

Trafikbullerutredning

Bottenstocken 8

Uppdragsgivare: Besqab Projektutveckling AB

Referens: Lisa Grufman

Rapportnummer: 20151-1

Antal sidor + bilagor: 7 + 5

Rapportdatum: 2020-09-10

Handläggande akustiker



Petter Svanberg

073-440 03 25

petter.svanberg@acad.se

Ansvarig akustiker



Vanya Stanisavljevic

073-347 63 40

vanya.stanisavljevic@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av *Besqab Projektutveckling AB* utfört en trafikbullerutredning för fastigheten Bottenstocken 8 i Gröndal, Stockholms kommun. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande trafikbullerriktvärden.

Beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer vid fasad uppfyller gällande riktvärden för trafikbuller för samtliga beräknade scenarier, nuläget, 2026 och 2040. 2026 är det år då det högsta trafikflödet förväntas på Essingeleden, före Förbifart Stockholm öppnas.

Gemensamma uteplatser som uppfyller gällande riktvärden för ekvivalenta och maximala ljudnivåer kan ordnas i bakkanten av terrasserna ovanpå garaget. Om större delar av terrassytan ska klara kravet för uteplats behöver bullerskärmar anläggas.

Innehåll

1	Uppdrag	4
2	Bedömningsunderlag.....	4
3	Riktvärden	4
4	Trafikmängd	6
5	Resultat	7
6	Utlåtande	7

Bilagor: Beräkningsblad Ak-20151-1-01 till Ak-20151-1-05

1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av *Besqab Projektutveckling AB* utfört en trafikbullerutredning för fastigheten Bottenstocken 8 i Gröndal, Stockholms kommun. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande riktvärden för trafikbuller.

Bottenstocken 8 omfattar ett flerbostadshus i 9 plan. Trafikbullret vid huset domineras av buller från Gröndalsvägen och E4/Essingeleden.

2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Planer, fasader och sektioner – Bergkrantz Arkitektur 2020-07-16
- Kartunderlag med höjdinformation från *Metria*.
- Trafikprognos från *Trafikverket*
- Trafikmängder från *Trafikverkets* karttjänst "Klickbara kartan".
- Trafikmängder från *Stockholm stads* karttjänst "Trafikflöden i Stockholm"
- *Trafikverkets* rapport "Frigjort kapacitet i vägsystemet i samband med öppnandet av Förbifart Stockholm, rapport 2019:172" daterad 2020-10-16

3 Riktvärden

Enligt förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, och de ändringar som presenteras i förordning 2017:359, gäller följande riktvärden för buller från spårtrafik och vägar.

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.

I dokumentet "Frågor och svar om buller" från Boverket, daterat 2016-06-01, ges följande tolkning av riktvärdet för maximal ljudnivå nattetid vid fasad.

20. I trafikbullerförordningens 5 § anges att om maximalnivån vid uteplats ändå överskrids bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan 06.00 och 22.00. Men för maximalnivåer vid skyddad sida finns inget angivet om eventuella acceptabla antal överskridanden?

Svar: Angående maximalnivåer är förordningen inte helt tydlig. Det finns dels maxnivåer vid uteplats som kan överskridas fem gånger/timme, dels maxnivåer nattetid vid skyddad fasadsida där det inte anges något om antal acceptabla överskridanden. Det är orimligt att ange att maxnivåer aldrig får överskridas, därför är Boverkets tolkning fem gånger/timme vid uteplats och fem gånger/natt vid skyddad sida.

4 Trafikmängd

Beräkningen av trafikbuller är utförd med trafikmängder enligt tabeller nedan. Trafikuppgifterna är erhållna från *Stockholms stad* och *Trafikverket*.

Vägtrafik			
Väg	Fordon/årsmedeldygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Nuläget			
E4	154 000 ²⁾	8	70 ¹⁾
E4 avfart Gröndal	2 800 ²⁾	8	50 ¹⁾
Gröndalsvägen	2 700 ³⁾	10	50 ¹⁾
Prognos 2026 – Högsta flödet på Essingeleden innan förbifarten öppnas			
E4	160 000 ⁵⁾	8	70 ¹⁾
E4 avfart Gröndal	3 500 ⁴⁾	8	50 ¹⁾
Gröndalsvägen	3 375 ⁴⁾	10	50 ¹⁾
Prognos 2040			
E4	145 000 ⁵⁾	8	70 ¹⁾
E4 avfart Gröndal	4 200 ⁴⁾	8	50 ¹⁾
Gröndalsvägen	4 050 ⁴⁾	10	50 ¹⁾
¹⁾ "NVDB på webb", Nationell vägdatabas, Trafikverket ²⁾ "Kartor med trafikflöden", Trafikverket ³⁾ Stockholms stads karttjänst "Trafikflöden i Stockholm" ⁴⁾ Uppräknat enligt Trafikverket PM "Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065" ⁵⁾ Trafikverket rapport "Frigjort kapacitet i vägsystemet i samband med öppnandet av Förbifart Stockholm, rapport 2019:172" daterad 2029-10-16			

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik.

