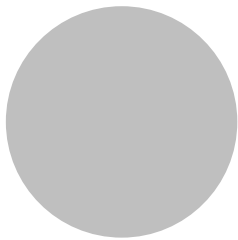


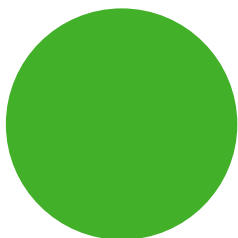
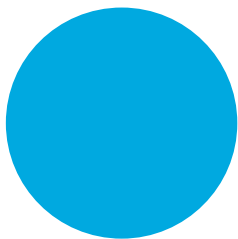
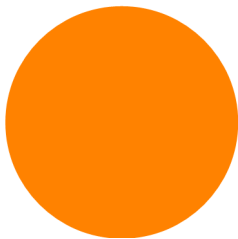
Familjen 2



Trafikbullerutredning

Sammanfattning

Samtliga bostäder uppfyller riktvärden för trafikbuller utomhus.
Förskolan uppfyller riktvärden för trafikbuller utomhus.
Buller utgör således inget hinder för att uppföra den planerade byggnaden.





Trafikbullerutredning

Uppdragsnamn
Familjen 2
Stockholms Stad

AB Svenska Bostäder
Fredrik Ljungholm
STH 217
106 42 Stockholm

Uppdragsgivare
AB Svenska Bostäder
Fredrik Ljungholm

Vår handläggare
Leif Dahlback

Datum	Revidering 2
2018-01-18	2019-01-21

Sammanfattning

Ett nytt bostadshus med förskola i bottenplan planeras att uppföras på fastighet Familjen 2, Östberga Stockholm. Denna rapport redovisar beräknade ljudnivåer vid byggnaden från omkringliggande vägar och annan bullrande verksamhet.

Buller från vägar blir lägre än gällande riktvärden för trafikbuller enligt SFS 2005:216 vid de planerade bostäderna. Trafikbuller på skolgården blir lägre än Naturvårdsverkets riktlinjer NV-01534-17 avseende trafikbuller på skolgårdar. Buller från fläktar och dylikt vid centrumverksamhet vis Östbergatorget och vid Östbergaskolan blir lägre än Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller, rapport 6583.

Buller utgör således inget hinder för att uppföra den planerade byggnaden.

Innehåll

Sammanfattning	0
Sammanfattning	1
Inledning	3
Underlag	3
Ljudkrav	3
Nationella riktvärden trafikbuller	3
Industribuller	4
Förutsättningar	4
Bebyggelse	4
Trafik	4
Industrier	5
Beräkningsförutsättningar	6
Beräkningsresultat	6
Måluppfyllnad	6
Bostäder	6
Förskola	7
Bilagor	7

1 Inledning

Ett nytt bostadshus med förskola i bottenplan planeras att uppföras på fastighet Familjen 2, Östberga Stockholm. Denna rapport redovisar beräknade ljudnivåer vid byggnaden från omkringliggande vägar.

Revidering 2 avser utredning av externt industribuller från centrumverksamhet vid Östbergatorget och från Östbergaskolan under rubrik Industrier och är markerat med kursiv text.

2 Underlag

Situationsplan, Kv Familjen 2 förslagsskiss, uppförd av Vera arkitekter, daterad 2017-12-20.

Planritningar, Kv Familjen 2 förslagsskiss, uppförd av Vera arkitekter, daterad 2017-12-20.

Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik, NV-01534-17 utgiven av Naturvårdsverket i september 2017.

Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid bostäder, Förordning 2015:216.

Riktvärden för externt industribuller, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller rapport 6538, utgiven av Naturvårdsverket i april 2015.

3 Ljudkrav

3.1 Nationella riktvärden trafikbuller

Bostäder

Riktvärden för buller från vägtrafik, enligt Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, framgår nedan.

Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 dBA	-
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde) för bostad om högst 35 m ²	65 dBA	
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50 dBA	70 dBA

Om 55 dBA överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22 och 06 vid fasaden.

Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids vid uteplats, bör nivån dock inte överskridas mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06 och 22.

Förskola

Riktvärden för buller från vägtrafik, enligt NV-01534-17 på nya skolgårdar, framgår nedan.

Riktvärde för buller från väg- och järnväg på skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50 dBA	70 dBA
Övriga vistelseytor inom skolgården	55 dBA	70 dBA ¹

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 gånger per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då gården utnyttjas, exempelvis 07-18.

3.2 Industribuller

Riktvärden för externt industribuller, enligt Naturvårdsverkets rapport 6538, framgår nedan.

Riktvärde för buller från väg- och järnväg på skolgård (frifältsvärde).

