

Trafikbullerutredning

Tavelsjövägen

Uppdragsgivare: Besqab Projektutveckling AB

Referens: Lisa Grufman

Uppdragsnummer: 11610

Rapportnummer: 18111-1-1

Antal sidor + bilagor: 8 + 3

Rapportdatum: 2018-08-15

Handläggande akustiker



Vanya Stanisavljevic

073-347 63 40

vanya.stanisavljevic@acad.se

Ansvarig akustiker



Petter Svanberg

073-440 03 25

petter.svanberg@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av Besqab Projektutveckling AB utfört en trafikbullerutredning för projektet Tavelsjövägen i Årsta, Stockholms kommun. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande riktvärden för trafikbuller enligt SFS 2015:216 med ändringar enligt SFS 2017:359.

Beräknade ljudnivåer visar att riktvärden för trafikbuller innehålls med hänsyn till huskropparnas placering och höjd. Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad ligger i samtliga fall under 60 dB(A) (frifältsvärde) vilket innebär att lägenheternas planlösas med avseende på trafikbuller.

Gemensamma uteplats som uppfyller riktvärden för trafikbuller, 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå kan anordnas på gårdsmarken mellan huskropparna.

Innehåll

1	Uppdrag	4
2	Bedömningsunderlag.....	4
3	Riktvärden	5
4	Trafikmängd	6
4.1	Vägtrafik	6
4.2	Spårtrafik.....	7
5	Resultat	8
6	Utlåtande	8

Bilagor: Beräkningsblad Ak-18111-1-01 till Ak-18111-1-03

1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Besqab Projektutveckling AB utfört en trafikbullerutredning för projektet Tavelsjövägen i Årsta, Stockholms kommun. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande riktvärden för trafikbuller enligt SFS 2015:216 med ändringar enligt SFS 2017:359.

Tavelsjövägen omfattar nybyggnad av fyra punkthus i 5 plan i Årsta. Husen inrymmer totalt ca 72 lägenheter. Trafikbullret vid huset domineras av buller från vägtrafik på södra länken (väg 75), kringliggande lokalgator samt spårtrafik förbi Årstaberg (västra stambanan).

2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Baskarta i DWG-format från Stockholm stad daterad 2018-05-30.
- Utredningsunderlag från *Arkitektstudio Witte* daterat 2018-03-06.
- Vägtrafikflöden enligt Stockholm stads trafikflödeskartor för år 2016.
- Vaghastigheter enligt NVDB på Webb.
- Tåghastigheter förbi Årstaberg (ÅBE) enligt NJDB på Webb.
- Uppräkning av vägtrafik till år 2040 enligt Trafikverkets *Trafikuppräkningsstal för EVA* daterad 2018-04-01.
- Tågtrafikuppgifter för Årstaberg år 2018 samt prognos för år 2040 enligt *Trafikverket Statistical Service*.

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.

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.