Spårbunden trafik			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Tvårbanan, A32	430 ¹⁾	61	80
¹⁾ Prognos för 2050 från Trafikförvaltningen vid Region Stockholm			

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik.

5 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 3. Redovisade nivåer motsvarar det högsta värdet för alla våningsplan. Ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas även 1,5 meter över mark.

Beräkningsblad	
Ak-20151-1-01	Ekvivalent ljudnivå vid fasad och 1,5 m över mark 2020
Ak-20151-1-02	Ekvivalent ljudnivå vid fasad och 1,5 m över mark 2026
Ak-20151-1-03	Ekvivalent ljudnivå vid fasad och 1,5 m över mark 2040
Ak-20151-1-04	Maximal ljudnivå ¹⁾ , högsta värdet för alla plan
Ak-20151-1-06	Maximal ljudnivå ²⁾ 1,5 m över mark
<p>Beräknade värden vid huskroppar och över mark är frifältsvärden med reflexer från närbelägna byggnader. Ekvivalent ljudnivå är ljudnivån för ett årsmedeldygn. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.</p> <p>¹⁾ Avser den ljudnivå som överskrids av högst 5 fordonspassager per medelnatt.</p> <p>²⁾ Avser den ljudnivå som överskrids av högst 5 fordonspassager per medeltimme mellan kl. 06 och 22.</p>	

Tabell 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

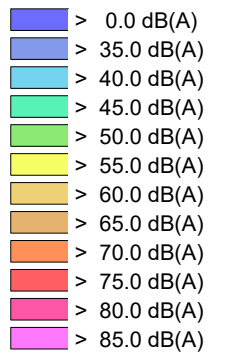
6 Utlåtande

Beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer vid fasad uppfyller gällande riktvärden för trafikbuller för samtliga beräknade scenarier.

Gemensamma uteplatser som uppfyller gällande riktvärden för ekvivalenta och maximala ljudnivåer kan ordnas i bakkanten av terrasserna ovanpå garaget. Om större delar av terrassytan ska klara kravet för uteplats behöver bullerskärmar anläggas. Bullerskärmar ska vara 2 m höga och täta av exempelvis glas eller trä. Skärmarnas placering och utformning bestäms i samråd med landskapsarkitekt och akustiker. Även slänten på baksidan av byggnaden uppfyller riktvärden för uteplats.

Bidraget från tvärbanan är marginellt i samtliga scenarier och därför har endast värsta läget, prognos för 2050 tagits i beaktan.