	Dagtid kl. 06-18	Kväll kl. 18-22 samt lör-, sön- och helgdag 06-18	Natt kl. 22-06
Bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Utöver värden i tabellen gäller följande:

- Maximal ljudnivå över 55 dBA bör inte förekomma nattetid, kl. 22-06, annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller innehåller ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller hörbara toner bör värdena sänkas med 5 dBA.

4 Förutsättningar

4.1 Bebyggelse

Byggnaden placeras i ett område med befintliga flerfamiljshus intill en skola. Byggnaden skärmas således effektivt av befintlig bebyggelse.

Byggnaden blir i 8 våningar med en suterrängvåning nederst. I de nedersta våningsplanen blir det en förskola. På övriga plan blir det små enkelsidiga lägenheter. De tre översta våningarna är indragna med en takterrass på plan 6.

Samtliga lägenheter är mindre än 35 m² varför riktvärdet som ska uppfyllas vid fasad är högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

4.2 Trafik

750 m nordost om området ligger Södra länken, 1,7 km norr om området ligger E4/E20 och 800 m söder om området ligger Huddingevägen. 700 m västerut ligger järnvägen. Området ligger således med hårt trafikerade vägar i närheten varför vi har antagit att de

översta våningarna utsätts för ett bullerregn på 50 dBA. På gården har vi antagit att bullerregnet är 42 dBA.

Trafikuppgifter för vägar som använts vid beräkningarna.

Väg	Antal fordon per dygn	Andel tung trafik	Hastighet
Östbergabackarna	2 100	20 %	30 km/h
Östbergavägen	13 700	10 %	50 km/h
Åbyvägen	26 700	10 %	70 km/h

4.3 Industrier

Norr om området ligger Årsta partihallar med främst grossistverksamhet för frukt, fisk, grönsaker och blommor. Vi har antagit att inga höga ljudnivåer alstras varför Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller uppfylls.

Strax söder om de planerade bostäderna ligger ett torg med en förskola och viss centrumverksamhet, bl.a. en restaurang och en dagligvarubutik. Det ligger även en skola i närområdet. Dessa verksamheter har fläktar och kylmedelkylare på taken.

För att utröna bullerbidraget från dessa har närfältsmätningar av ljudnivåer vid bullerkällorna utförts. Utifrån uppmätta ljudnivåer har resulterande nivåer vid de planerade bostäderna beräknats.

I tabellen nedan redovisas uppmätta ljudnivåer och resulterande nivåer vid de mest utsatta lägenheterna på varje fasad.

Ljudnivåer från fläktar.

Resulterande ljudnivå			
	Fasad V	Fasad S	Fasad Ö
Totalt	21 dBA	30 dBA	31 dBA

Vid mätningarna förekom störningar främst i form av trafik och skrik från lekande barn. Verkliga nivåer är därför något lägre på grund av störningarna.

Ljudnivåer från fläktar o dylikt vid centrumbyggnader och befintlig skola blir klart lägre än Naturvårdsverkets riktlinjer och utgör inget hinder för att bygga bostäder.

Bullerkällor som använts vid beräkningen redovisas i figur nedan.



De bullerkällor som identifierats som de som kan ge ett ljudbidrag vid bostäderna.

4.4 Beräkningsförutsättningar

Beräkningarna är utförda i beräkningsprogrammet CadnaA. Programmet beräknar ekvivalenta och maximala ljudnivåer i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen "Vägrafikbuller, nordisk beräkningsmodell", Naturvårdsverkets rapport 4653.

Beräkningsnoggrannheten är för trafikbullernivåer på aktuellt avstånd ± 2 dB.

För att beskriva trafikbuller används parametrarna ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå:

- Ekvivalent ljudnivå är logaritmiskt medelvärde av en ljudnivå som varierar under en viss tid. För trafikbuller gäller normalt ett årsmedeldygn.
- Maximal ljudnivå är den högsta momentana ljudnivån som uppstår under en viss tid. För trafikbuller avses normalt den momentana ljudnivå som överskrider av 5 % av fordonen.

5 Beräkningsresultat

Beräkningarna avser frifältsvärde och redovisas i form av färgade fält på fasader på bilagor 1 – 4. På bilaga 5 – 6 redovisas ekvivalent och maximal ljudnivå på skolgården.

6 Måluppfyllnad

6.1 Bostäder

Ljudnivån blir lägre än 60 dBA utanför samtliga bostäder och uppfyller gällande riktvärden för trafikbuller. Externt industribuller blir lägre än 30 dBA vid samtliga bostäder.

6.2 Förskola

Ljudnivån blir lägre än 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå på hela gårdsytan och uppfyller således riktvärden för trafikbuller på nybyggd skolgård.

7 Bilagor

Bilaga 1. Ekvivalent ljudnivå vid fasader mot söder.

Bilaga 2. Ekvivalent ljudnivå vid fasader mot norr.

