



Göteborgs Stad

Stadsbyggnadskontoret

Buller PM

Diarienummer 0435/10
2017-09-26,
rev 201710-03

Planavdelningen

Eva Sigurd
Telefon: 031-368 17 49
E-post: fornamn.efternamn@sbk.goteborg.se

Trafikbuller i Detaljplan för Bostäder och verksamheter vid Prästgårdsängen *beräkningar och avvägningar som gjorts*



Foto av Prästgårdsängen, sett från söder vid Danska Vägen

Bakgrund

Stadsbyggnadskontoret har ett uppdrag att förtäta och utveckla bebyggelsen vid Prästgårdsängen. Detaljplanen är ett av flera steg i en planerad förtätning av stadsdelen Lunden som en del av Göteborgs stads strategi för utbyggnadsplanering. Ett av målen med detaljplanen är att Danska Vägen ska få en mer gatunära bebyggelse, upplevas mer som en innerstadsgata än landsväg och känslomässigt knyta ihop Sankt Sigfrids Plan med Redbergsplatsen.

Detaljplanen innebär en förtätning av ett befintligt bostadsområde med cirka 440 bostäder.

Nya och befintliga bostäder är utsatta för trafikbuller från Danska Vägen, väster om planområdet och trafikbuller på Kärralundsgatan, norr om planområdet, samt lokal trafik på Prästgårdsgatan i planområdets södra del.

Beräkningar

Under arbetet med detaljplanen har trafikbullerberäkningar gjorts av akustiker vid Stadsbyggnadskontoret, se bilaga 1-11.

Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats enligt Nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, i datorprogrammet SoundPLAN 7.4. Den maximala ljudnivån är beräknad som den femte högsta ljudnivå som uppkommer nattetid, i enlighet med gällande riktvärde för bostad.

Följande indata gällande trafikflöden har erhållits av Göteborgs Trafikkontor och använts i beräkningarna.

Bullerberäkningarna har grundats på att dagens trafikmängder, antal fordon per årsmedelvardagsdygn (ÅMVD), ökar från 5400 till 6660 fordon på Danska Vägen och från 3400 till 3960 fordon på Kärralundsgatan till 2035.

Vid beräkningen av trafikmängdsökningen har man även beaktat kommande bebyggelse norr om Kärralundsrondellen.



Bild med befintligt antal fordonsrörelser ett årsmedelvardagsdygn

Vägbeläggningen antas vara av typ skelettasfalt ABS 16 vilket är standardbeläggning enligt Nordiska beräkningsmodellen.

Danska Vägen byggs om och får en utformning som passar en hastighet av 40 km/timme. Då det i dagsläget är osäkert när och om denna hastighetssänkning från dagens 50 km/timme kommer att genomföras har beräkningar gjorts för båda hastigheterna.

Gällande riktlinjer

”Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (2015:216)” började gälla 1 juni 2015. Den innebär att det finns riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnad i en förordning. Tidigare har riktvärden funnits i Boverkets allmänna råd 2008:1 ”Buller i planeringen” som gällde för ÄPBL.

Bullerförordningen gäller för planer som är påbörjade från och med 2 januari 2015. Stadsbyggnadskontoret tillämpar förordningens riktvärden även för planer som är påbörjade före detta datum.

Kommunens bullerpolicy från 2006 ”Kommunal tillämpning av riktvärden för trafikbuller” är upphävd. Ny vägledning, ”Vägledning för trafikbuller i planeringen” är framtagen och gäller för samtliga planer.

Från och med 1 juli 2017 har ”Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggande (2015:216)” ändrats avseende ljudnivåer vid bostad (SFS 2017:359) och riktvärdet höjts från 55 dBA till 60 dBA för bostad och från 60 dBA till 65 dBA för bostad om högst 35 m².

Huvudregler för buller enligt förordningen

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida:

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör:

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

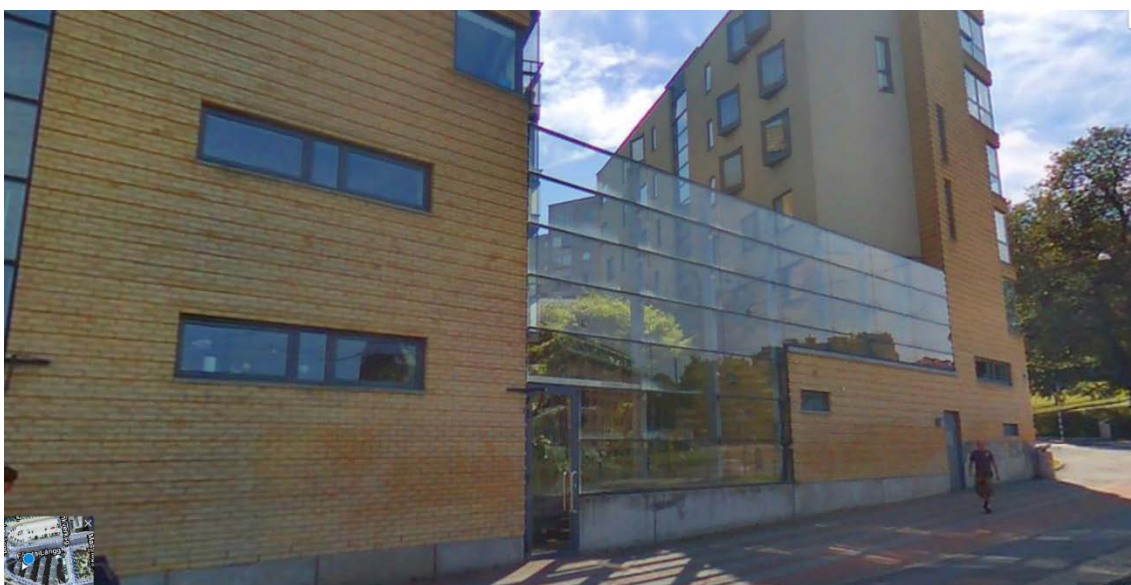
Val av åtgärder

Danska Vägen byggs om med upphöjda övergångsställen, buss-sluss, utfart från parkeringsgarage och längsparkeringar vilket gör att gatan är förberedd för en framtida sänkning av hastigheten. En sänkning av dagens tillåtna hastighet från 50 km/timmen till 40 km/timmen vore välgörande då det sänker bullernivån för omgivande bostäder med cirka 2 dB.

På grund av den befintliga bebyggelsens stora skala (befintligt hus längs Danska Vägen är 175 meter långt) har Stadsbyggnadskontoret valt att orientera de flesta av de nya byggnaderna med gavlarna mot gatan för att bryta monotonin. På grund av den nya bebyggelsens orientering är en sänkning av hastigheten inte tillräckligt för att uppfylla bullerförordningens krav på en tyst sida.

Detaljplanens bygggrätter tillåter därför uppförande av skärmar som gör att de föreslagna bostäderna kan få en tyst sida och en bullerskyddad gårdsmiljö.

Ett sänkt krav på antal parkeringar och krav på mobilitetsfrämjande åtgärder ingår även i detaljplanen och förväntas kunna sänka den prognostiserade trafikökningen.



Exempel på hur en skyddande skärm kan utformas

Följande planbestämmelser om buller finns på plankartan.

Om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är **> 60 dBA** ska minst hälften av bostadsrummen vara vända mot ljuddämpad sida.

För små bostäder med boarea max 35 m² gäller i stället att minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot ljuddämpad sida om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är **> 65 dBA**.