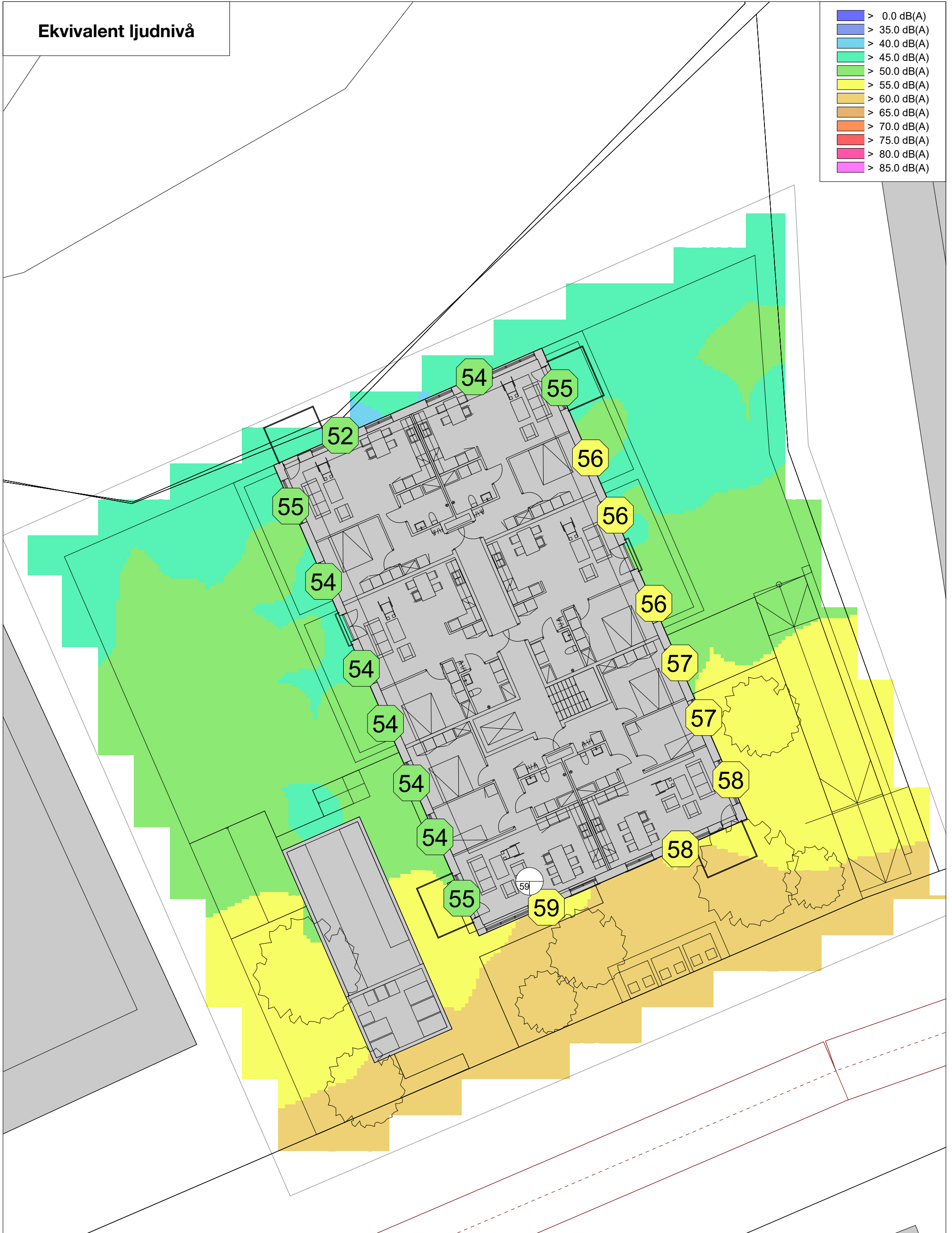
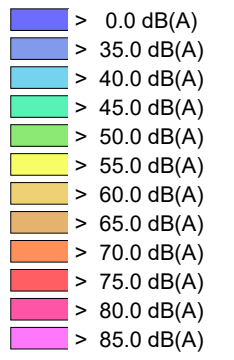
Ekvivalent ljudnivå



Godkänt dokument - Tara Nezhadi, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2021-02-26, Dnr 2020-03735

		Projektnamn	
		Bottenstocken 8	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PSG	Ref. nr 20151-1	Dygnsekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik.	
Datum 2020-09-10		Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad samt 1,5 meter över mark.	
		CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	Ritningsnummer
		Skala 1:249	Ak-20151-1-01