Bilaga 3. Maximal ljudnivå vid fasader mot söder.

Bilaga 4. Maximal ljudnivå vid fasader mot norr.

Bilaga 5. Ekvivalent ljudnivå på gården, 1,5 m över marken.

Bilaga 6. Maximal ljudnivå på gården, 1,5 m över marken.

Bjerking AB

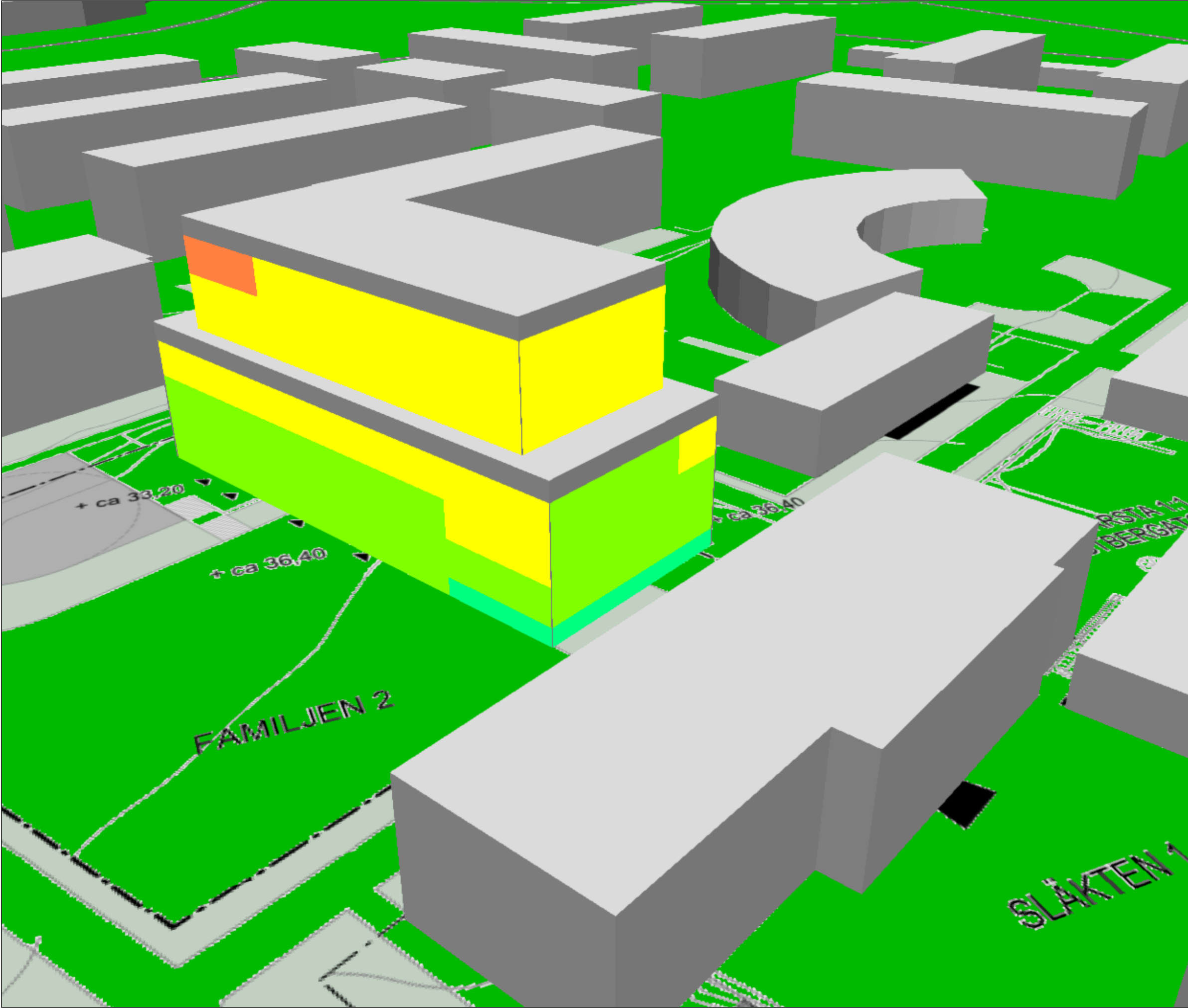


Leif Dahlback
Telefon +46102118080
leif.dahlback@bjerking.se

Granskad av



Jonas Bergström



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd	Driftfall
Fasader	Prognosår 2035

Ekvivalent ljudnivå

- < 40 dB(A)
- 40 ... 45 dB(A)
- 45 ... 50 dB(A)
- 50 ... 55 dB(A)
- 55 ... 60 dB(A)
- 60 ... 65 dB(A)
- 65 ... 70 dB(A)
- 70 ... 75 dB(A)
- 75 ... 80 dB(A)
- 80 ... 85 dB(A)
- > 85 dB(A)