Vid en bygglovpliktig ändrad användning av en byggnad gäller i stället att minst ett bostadsrum ska vara vänt mot ljuddämpad sida om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är **> 60 dBA**.

Med ljuddämpad sida menas fasad som har en ekvivalent ljudnivå på högst 55 dBA och maximal ljudnivå nattetid på högst 70 dBA.

Om bostaden har en eller flera uteplatser ska ljudnivån vid minst en uteplats vara högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå.

Bedömning

Med aktuell planutformning är kommunens samlade bedömning att planområdet är lämpligt för bostäder.

Detaljplaneförslaget kompletterar en befintlig ordnad bostadsbebyggelse och är en fortsättning på den utbyggnad, förtätning och komplettering av stadsväven som planeras i Lunden, Skår och Bö. Planområdet ligger cirka 2,5 kilometer från centrala Göteborg, i direkt anslutning till en busshållplats med mycket goda förbindelser till Göteborgs centrum (10 minuter med 60-bussen till Centralstationen). Man har även bussförbindelse till Redbergsplatsen (3 minuter med 62:ans buss), som har ett stort utbud av service.

Planen innebär en komplettering av bostäder och verksamheter i ett område med god tillgång till ostörda grönska- och rekreationsområden av hög kvalitet. Bostadshusen har en innergård, ovanpå ett insprängt parkeringsgarage, som har en mycket god ljudmiljö. En miljö som blir ännu mer bullerskyddad i och med detaljplaneförslaget. Gården ligger i direkt anslutning till grönområdet Lundenskogen. Även de föreslagna bostäderna söder om Prästgårdsgatan har genom sin inbördes placering en bullerskyddad innergård. Det är cirka 1,5 kilometer till rekreationsområdet Delsjön.

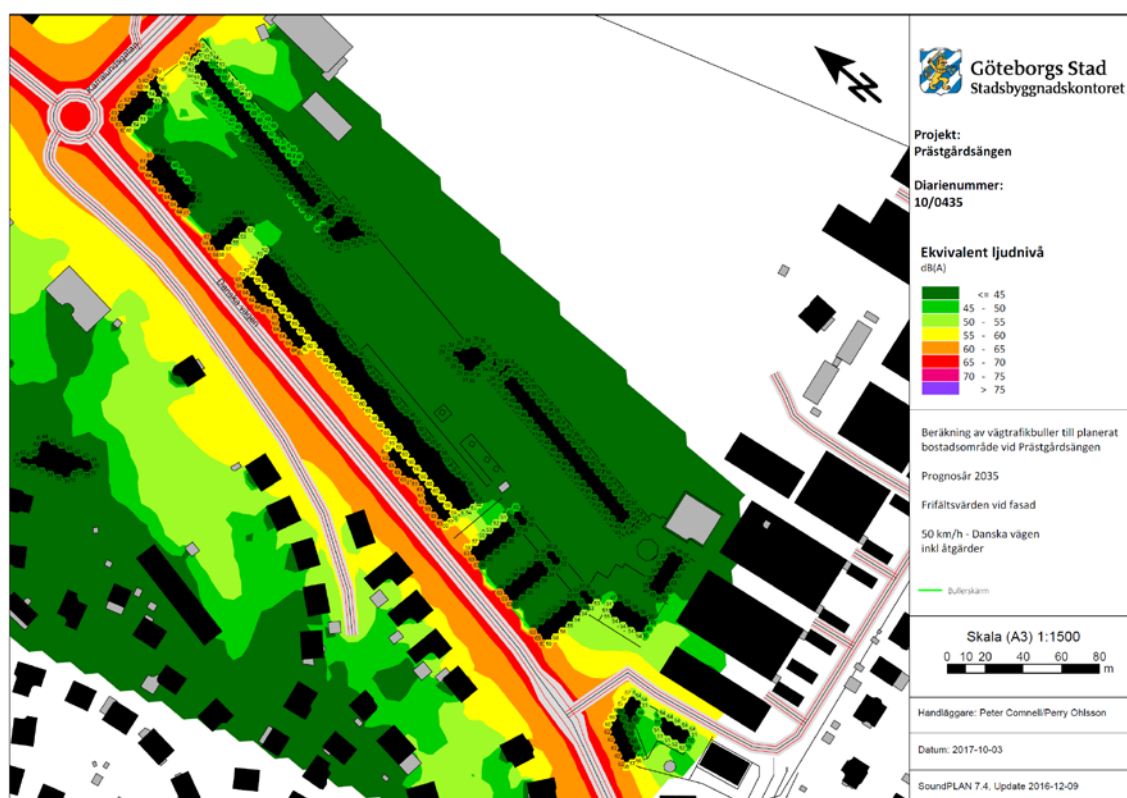


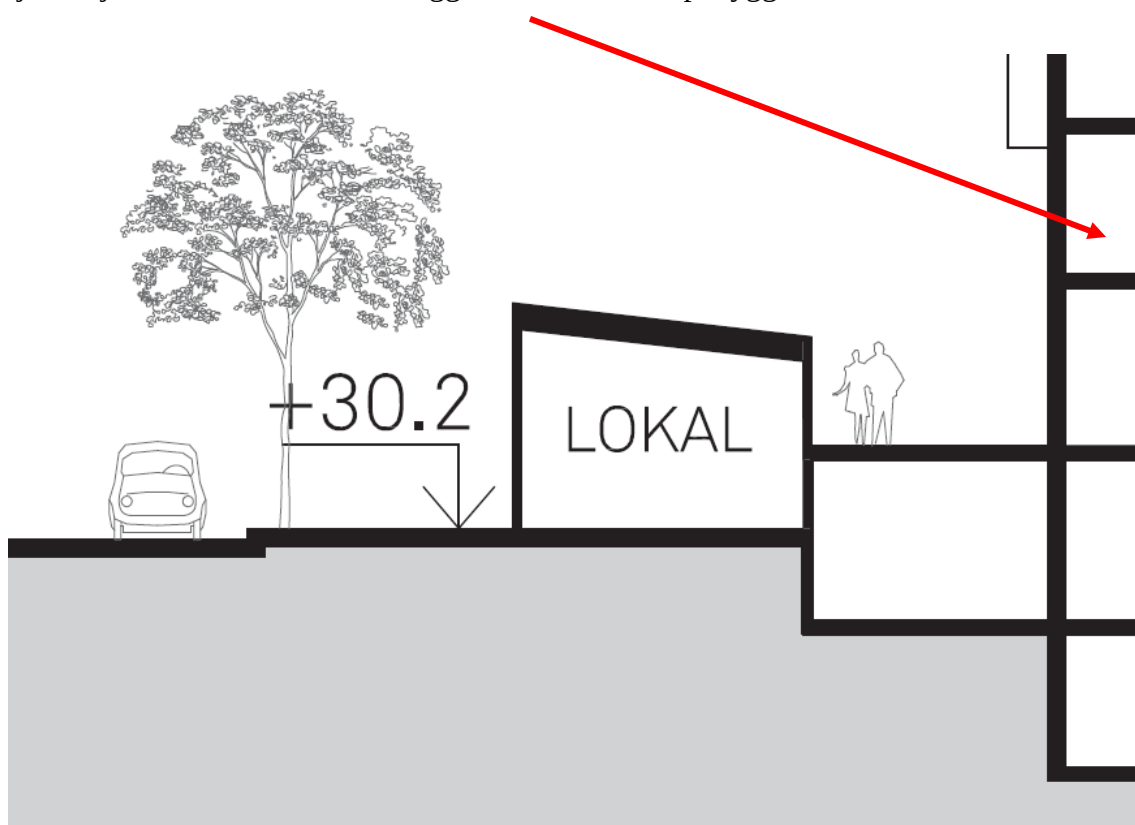
Illustration av ljudbilden på gården med de föreslagna skärmarna

Befintliga bostäders fasader kommer att utsättas för högre bullervärden än idag då trafiken förväntas öka på Danska Vägen. Men befintligt skivhus länga Danska Vägens östra sida har enkelsidiga lägenheter endast mot den tysta sidan, som vetter mot den upphöjda gården och Lundenskogen. Övriga befintliga lägenheter är genomgående med ett eller flera rum mot tyst sida. Befintligt skivhus som har en bullerutsatt gavel mot Kärralundsgatan har mycket få fönster mot denna gata.