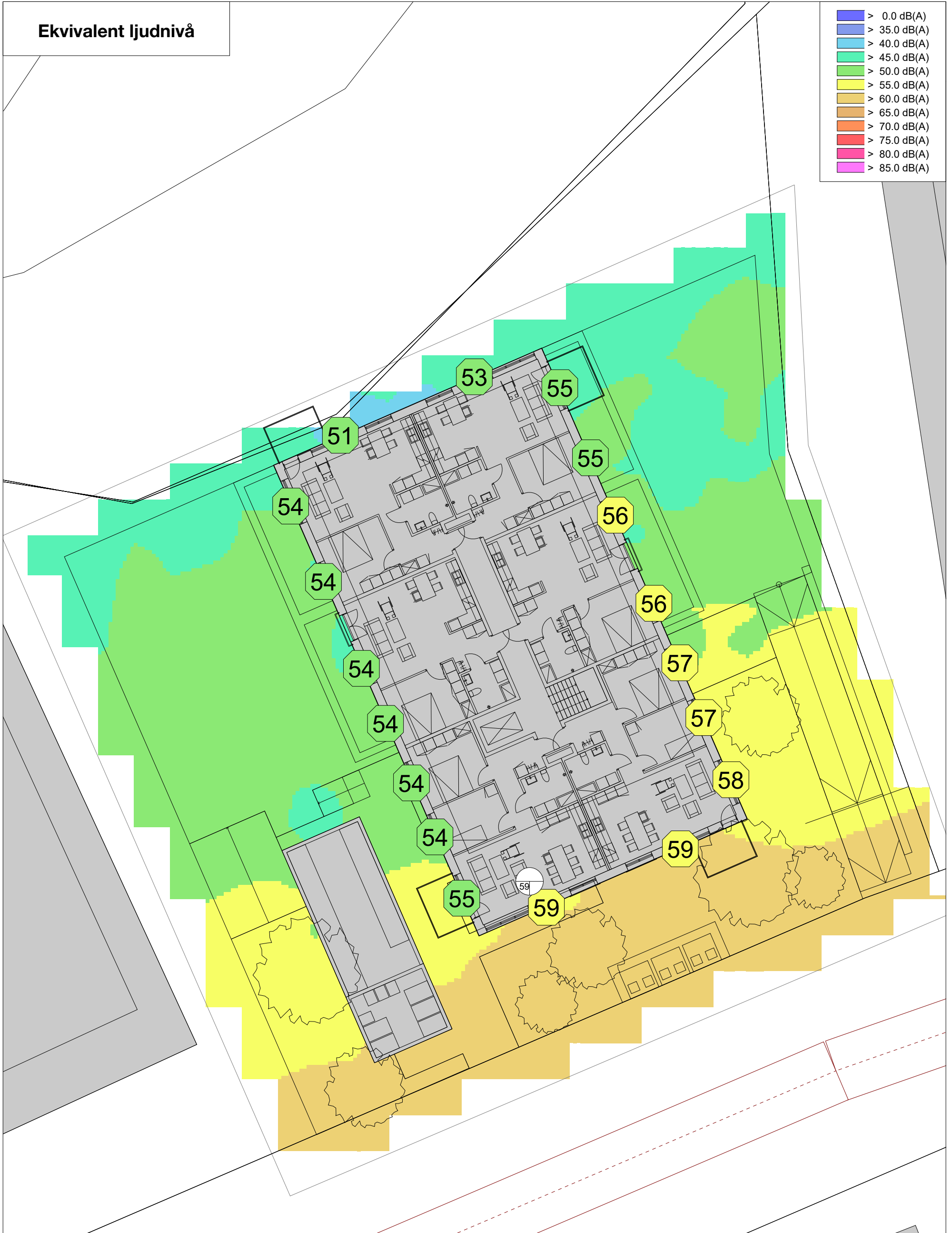
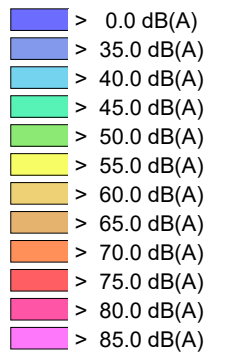
Ekvivalent ljudnivå



Godkänt dokument - Tara Nezhadi, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2021-02-26, Dnr 2020-03735

		Projekt Bottenstocken 8	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm Tel: 08-556 211 40 www.acad.se		Dygnskvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik. Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad samt 1,5 meter över mark.	
Beräkning utförd av PSG	Ref. nr 20151-1	CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
Datum 2020-09-10	Skala 1:249	Ritningsnummer Ak-20151-1-02	