BULLERKARTA
Fasader mot söder

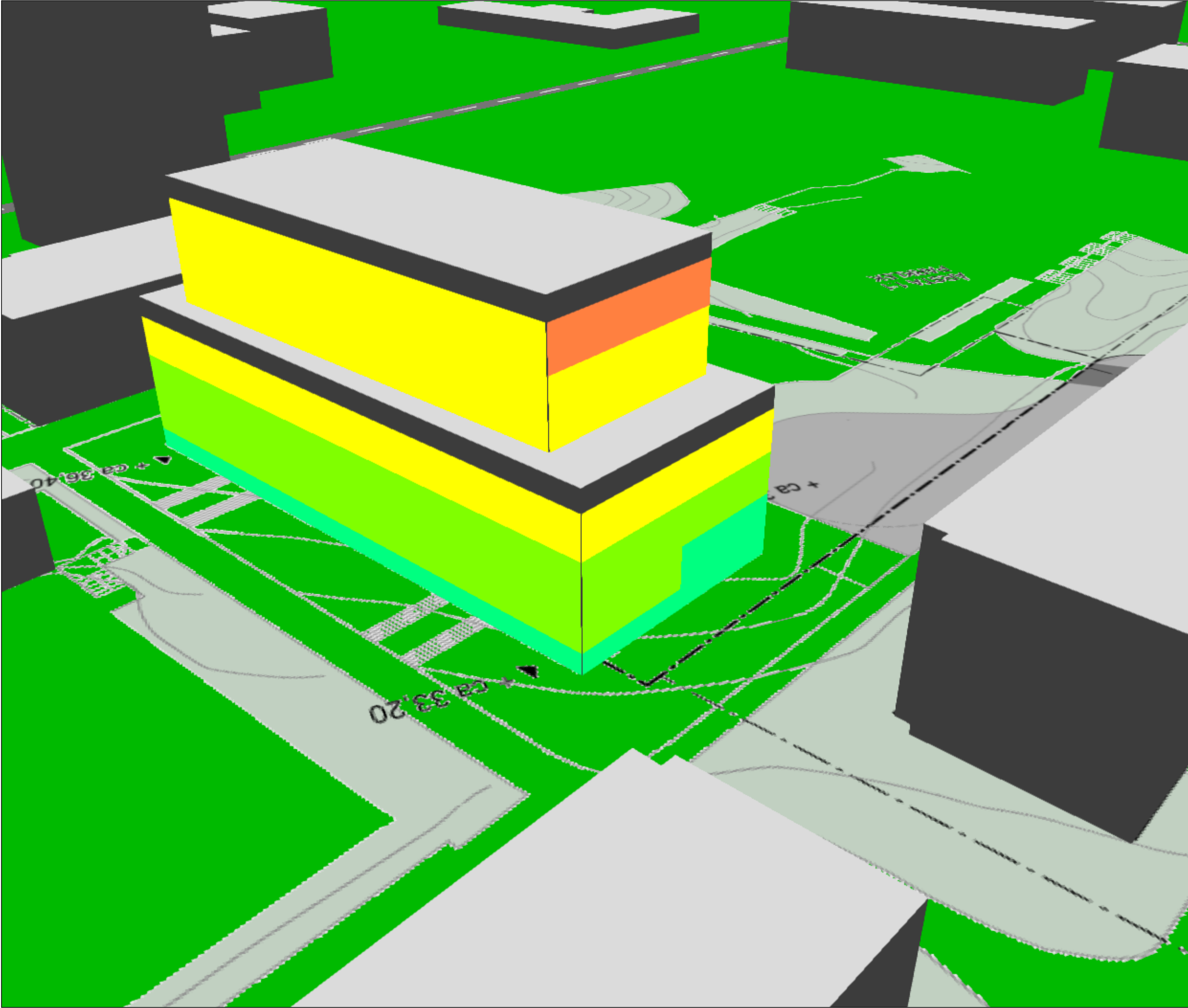
Område

Familjen 2
Stockholm Stad



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala	
Handläggare	Granskad av
Leif Dahlback	Jonas Bergström
Datum	Nummer
2018-01-19	17U34236-1



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd	Driftfall
Fasader	Prognosår 2035

Ekvivalent ljudnivå

- 35 ... 40 dB(A)
- 40 ... 45 dB(A)
- 45 ... 50 dB(A)
- 50 ... 55 dB(A)
- 55 ... 60 dB(A)
- 60 ... 65 dB(A)
- 65 ... 70 dB(A)
- 70 ... 75 dB(A)
- 75 ... 80 dB(A)
- 80 ... 85 dB(A)
- 85 ... dB(A)