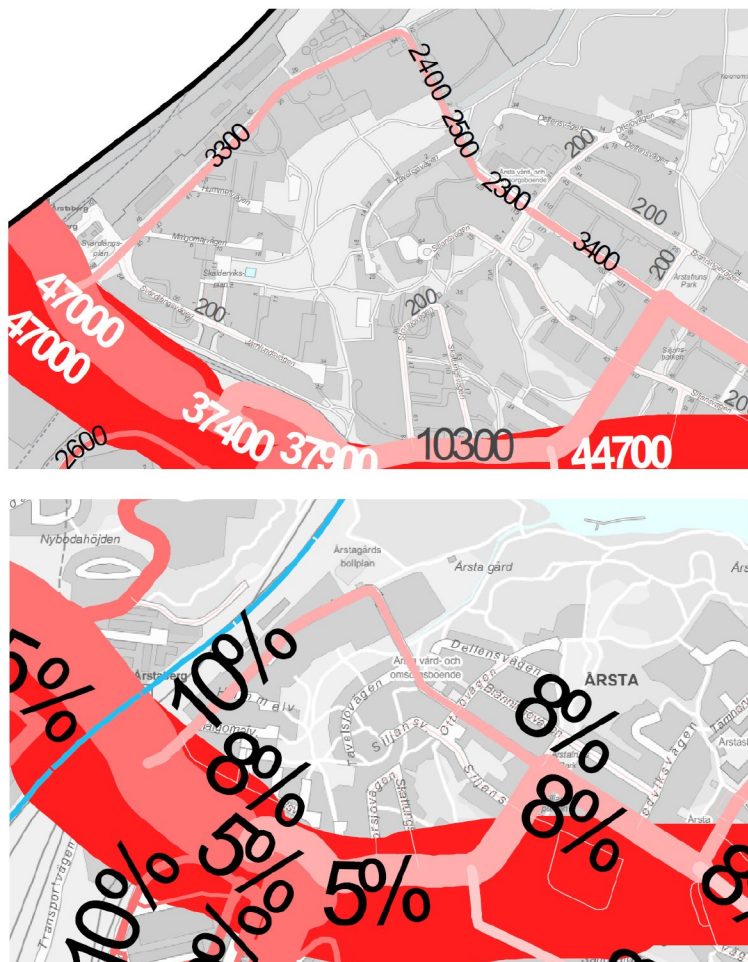
4 Trafikmängd

Beräkningar har utförts för nuläget samt för år 2040 med trafikmängder enligt nedan. Trafikuppgifterna är erhållna från Stockholm stad samt Trafikverket.

4.1 Vägtrafik

För vägtrafik har kartor med flöden för år 2016 enligt Stockholm stad använts som utgångspunkt, se Figur 1 . Flödena har justerats enligt *Trafikverkets* verktyg *Uppräkningstal för EVA* med en faktor 1,43 för lätt trafik och 1,64 för tung trafik för att motsvara flöden för år 2040.

Väghastigheter har i samtliga fall hämtats från *Trafikverkets* tjänst *NVDB* på webb.



Figur 1 Trafikflödeskarta för år 2016 respektive andel tung trafik. Siffrorna har justerats för att motsvara en prognos för år 2040.

4.2 Spårtrafik

Nedanstående uppgifter har tillhandahållits av Trafikverket (Statistical Service) i form av indata till *Nordiska beräkningsmodellen*.

Spårbunden trafik, år 2018			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn ¹⁾	Längd [m] ¹⁾	Hastighet [km/h] ²⁾
Godståg	13,8	408	100
Pass	83,6	182	160
X2	65,1	166	160
X40	11,2	142	160
X50-54	11,1	113	160
X60	463,6	203	160
¹⁾ "Enligt <i>Trafikverket Statistical Service</i> ²⁾ STH förbi Årstaberg enligt <i>NJDB på webb</i> . STH för enskilda tågtyper enligt <i>Trafikverket</i> .			

Tabell 1. Trafikmängder för spårbunden trafik år 2018.

Spårbunden trafik, prognos år 2040			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn ¹⁾	Längd [m] ¹⁾	Hastighet [km/h] ²⁾
Godståg	27,3	378	100
Pass	4	260	160
EC250	190	150	160
ER1	98	105	160
X55	20	110	160
X60	646	214	160
¹⁾ "Enligt <i>Trafikverket Statistical Service</i> ²⁾ STH förbi Årstaberg enligt <i>NJDB på webb</i> . STH för enskilda tågtyper enligt <i>Trafikverket</i> .			

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik år 2040.

5 Resultat

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

Maximala ljudnivåer från tågtrafik redovisas ej då dessa anses vara försumbara (50-55 dB(A) vid mest utsatta del) i jämförelse med maximala ljudnivåer från vägtrafik på närbelägna vägar.

Beräkningsblad	
Ak-18111-1-01	Ekvivalent ljudnivå från väg- och tågtrafik, år 2018
Ak-18111-1-02	Ekvivalent ljudnivå från väg- och tågtrafik, prognos år 2040
Ak-18111-1-03	Maximal ljudnivå från vägtrafik, prognos år 2040
Beräknade värden vid huskroppar och över mark är frifältsvärden med reflexer från närbelägna byggnader. Ekvivalent ljudnivå är ljudnivån för ett årsmedeldygn. Maximal ljudnivå från vägtrafik är den ljudnivå som överskrider av 5 % av fordonen. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.	

