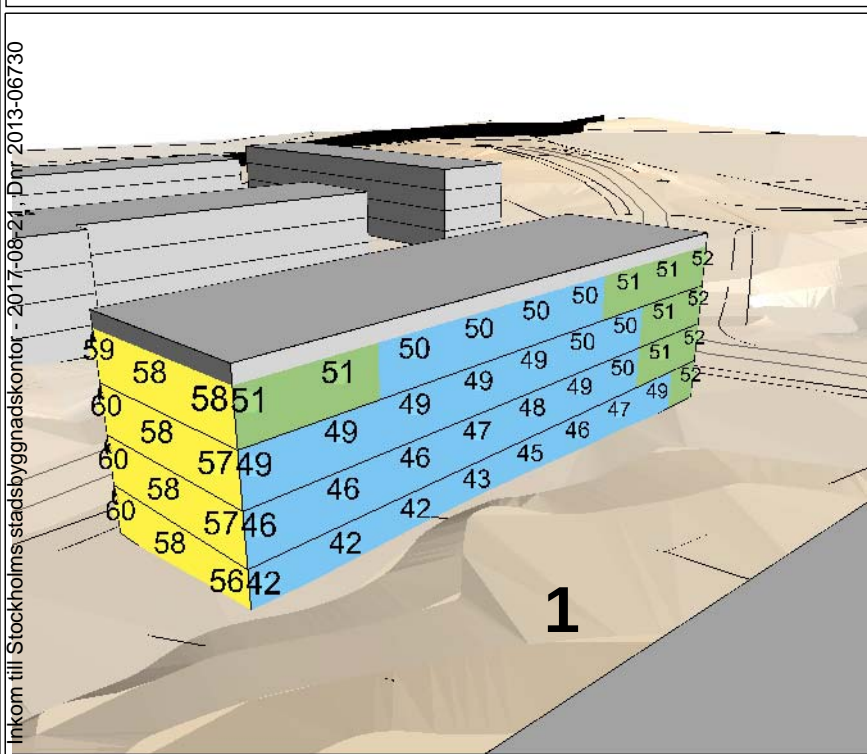
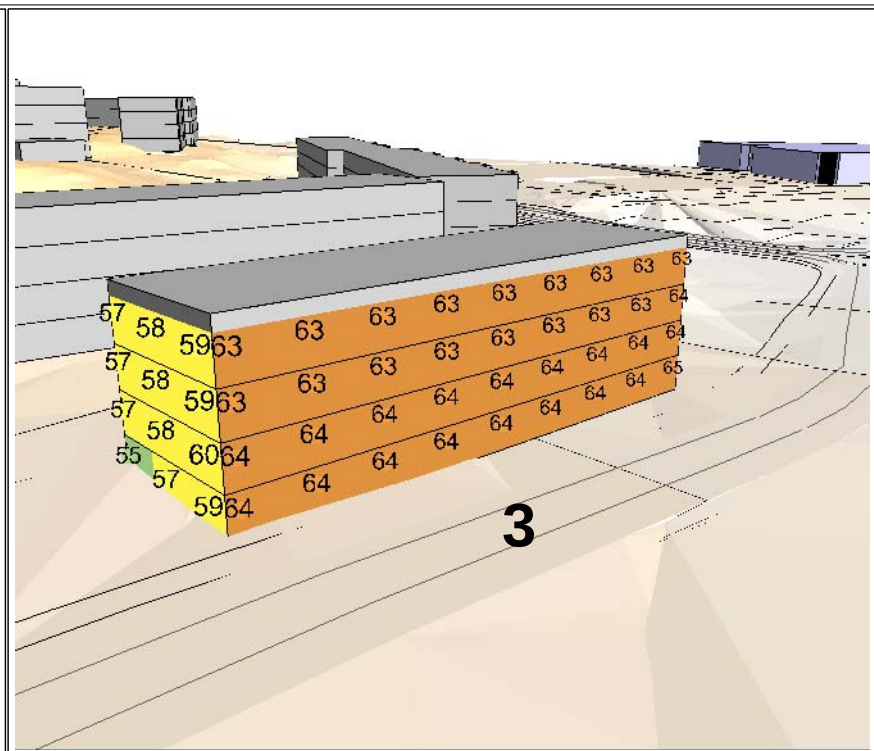