BULLERKARTA
Fasader mot norr

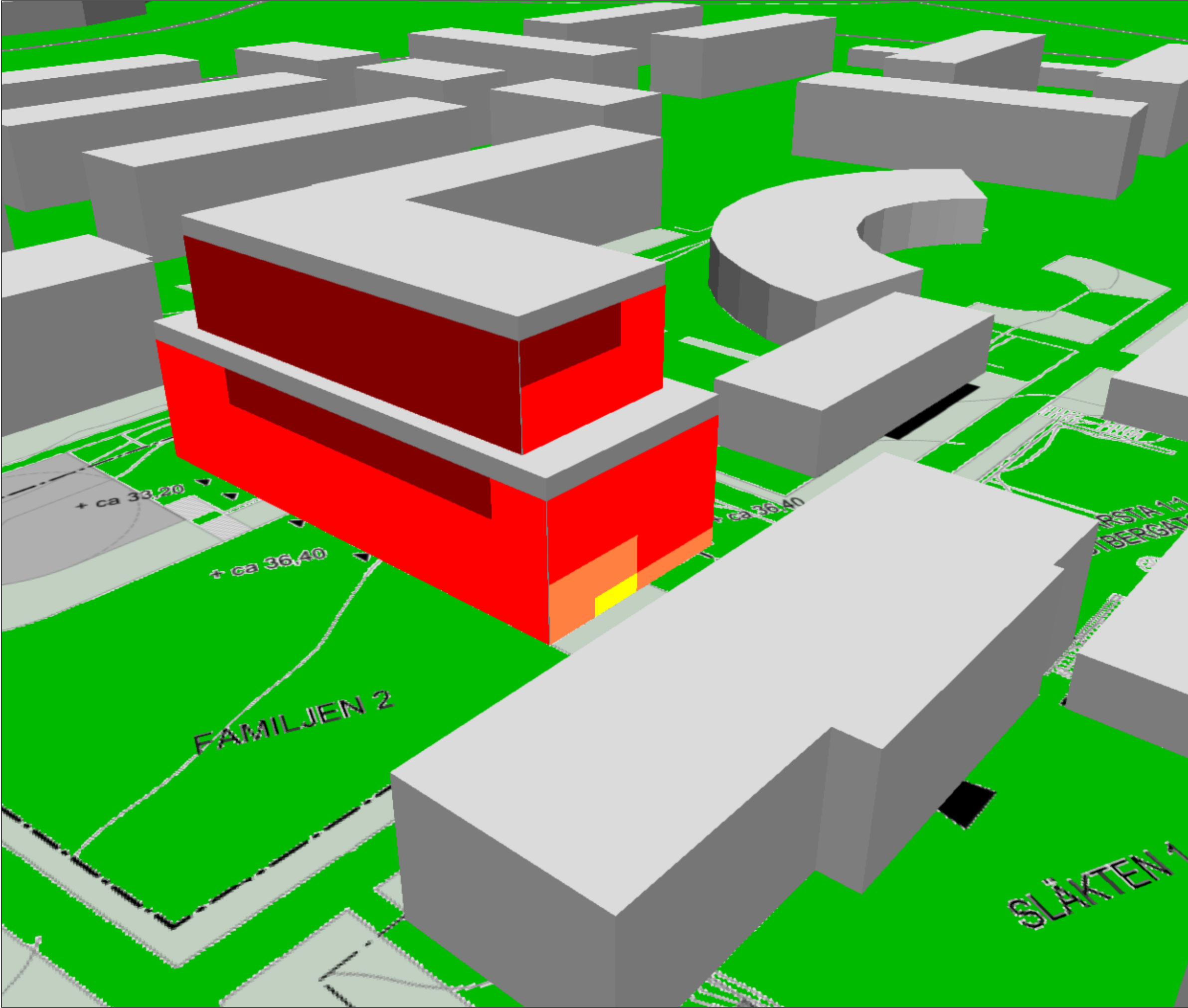
Område

Familjen 2
Stockholm Stad



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala	
Handläggare	Granskad av
Leif Dahlback	Jonas Bergström
Datum	Nummer
2018-01-19	17U34236-2



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd	Driftfall
Fasader	Prognosår 2035

Maximal ljudnivå

- 35 ... 40 dB(A)
- 40 ... 45 dB(A)
- 45 ... 50 dB(A)
- 50 ... 55 dB(A)
- 55 ... 60 dB(A)
- 60 ... 65 dB(A)
- 65 ... 70 dB(A)
- 70 ... 75 dB(A)
- 75 ... 80 dB(A)
- 80 ... 85 dB(A)
- 85 ... dB(A)