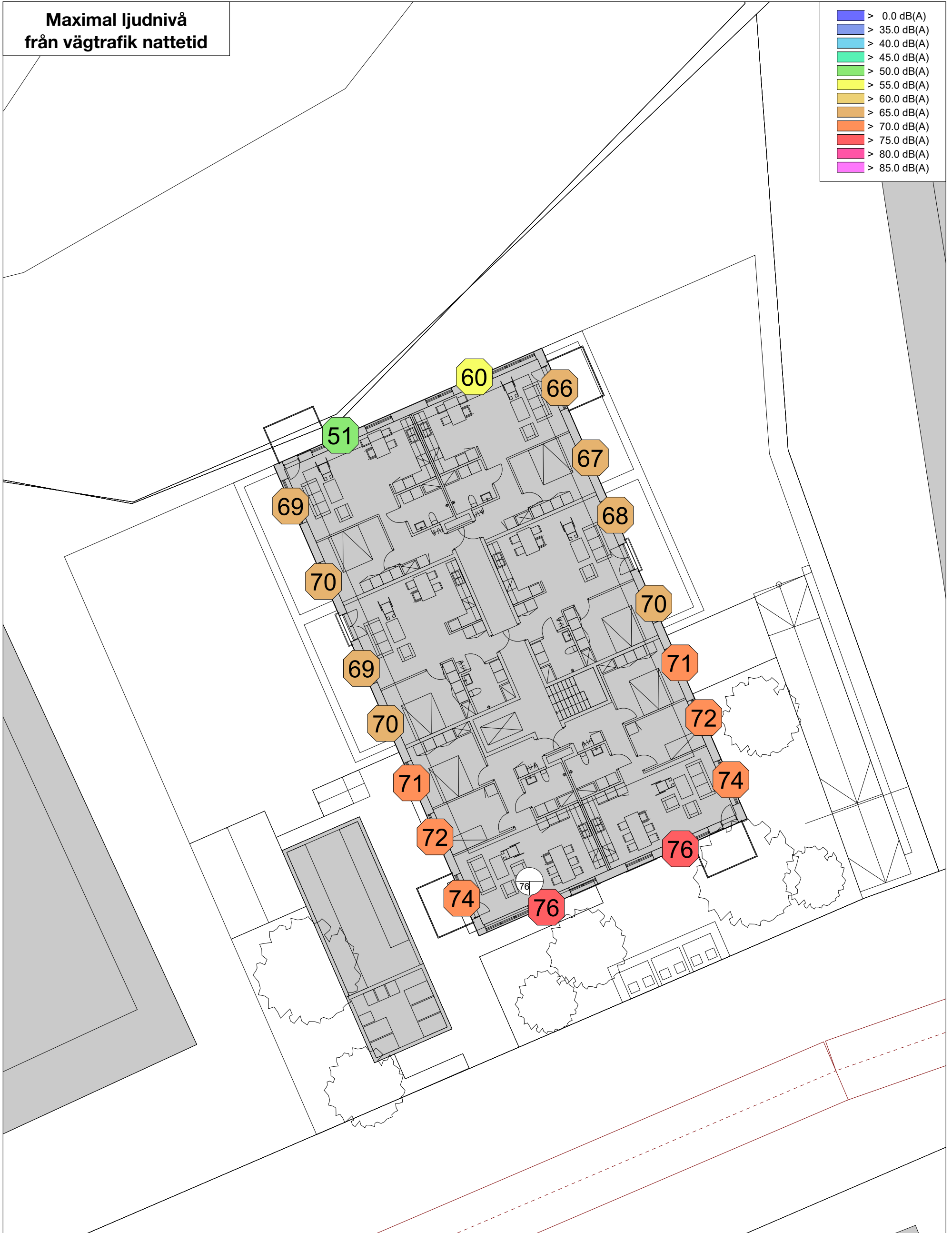
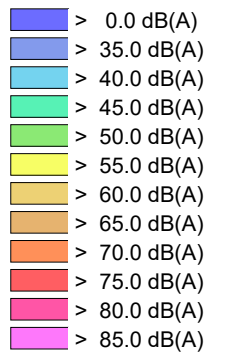
Ekvivalent ljudnivå



Godkänt dokument - Tara Nezhadi, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2021-02-26, Dnr 2020-03735

		Projektnamn	
		Bottenstocken 8	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PSG	Ref. nr 20151-1	Dygnsekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik.	
Datum 2020-09-10		Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad samt 1,5 meter över mark.	
		CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	Ritningsnummer Ak-20151-1-03
		Skala 1:249	

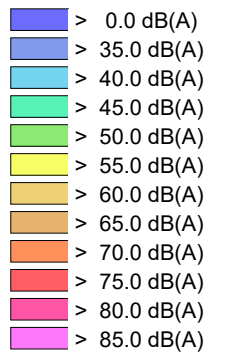
**Maximal ljudnivå
från vägtrafik nattetid**



Godkänt dokument - Tara Nezhadi, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2021-02-26, Dnr 2020-03735

		Projektnamn	
		Bottenstocken 8	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PSG	Ref. nr 20151-1	Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(A) från spår- och vägtrafik. 5 överskridanden per medelnatt.	
Datum 2020-09-10		Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.	
		CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	Ritningsnummer Ak-20151-1-04
		Skala 1:249	

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik dagtid**



Godkänt dokument - Tara Nezhadi, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2021-02-26, Dnr 2020-03735

		Projektnamn	
		Bottenstocken 8	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PSG	Ref. nr 20151-1	Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A) från spår- och vägtrafik. 5 överskridande per medeltimme kl 06-22.	
Datum 2020-09-10		Ljudnivå 1,5 meter över mark.	
		CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	Ritningsnummer Ak-20151-1-05
		Skala 1:249	