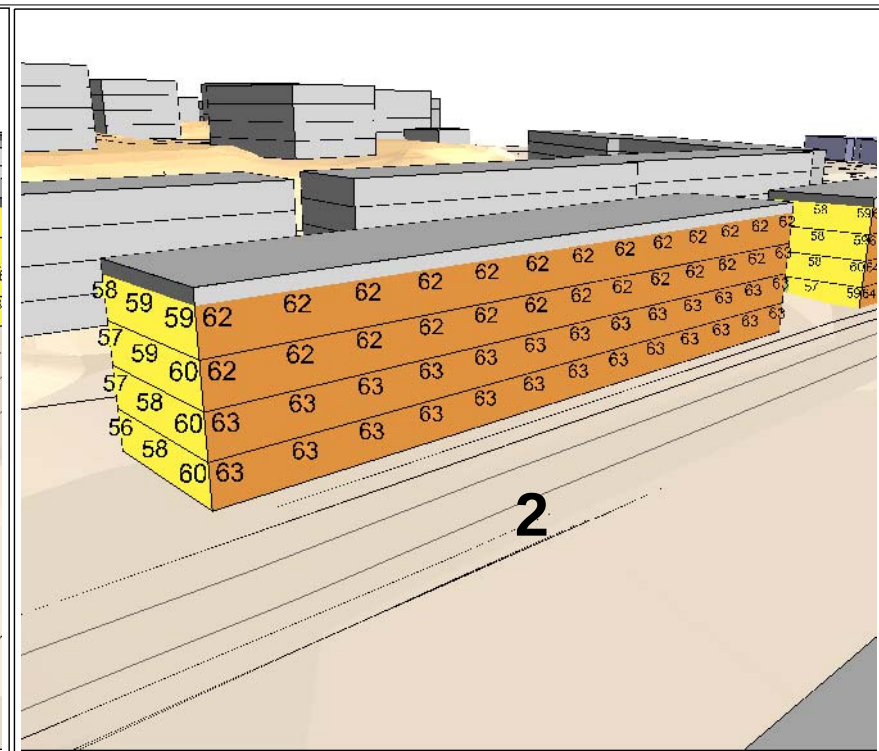
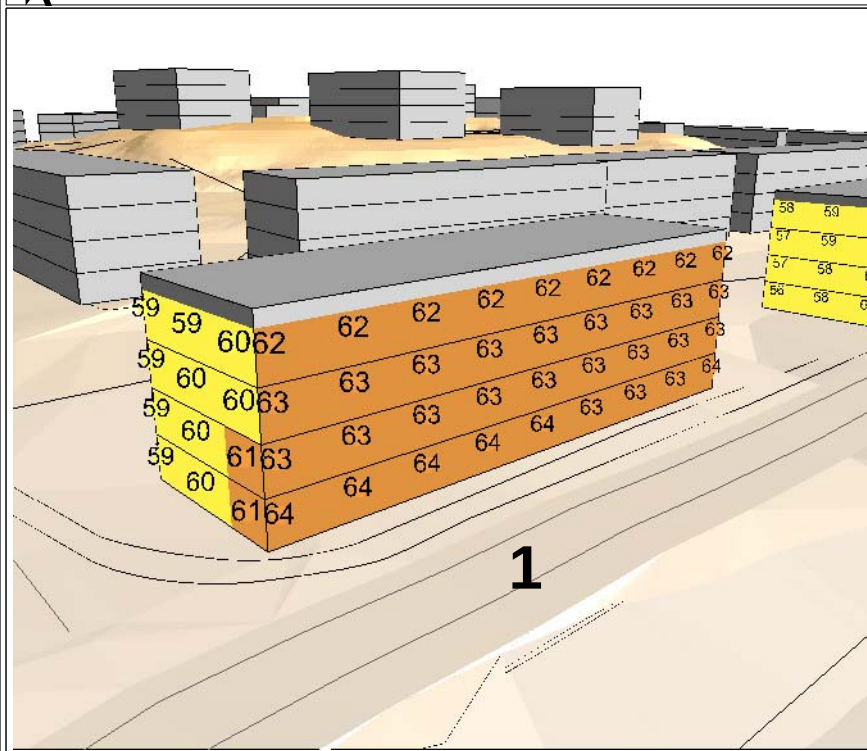
Structor Akustik AB