BULLERKARTA
Fasader mot söder

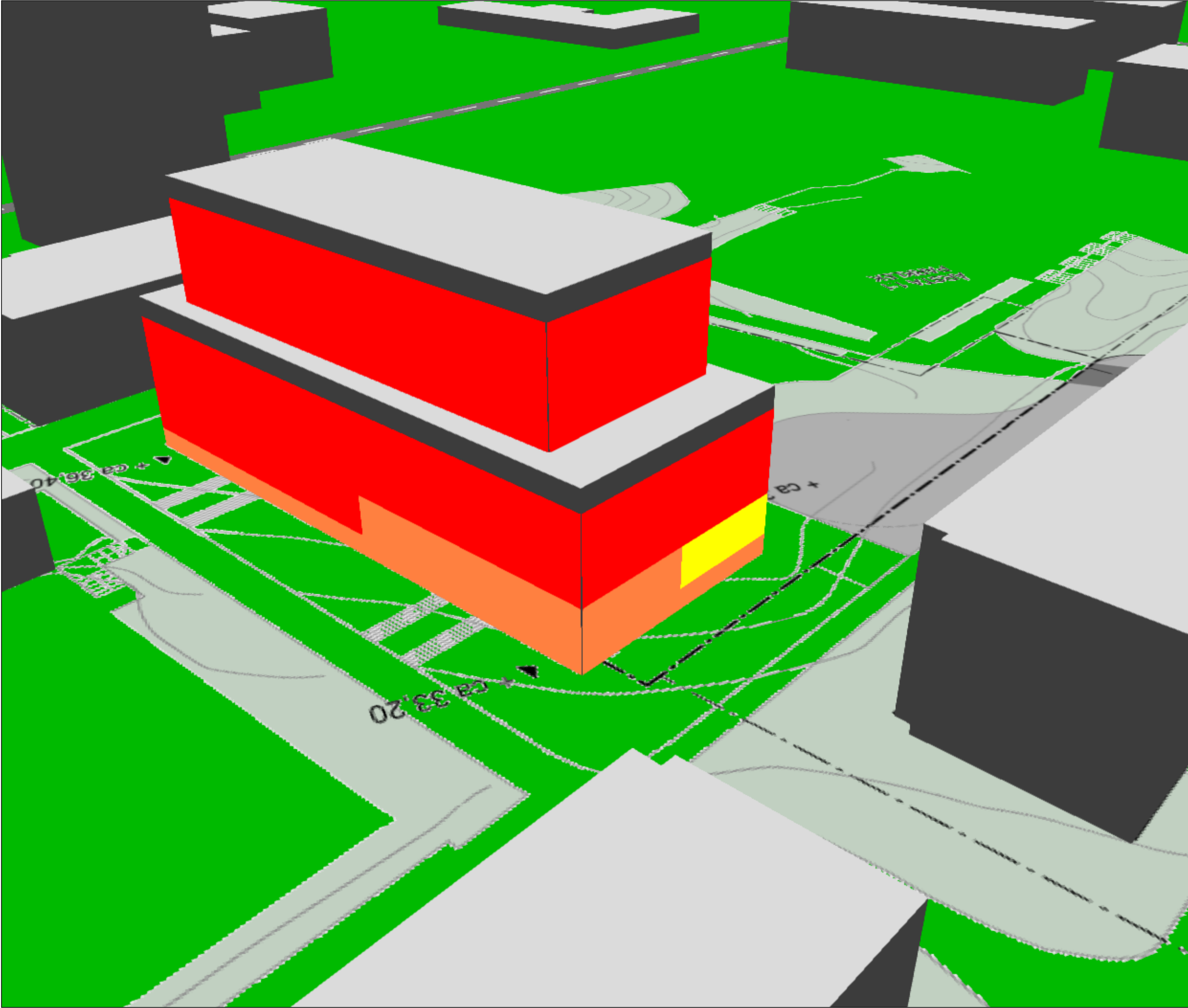
Område

Familjen 2
Stockholm Stad



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala	
Handläggare	Granskad av
Leif Dahlback	Jonas Bergström
Datum	Nummer
2018-01-19	17U34236-3



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd	Driftfall
Fasader	Prognosår 2035

Maximal ljudnivå

- 35 ... 40 dB(A)
- 40 ... 45 dB(A)
- 45 ... 50 dB(A)
- 50 ... 55 dB(A)
- 55 ... 60 dB(A)
- 60 ... 65 dB(A)
- 65 ... 70 dB(A)
- 70 ... 75 dB(A)
- 75 ... 80 dB(A)
- 80 ... 85 dB(A)
- 85 ... dB(A)