Foto av befintlig gavel mot Kärralundsgatan

De föreslagna påbyggnaderna i markplan, mot Danska Vägen innebär en förbättring av ljudmiljön för de bostäder som ligger direkt ovanför påbyggnaderna.



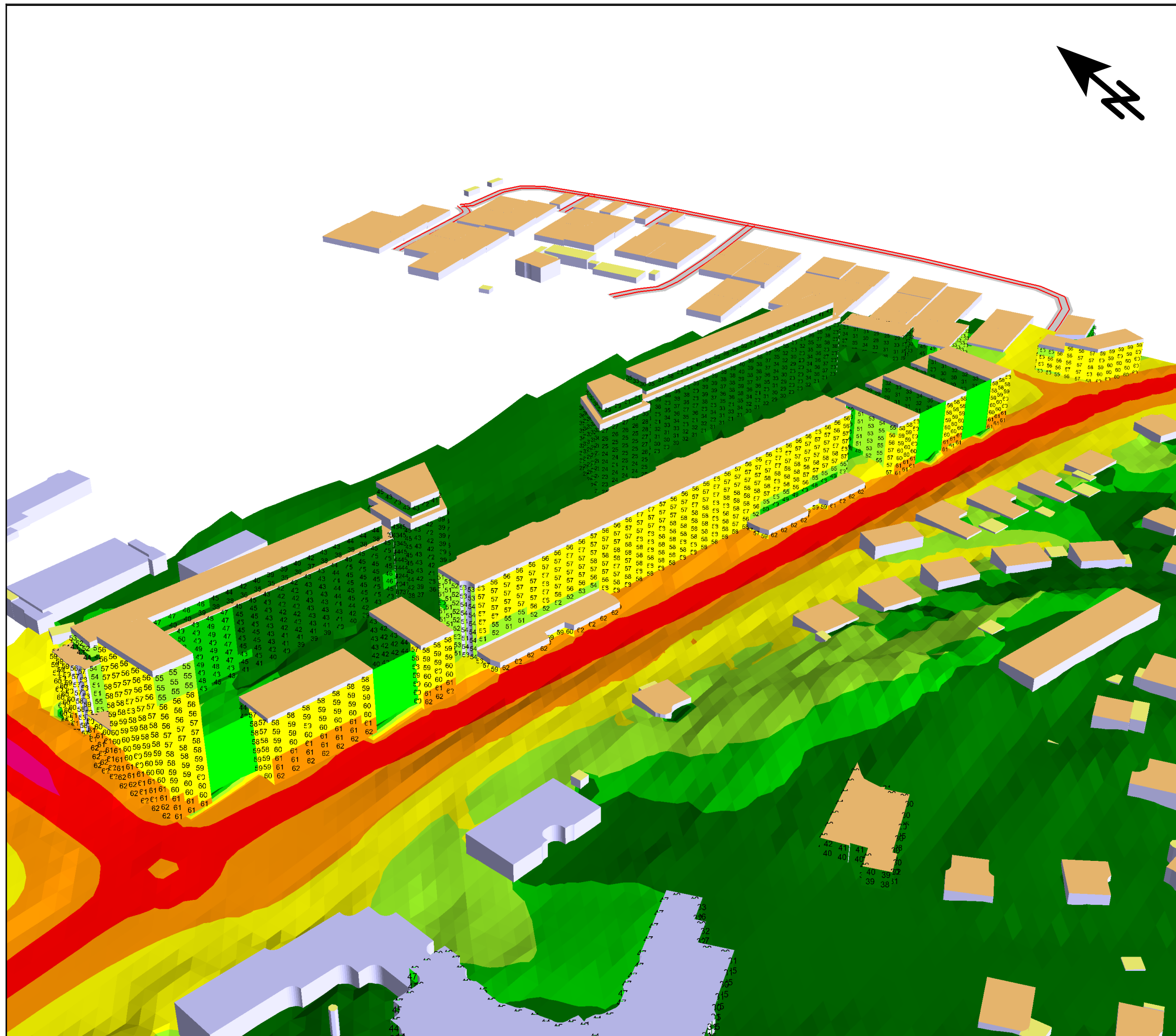
Sektion genom de föreslagna påbyggnaderna mot Danska Vägen

Enfamiljshusen på västra sidan om Danska Vägen har även fasader och utemiljöer mot den mindre trafikerade Lilla Danska Vägen.

Sammantaget bedömer Stadsbyggnadskontoret att planen genom bestämmelser reglerar bullerfrågan på ett tillfredsställande sätt och att en god ljudmiljö går att uppnå för hela planområdet enligt framtagen bullerutredning.

Eva Sigurd, planhandläggare och Peter Connell och Perry Ohlsson, akustiker

Bilaga 1 Beräkningar



Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
10/0435

Ekvivalent ljudnivå
dB(A)

	<= 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

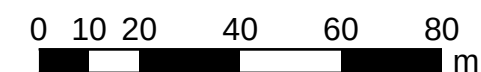
Beräkning av vägtrafikbuller till planerat
bostadsområde vid Prästgårdsängen

Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

40 km/h - Danska vägen
inkl åtgärder

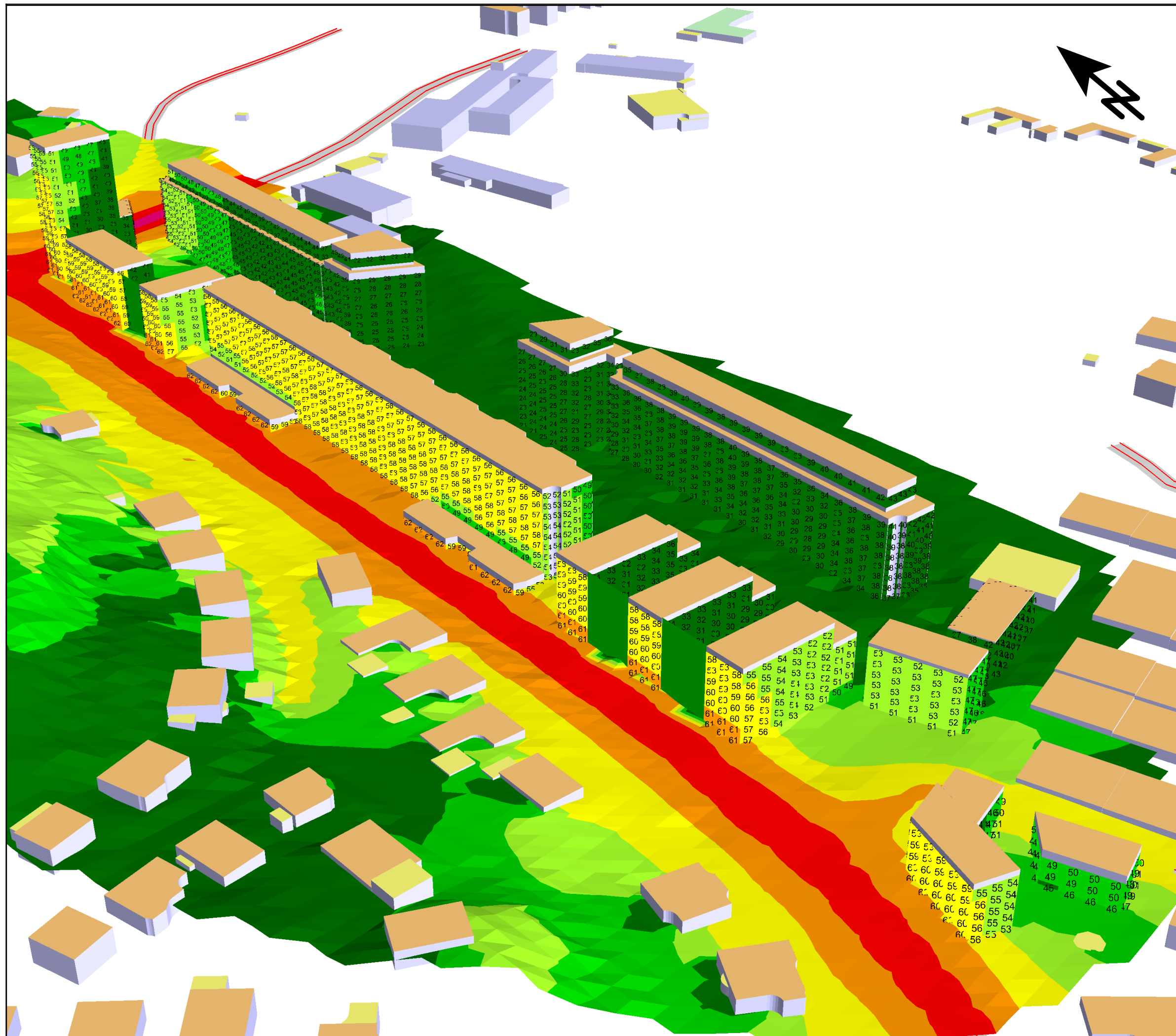
Skala (A3) 1:1500



Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09



Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
10/0435

Ekvivalent ljudnivå
dB(A)

	<= 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

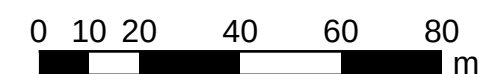
Beräkning av vägtrafikbuller till planerat
bostadsområde vid Prästgårdsängen

Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

40 km/h - Danska vägen
inkl åtgärder

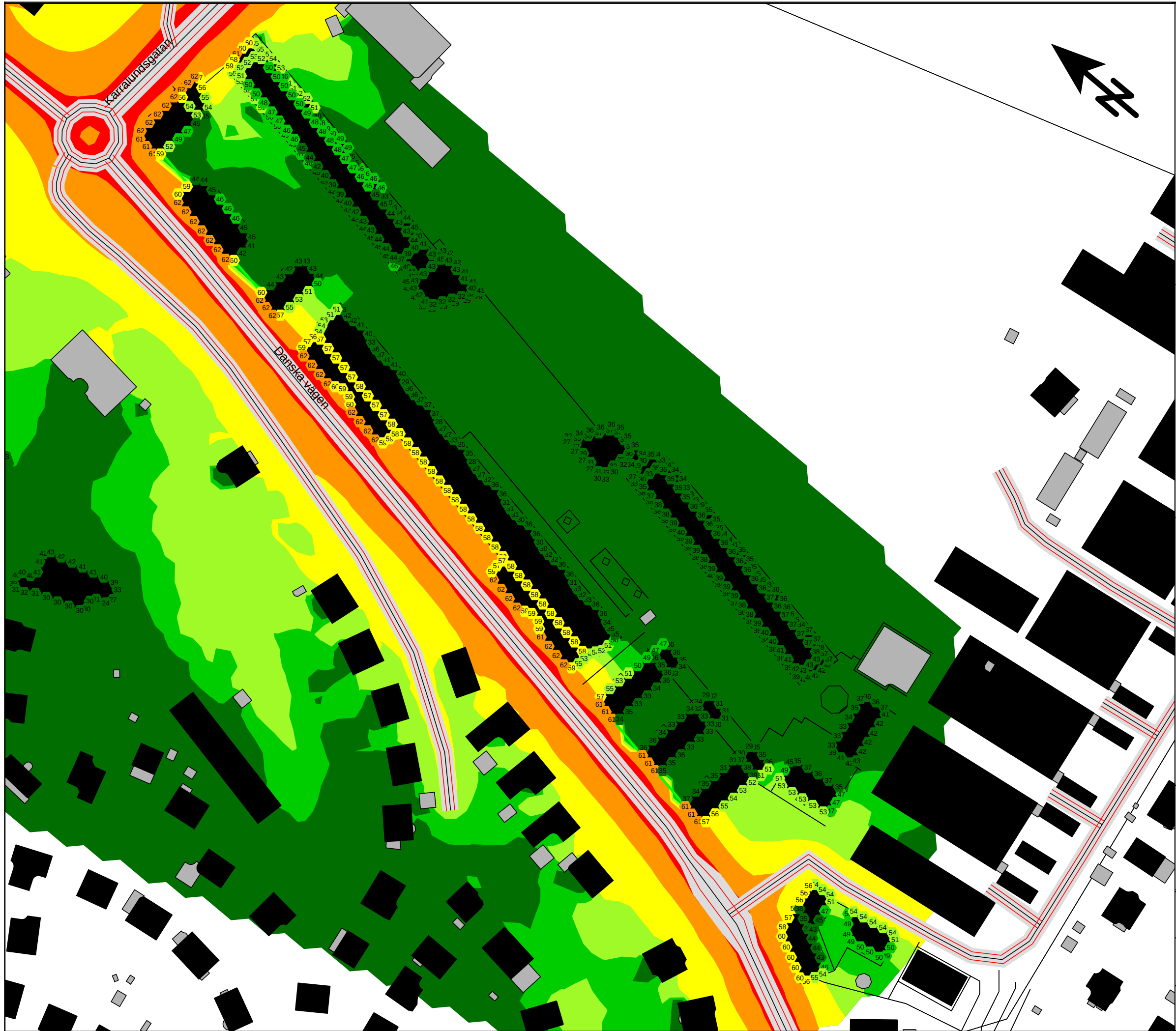
Skala (A3) 1:1500



Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09





Göteborgs Stad

Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
10/0435

Ekvivalent ljudnivå
dB(A)