Tabell 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

6 Utlåtande

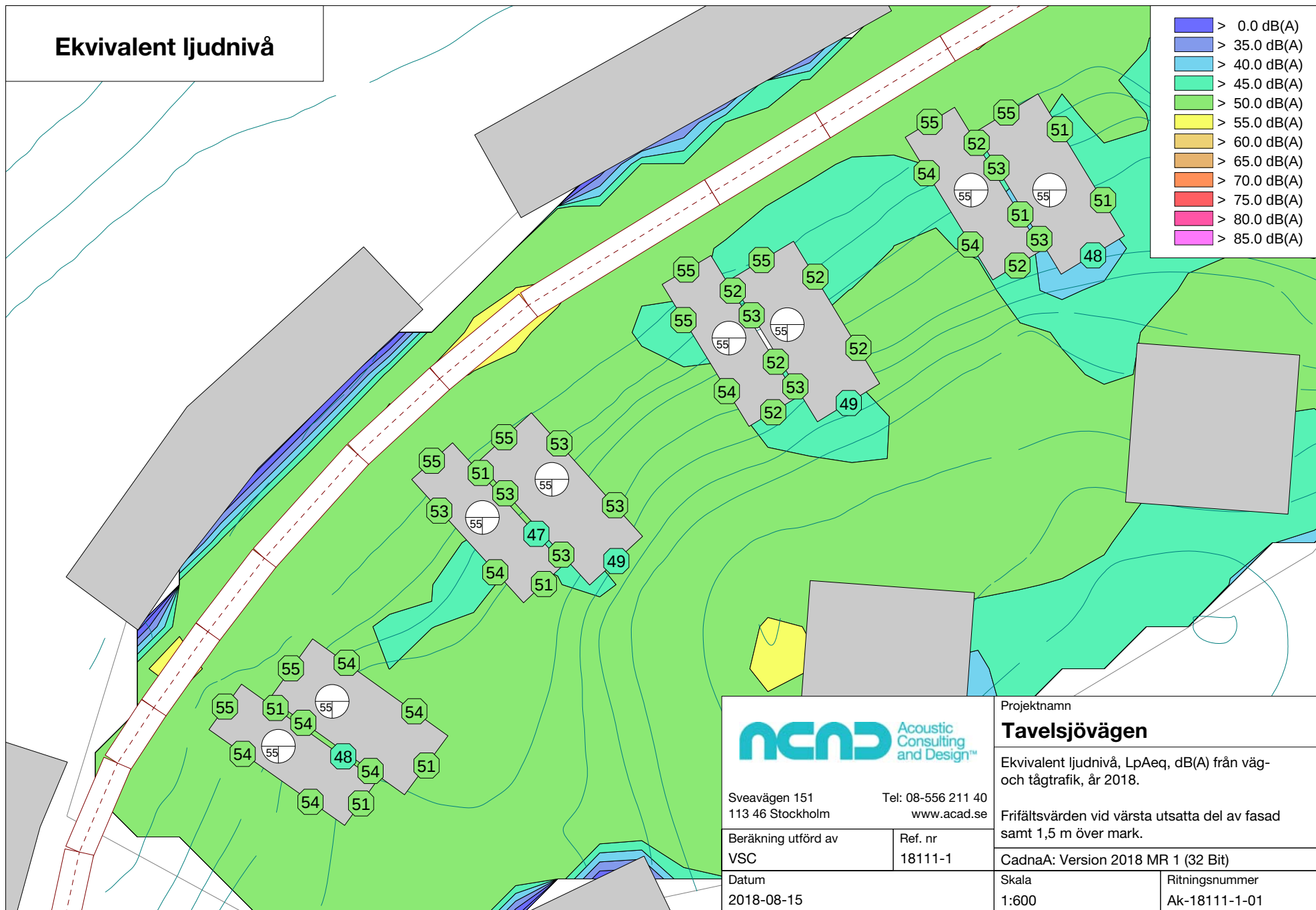
Gällande riktvärden för trafikbuller innehålls med hänsyn till huskropparnas placering och höjd. Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad ligger i samtliga fall under 60 dB(A) (frifältsvärde) vilket innebär att lägenheternas planlösas med avseende på trafikbuller.

Gemensamma uteplats som uppfyller riktvärden för trafikbuller, 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå kan anordnas på gårdsmarken mellan huskropparna.

Att de beräknade ekvivalenta nivåerna för 2040 är något lägre än för nuläget beror på att nuvarande tågflotta till stor del kommer moderniseras med tystare tågtyper.

Ekvivalent ljudnivå

- > 0.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

Beräkning utförd av
VSC

Ref. nr
18111-1

Datum
2018-08-15

Projektnamn

Tavelsjövägen

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från väg-
och tågtrafik, år 2018.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad
samt 1,5 m över mark.