BULLERKARTA
Fasader mot norr

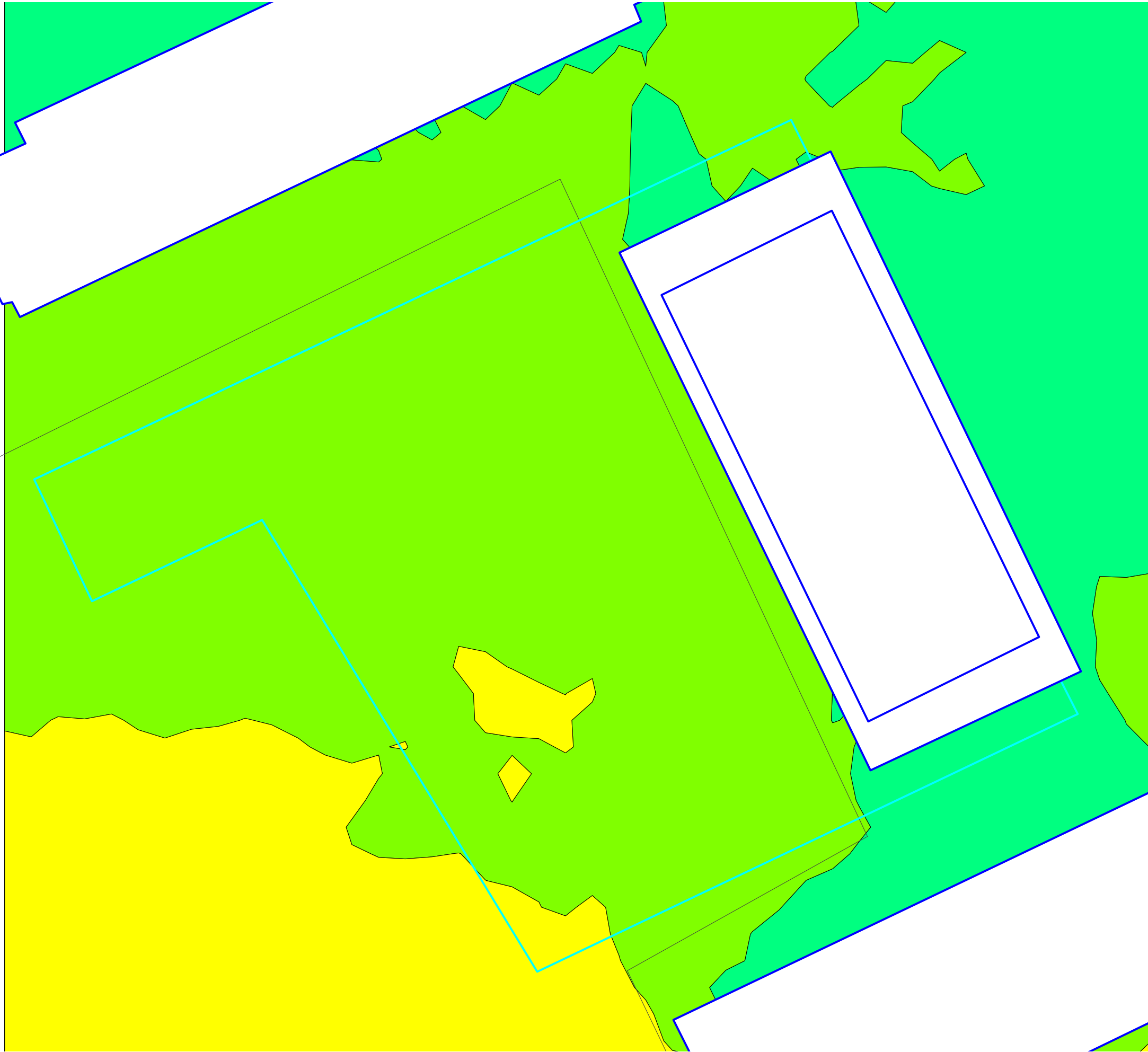
Område

Familjen 2
Stockholm Stad



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala	
Handläggare	Granskad av
Leif Dahlback	Jonas Bergström
Datum	Nummer
2018-01-19	17U34236-4



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd	Driftfall
1,5 m över marken	Prognosår 2035

Ekvivalent ljudnivå

- 35 ... 40 dB(A)
- 40 ... 45 dB(A)
- 45 ... 50 dB(A)
- 50 ... 55 dB(A)
- 55 ... 60 dB(A)
- 60 ... 65 dB(A)
- 65 ... 70 dB(A)
- 70 ... 75 dB(A)
- 75 ... 80 dB(A)
- 80 ... 85 dB(A)
- 85 ... dB(A)