	<= 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

Beräkning av vägtrafikbuller till planerat bostadsområde vid Prästgårdsängen

Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

40 km/h - Danska vägen
inkl åtgärder

 Bullerskärm

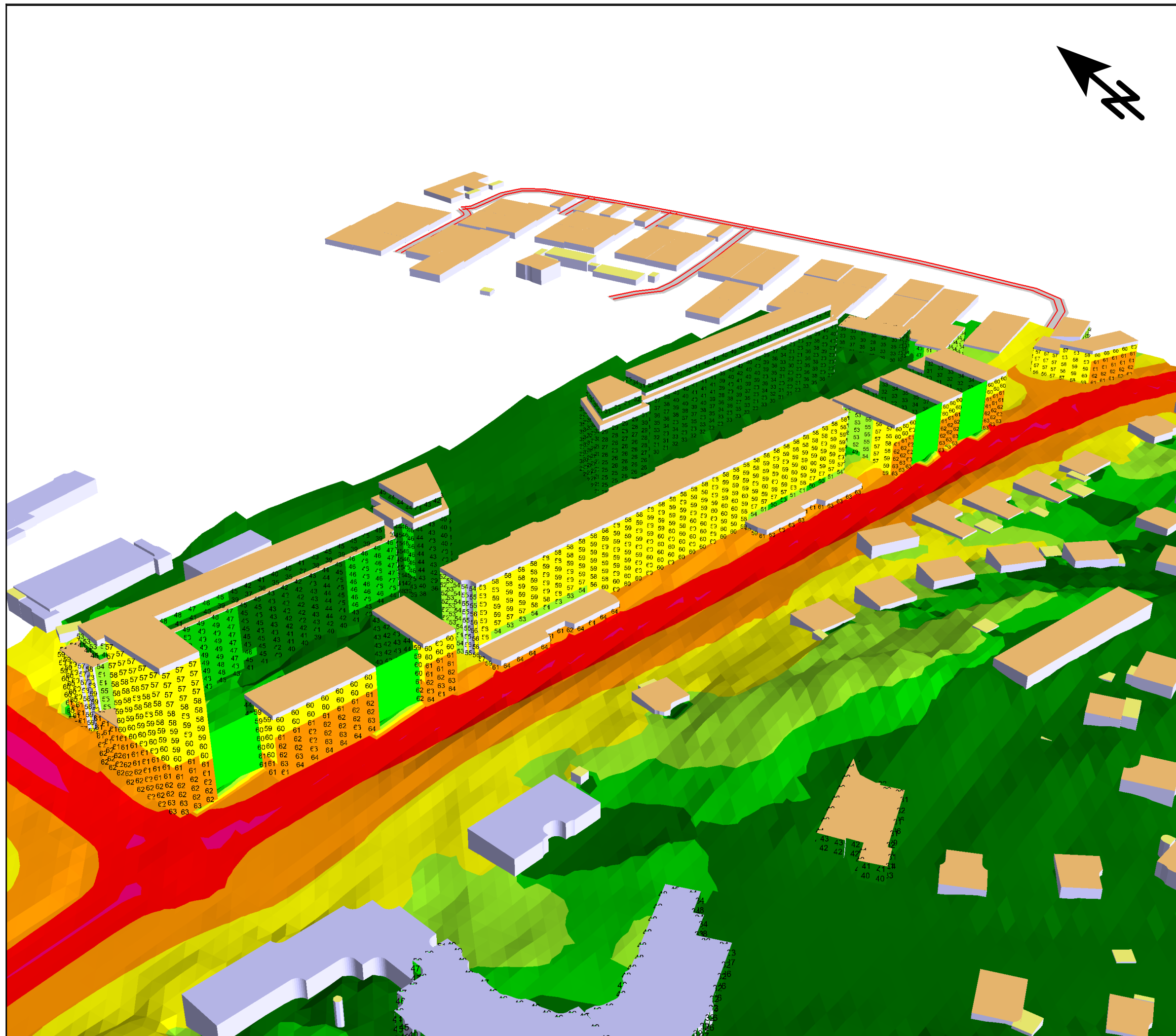
Skala (A3) 1:1500

0 10 20 40 60 80 m

Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09

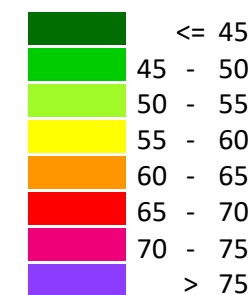


Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
10/0435

Ekvivalent ljudnivå
dB(A)



Beräkning av vägtrafikbuller till planerat
bostadsområde vid Prästgårdsängen

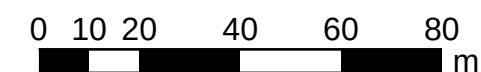
Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

50 km/h - Danska vägen
inkl åtgärder

— Bullerskärm

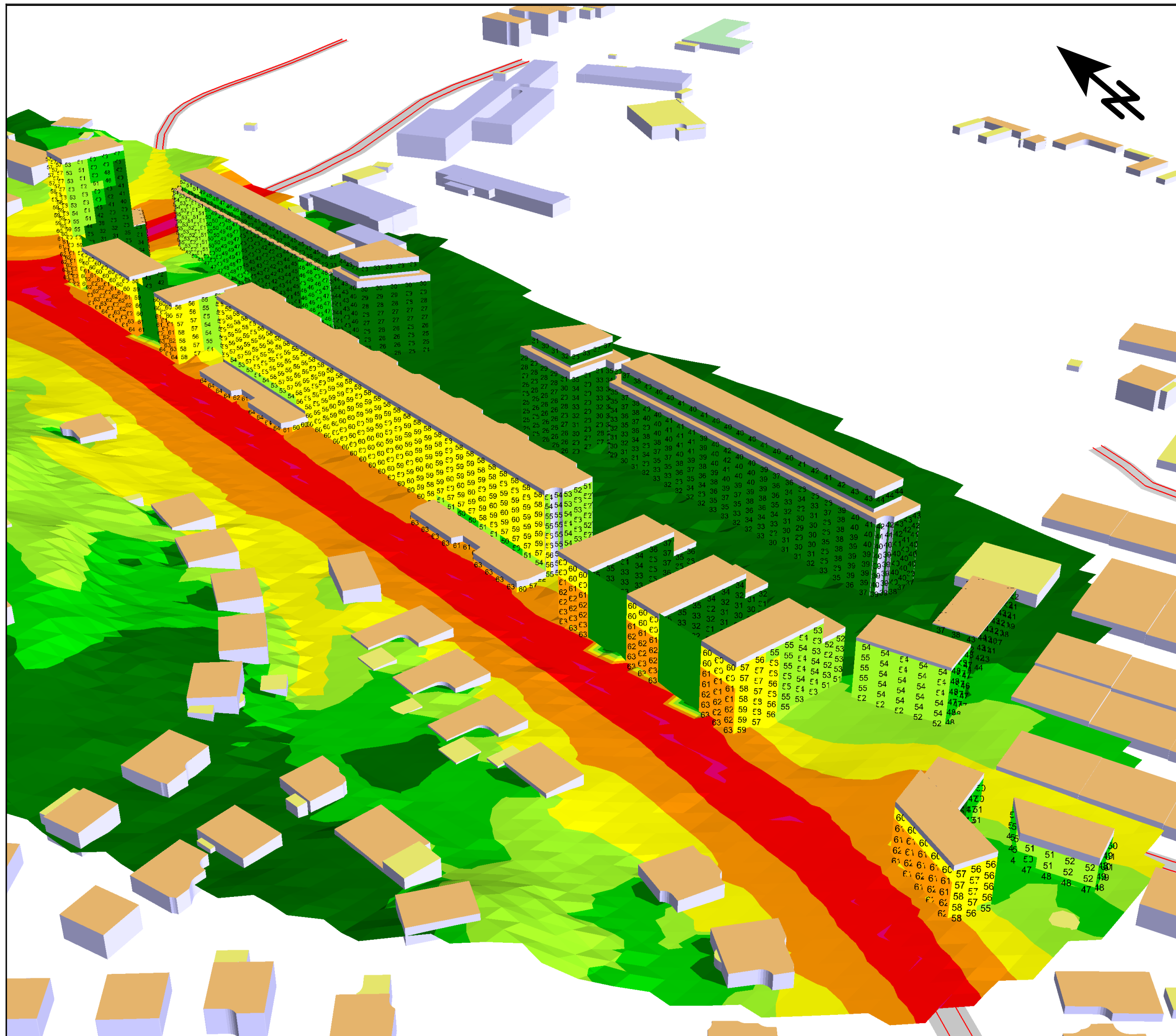
Skala (A3) 1:1500



Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09

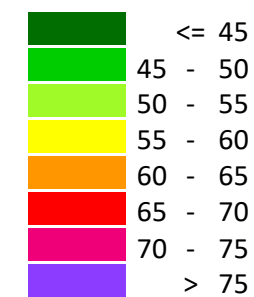


Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
10/0435

Ekvivalent ljudnivå
dB(A)