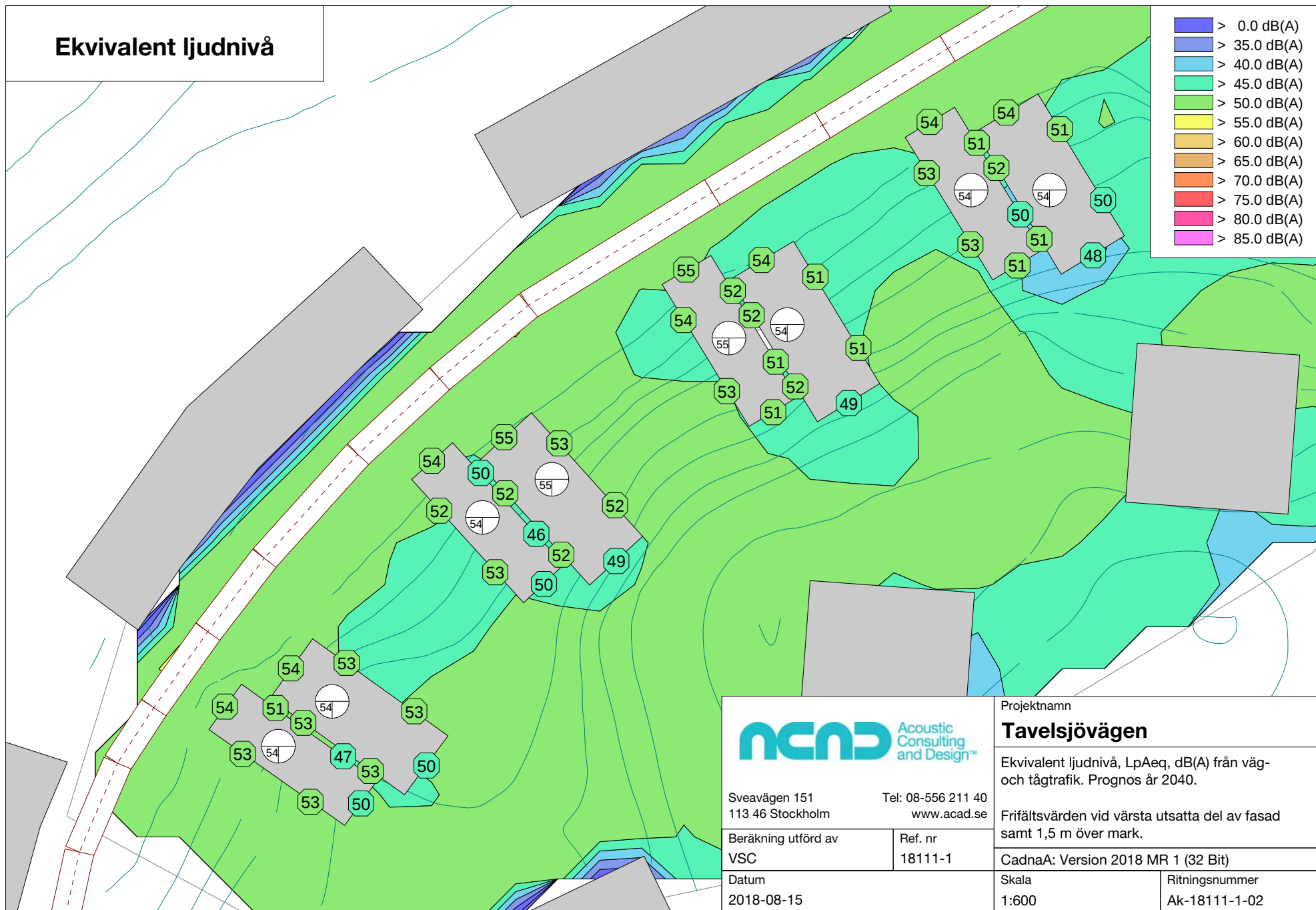
CadnaA: Version 2018 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:600

Ritningsnummer
Ak-18111-1-01

Ekvivalent ljudnivå

- > 0.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

Beräkning utförd av
VSC

Ref. nr
18111-1

Datum
2018-08-15

Projektnamn

Tavelsjövägen

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från väg-
och tågtrafik. Prognos år 2040.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad
samt 1,5 m över mark.

CadnaA: Version 2018 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:600

Ritningsnummer
Ak-18111-1-02

Maximal ljudnivå från vägtrafik

- > 0.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

Beräkning utförd av
VSC

Ref. nr
18111-1

Datum
2018-08-15

Projektnamn

Tavelsjövägen

Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik
Prognos år 2040.
Frifältsvärdet 1,5 m över mark.
Redovisade nivåer är nivåer som överskrids av
5% av fordonen.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:800

Ritningsnummer
Ak-18111-1-03