BULLERKARTA
Gårdsytor

Område

Familjen 2
Stockholm Stad

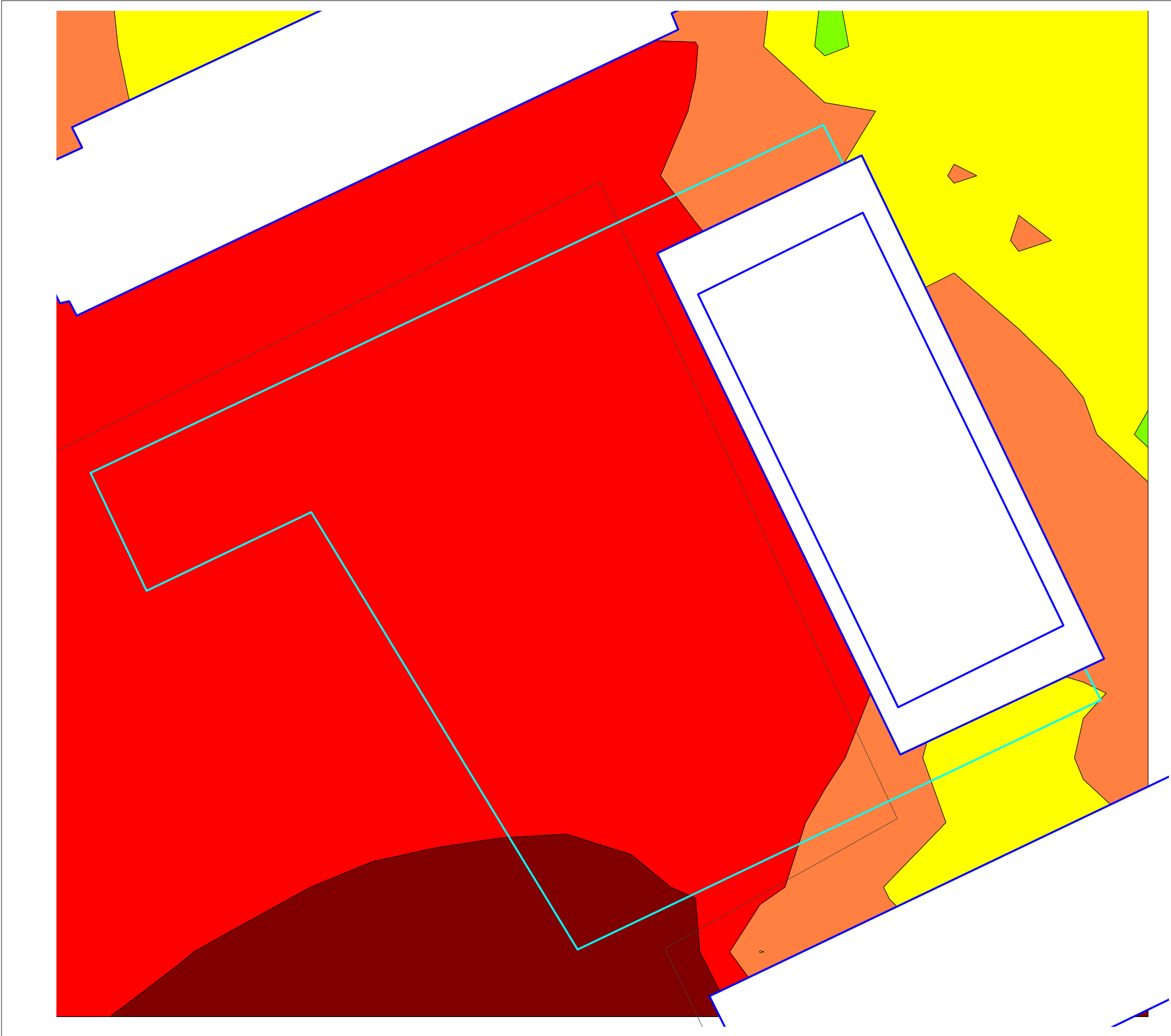



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala

A3 1:300

Handläggare	Granskad av
Leif Dahlback	Jonas Bergström
Datum	Nummer
2018-01-19	17U34236-5



FÖRKLARINGAR	
Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller Naturvårdsverkets rapport 4653	
Beräkningshöjd 1,5 m över marken	Driftfall Prognosår 2035
<div>Maximal ljudnivå</div> <div><div>< 40 dB(A)</div><div>40 ... 45 dB(A)</div><div>45 ... 50 dB(A)</div><div>50 ... 55 dB(A)</div><div>55 ... 60 dB(A)</div><div>60 ... 65 dB(A)</div><div>65 ... 70 dB(A)</div><div>70 ... 75 dB(A)</div><div>75 ... 80 dB(A)</div><div>80 ... 85 dB(A)</div><div>> 85 dB(A)</div></div>	
BULLERKARTA Gårdsytor	
Område	
Familjen 2 Stockholm Stad	
<div></div> <div>Box 1351, 751 43 Uppsala Strandbogatan 1 Växel: 010-211 80 00 www.bjerking.se</div>	
Skala A3 1:300	
Handläggare Leif Dahlback	Granskad av Jonas Bergström
Datum 2018-01-19	Nummer 17U34236-6