Beräkning av vägtrafikbuller till planerat
bostadsområde vid Prästgårdsängen

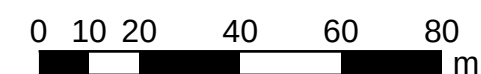
Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

50 km/h - Danska vägen
inkl åtgärder

Bullerskärm

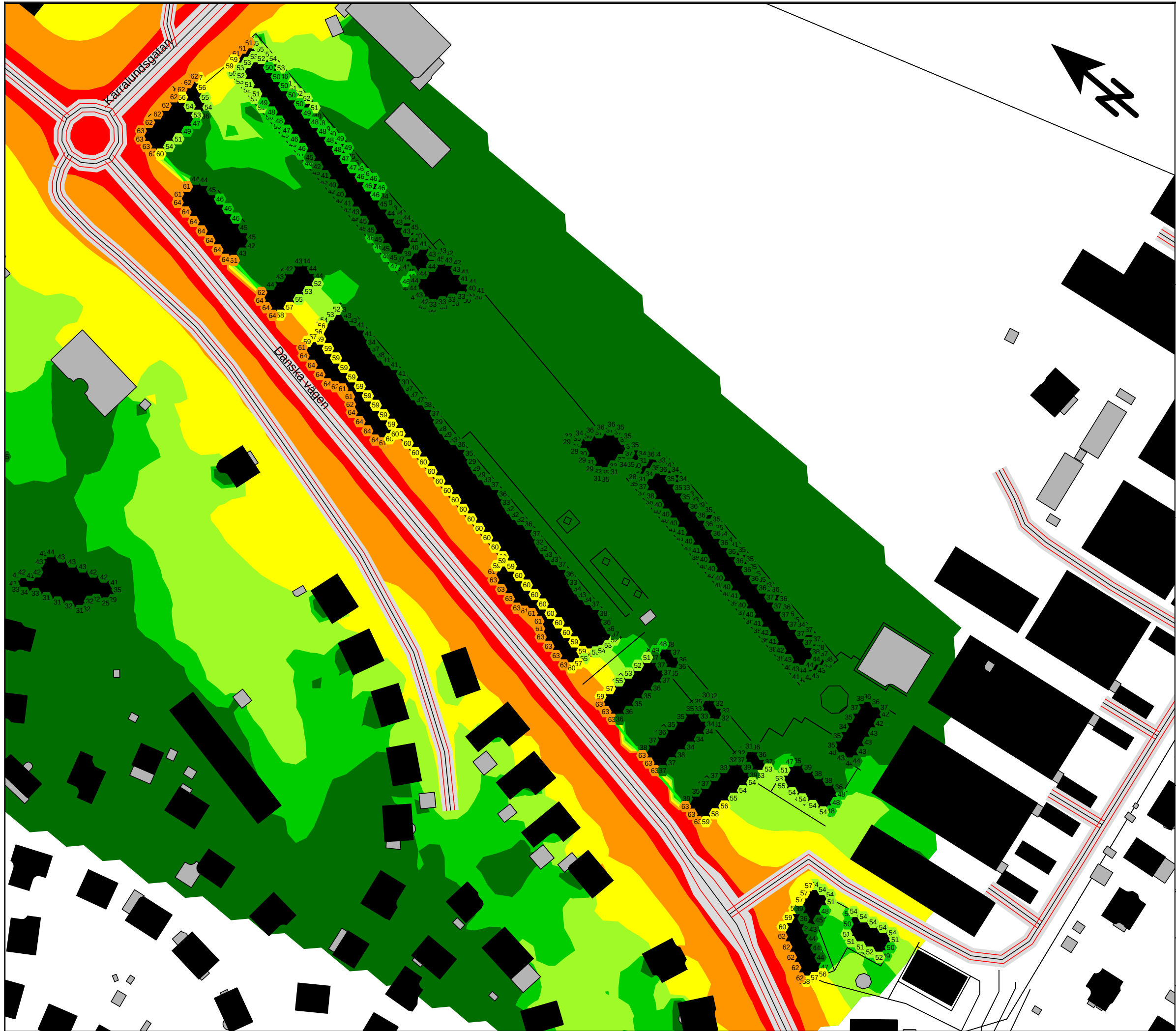
Skala (A3) 1:1500



Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09





Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
10/0435

Ekvivalent ljudnivå
dB(A)