Upprättad av: Anna Novak
Reviderad (rev1) av: Åsa Stenman Norlander
Reviderad (rev2) av: Åsa Stenman Norlander

Granskad av: My Broberg
Granskad av: Lars Ekström



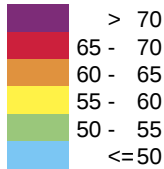
- Teckenförklaring
- Väggkälla
 - Befintliga byggnader
 - Nya byggnader
- Fasad beräkningar
- Ljudnivå < 55 dBA
 - Ljudnivå > 55 dBA



Riktvärde bostäder

Högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå för dygn (gränsen mellan gult och grönt).
Avser frifältsvärde utan inverkan av reflex i egen fasad.

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA Frifältskorrigerat vid fasad

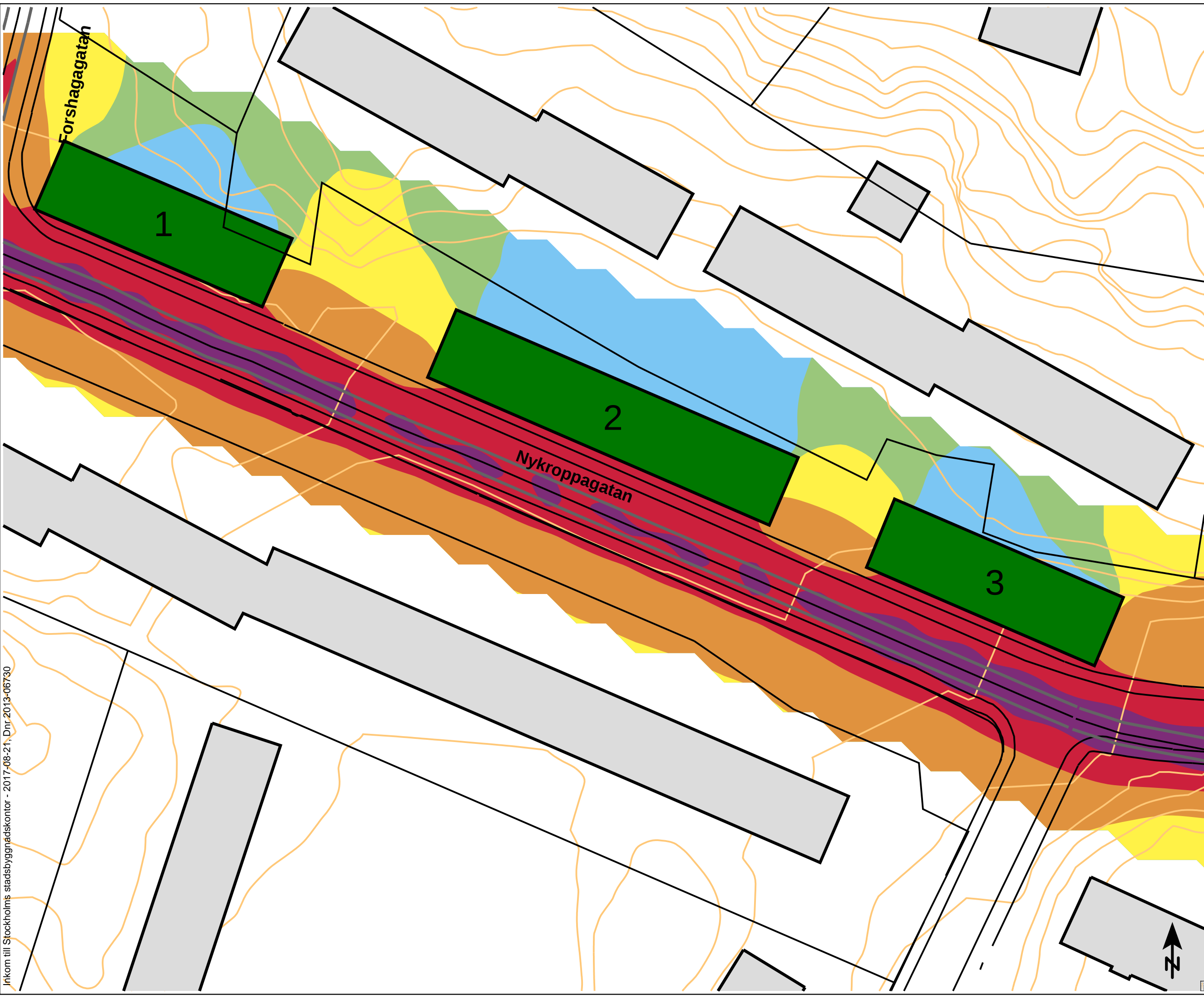


Structor Structor Akustik AB
Sölnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Kv. Hamnrö, Farsta

Väg- och spårtrafik för
prognosår 2030.

Handläggare	Granskare
ÅSN	LEM
Beställare	Datum
Familjebostäder AB	2017-08-21
Rapportnummer	Bilaga
2016-012 r01 rev2	01



Teckenförklaring

- Väggkälla
- Järnväg
- Befintliga byggnader
- Nya byggnader

Riktvärde uteplats

Högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå för dygn (gränsen mellan gult och grönt).

**Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA
1,5 meter över mark**

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

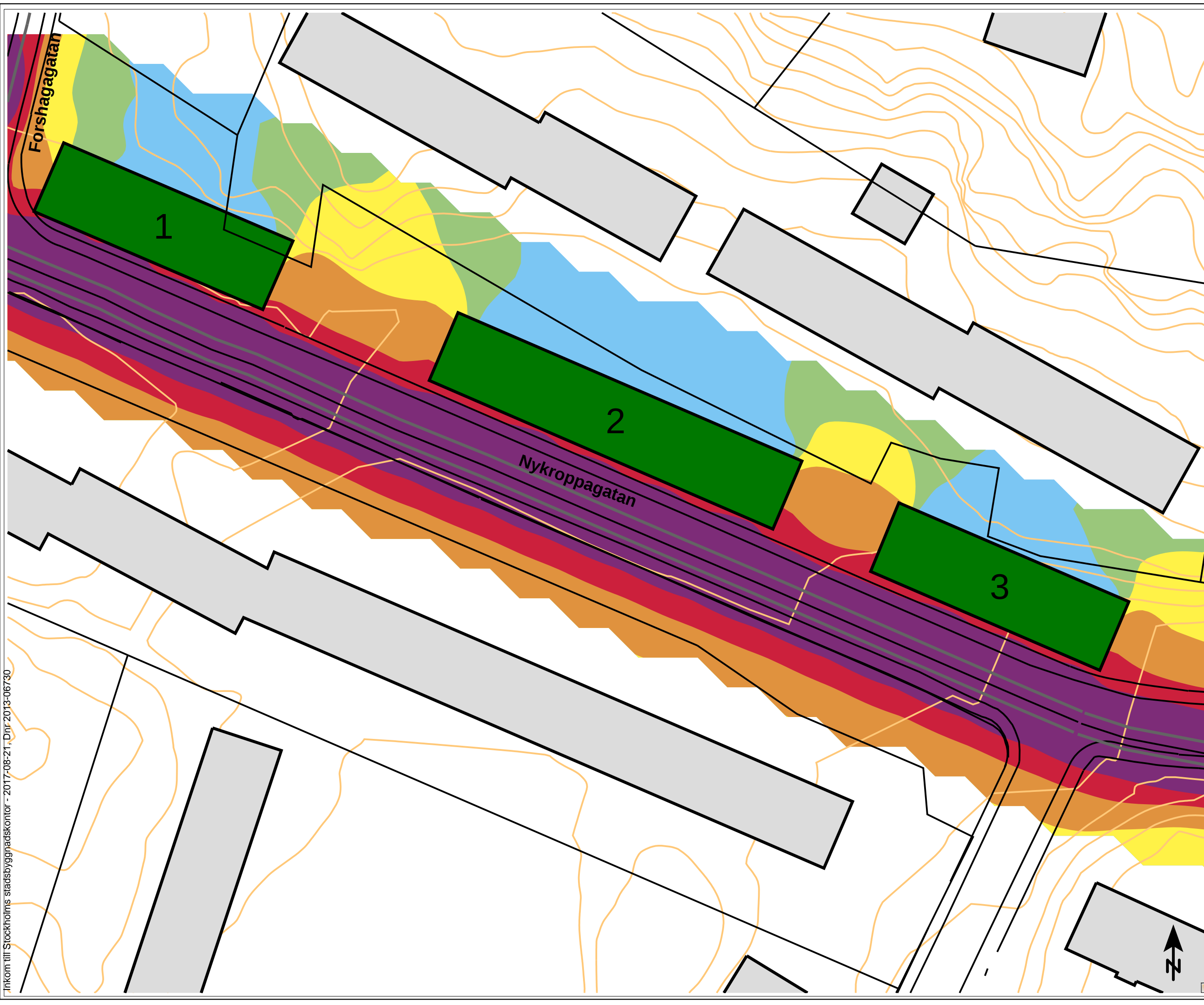
Structor Structor Akustik AB
Sölnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Kv. Hammarö, Farsta

Väg- och spårtrafik för prognosår 2030.

Handläggare	Granskar
ÄSN	LEM
Beställare	Datum
Familjebostäder AB	2017-08-17
Rapportnummer	Bilaga
2016-012 r01 rev2	02

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2017-08-21, Dnr 2013-06730



- Teckenförklaring**
- Väckälla
 - Järnväg
 - Befintliga byggnader
 - Nya byggnader

Riktvärde uteplats

Högst 70 dBA ekvivalent ljudnivå
(gränsen mellan gult och grönt).

- Maximalljudnivå i dBA**
1,5 meter över mark
- > 85
 - 80 - 85
 - 75 - 80
 - 70 - 75
 - 65 - 70
 - <= 65

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

Kv. Hammarö, Farsta

Väg- och spårtrafik för
prognosår 2030

Handläggare	Granskare
ÄSN	MBG
Beställare	Datum
Familjebostäder AB	2017-08-17
Rapportnummer	Bilaga
2016-012 r01 rev2	03

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2017-08-21, Dnr 2013-06730