	<= 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

Beräkning av vägtrafikbuller till planerat bostadsområde vid Prästgårdsängen

Prognosår 2035

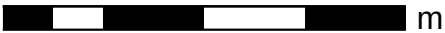
Frifältsvärden vid fasad

50 km/h - Danska vägen
inkl åtgärder

 Bullerskärm

Skala (A3) 1:1500

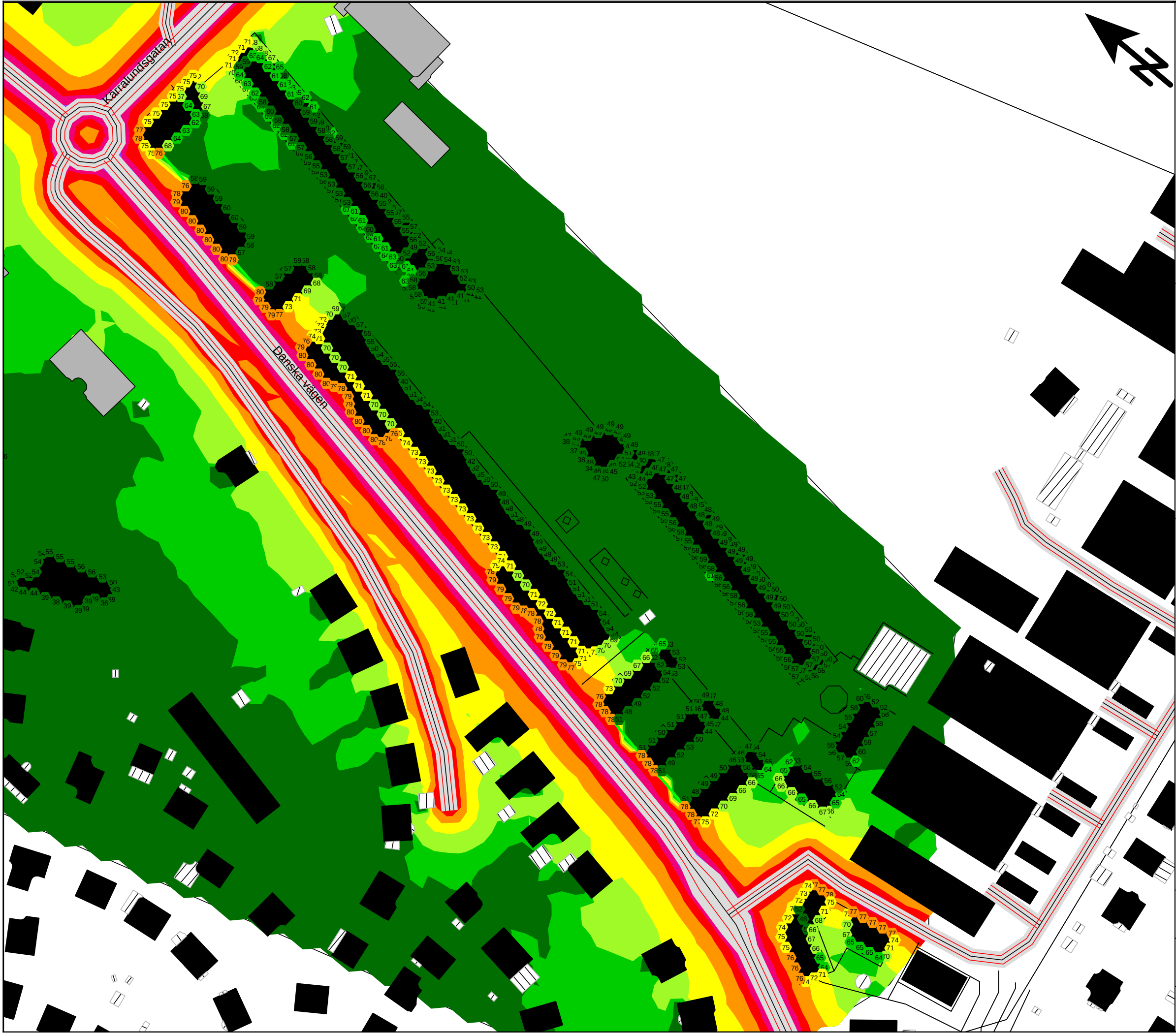
0 10 20 40 60 80 m



Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09





Göteborgs Stad

Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
12/0343

Maximal ljudnivå, väg, nattetid
dB(A)

	<= 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	80 - 85
	85 - 90
	> 90

Beräkning av vägtrafikbuller till planerat bostadsområde vid Danska vägen

Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

40 km/h - Danska vägen inkl. åtgärder

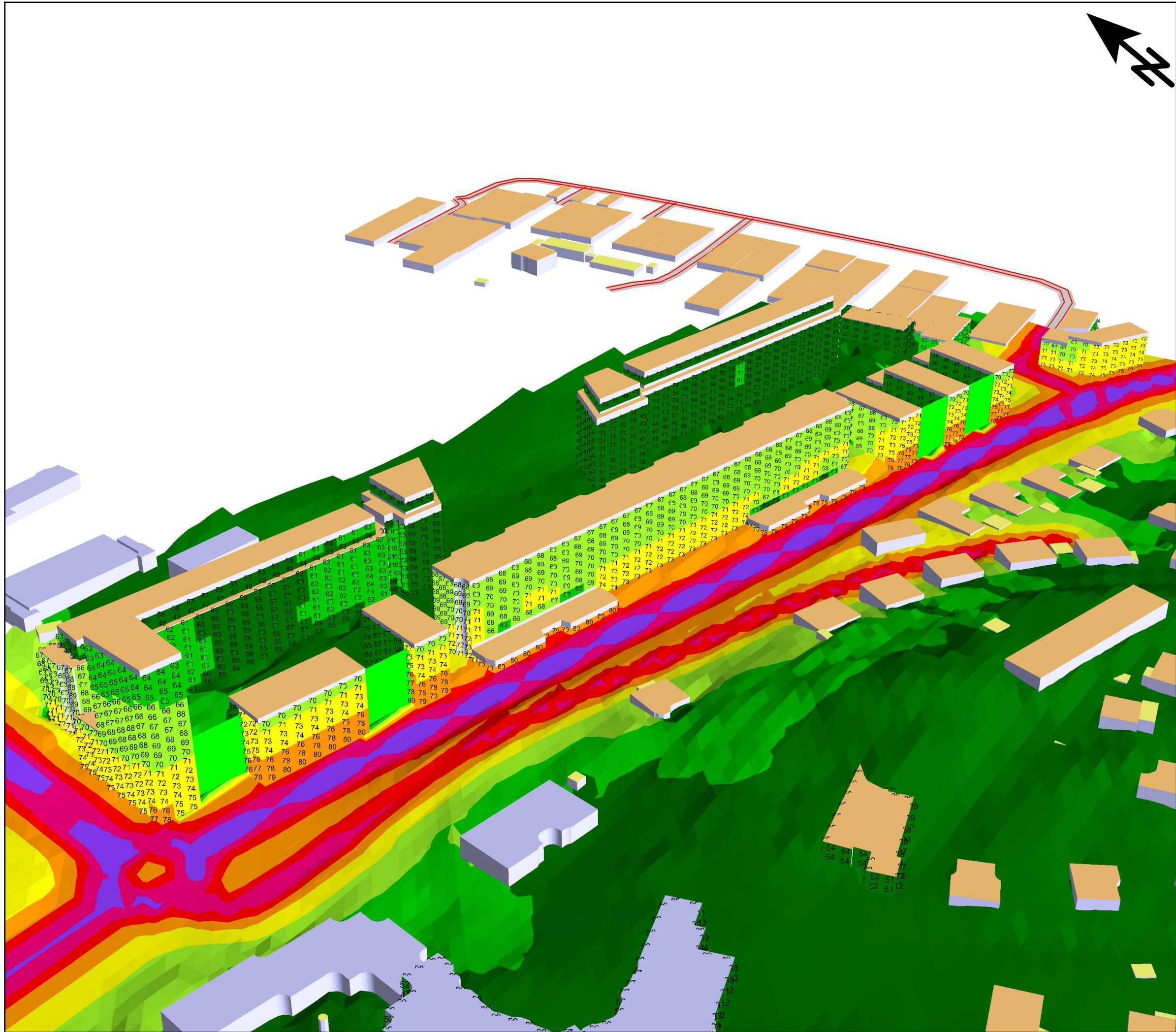
Beräkningshöjd för bullerspridningskartan är 1,5 m över mark

Bullerskärm

Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09





Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
12/0343

Maximal ljudnivå, väg, nattetid
dB(A)

	<= 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	80 - 85
	85 - 90
	> 90

Beräkning av vägtrafikbuller till planerat bostadsområde vid Danska vägen

Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

50 km/h - Danska vägen
inkl. åtgärder

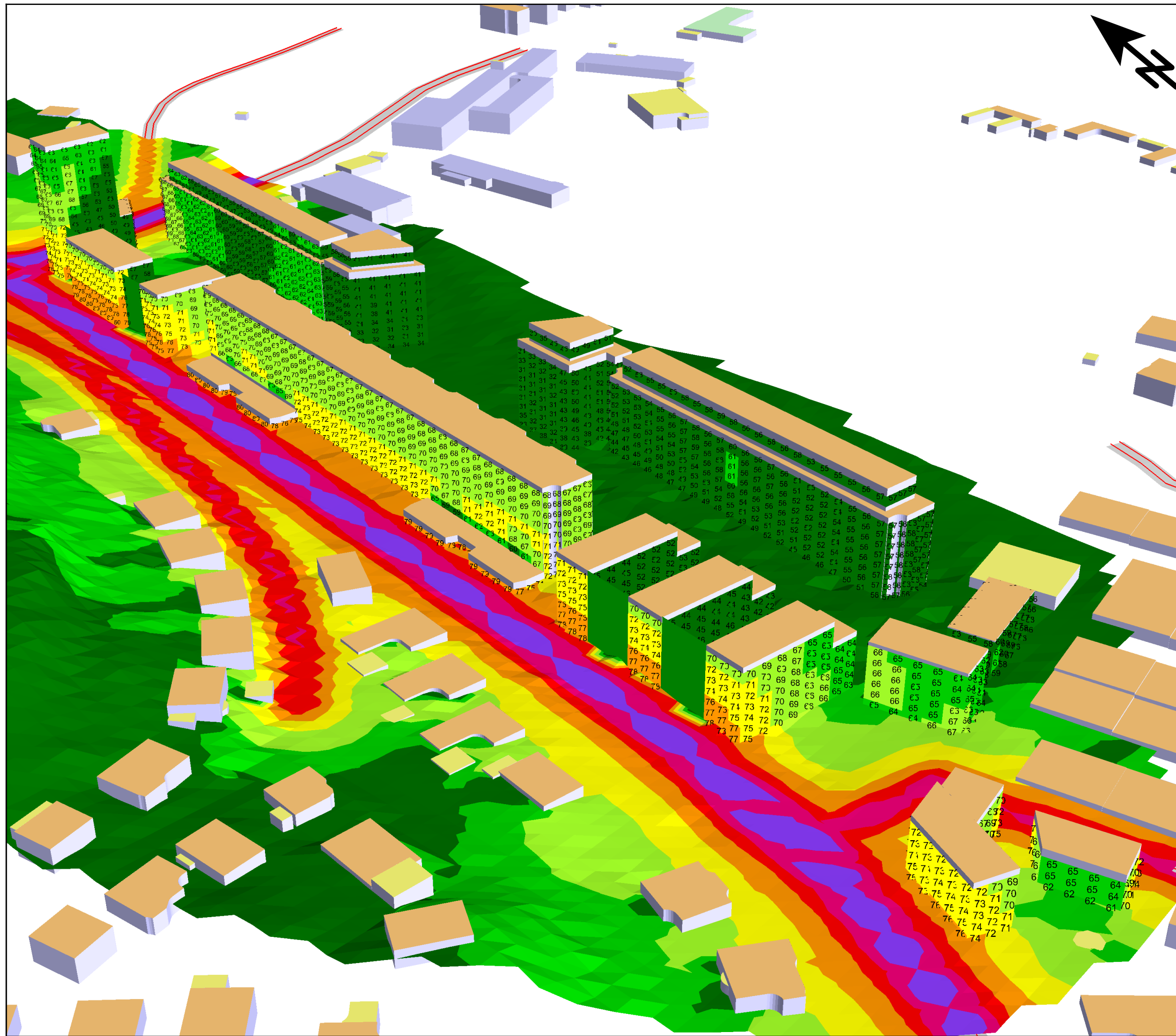
Beräkningshöjd för bullerspridningskartan är 1,5 m över mark

 Bullerskärm

Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09



Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
12/0343

Maximal ljudnivå, väg, nattetid
dB(A)

	<= 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	80 - 85
	85 - 90
	> 90

Beräkning av vägtrafikbuller till planerat bostadsområde vid Danska vägen

Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

50 km/h - Danska vägen
inkl. åtgärder

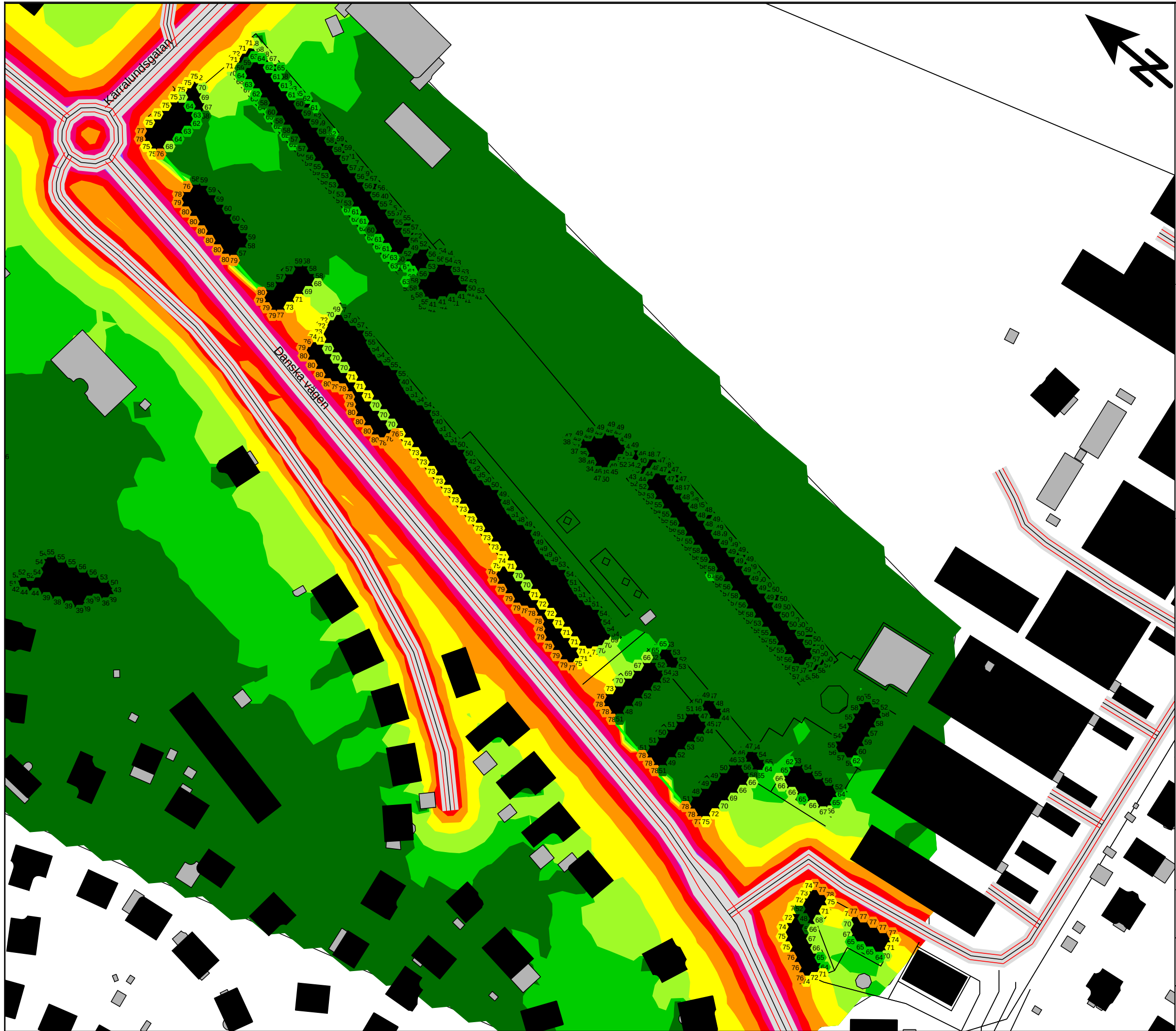
Beräkningshöjd för bullerspridningskartan
är 1,5 m över mark

Bullerskärm

Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09





Göteborgs Stad

Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Prästgårdsängen

Diarienummer:
12/0343

Maximal ljudnivå, väg, nattetid
dB(A)

	<= 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	80 - 85
	85 - 90
	> 90

Beräkning av vägtrafikbuller till planerat bostadsområde vid Danska vägen

Prognosår 2035

Frifältsvärden vid fasad

50 km/h - Danska vägen
inkl. åtgärder

Beräkningshöjd för bullerspridningskartan är 1,5 m över mark

 Bullerskärm

Handläggare: Peter Connell/Perry Ohlsson

Datum: 2017-10-03

SoundPLAN 7.4, Update 2016-12-09