

Trafikbullerutredning, Rev B

Roslagsbanan 18 Forum

Handling: Trafikbullerutredning

Uppdragsgivare: Stiftelsen Stockholms studentbostäder, SSSB

Referens: Jan Pechan

Rapportnummer: 19089-2-1B

Antal sidor + bilagor: 8 + 6

Rapportdatum: 2020-04-16

Revidering B: 2020-05-13

Handläggande akustiker



Rebecca Janson

073-347 63 49

rebecca.janson@acad.se

Ansvarig akustiker



Fredrik Sydhoff

073-349 80 78

fredrik.sydhoff@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av SSSB utfört en trafikbullerberäkning för Roslagsbanan 18 Forum.

Roslagsbanan 18 Forum är en befintlig byggnad som ska byggas om samt byggas på med två våningar. Byggnaden ska inrymma både studentbostäder samt kontor.

Byggnaden påverkas av trafikbuller framförallt från Valhallavägen, Körsbärsvägen samt Roslagsbanan. Trafikbullernivåerna för den befintliga byggnaden uppnår maximalt 65 dBA ekvivalent ljudnivå samt 85 dBA maximal ljudnivå mot fasad. För påbyggnaden uppgår den beräknade maximala ljudnivån till 79 dBA.

Lägenheter vars fasad utsätts för bullernivåer under 60 dBA ekvivalent ljudnivåer kan utformas utan restriktioner vad det gäller trafikbuller. Lägenheter vars fasad utsätts för bullernivåer över 60 dBA men under 65 dBA ekvivalent ljudnivå behöver göras små, under 35 m². Inga lägenheter utsätts för högre trafikbullernivåer än 65 dBA.

Det finns möjlighet till uteplats som klarar riktvärden.

Innehåll

1	Revidering A.....	4
2	Uppdrag.....	4
3	Bedömningsunderlag.....	4
4	Planbestämmelser	4
4.1	Riktvärden	4
5	Trafikmängd.....	6
6	Resultat.....	7
7	Utlåtande	8

Bilagor: Beräkningsblad Ak-19089-2-01 till Ak-19089-2-06

1 Revidering A

Reviderade stycken är markerade med ett turkost streck i högermarginalen. Revidering A innefattar:

- Uppdatering av källor till trafikuppgifter

2 Revidering B

Reviderade stycken är markerade med ett turkost streck i högermarginalen. Revidering B innefattar:

- Uppdatering av utlåtande

3 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Stiftelsen Stockholms studentbostäder utfört en trafikbullerutredning för Roslagsbanan 18 Forum, Stockholm. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot krav enligt detaljplanen.

Roslagsbanan 18 Forum omfattar en påbyggnation och ombyggnation av befintliga hus. Trafikbullret vid huset domineras av buller från Valhallavägen samt Roslagsbanan.

4 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Planlösningar från Skiss av Sandel Sandberg daterade 2020-03-13
- Situationsplan Skiss av Sandel Sandberg daterade 2020-03-13
- Tjänsteutlåtande Dnr 2018-6838
- Karta i dwg-format med höjdinformation
- Trafikmängder från Miljöbarometern, Stockholm stad

5 Planbestämmelser

Enligt tjänsteutlåtande Dnr 2018-6838 gäller för trafikbuller att förordning 2015:216 ska gälla.

5.1 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.

6 Trafikmängd

Beräkningen av trafikbuller är utförd med trafikmängder enligt tabeller nedan. Trafikuppgifter för vägtrafik är erhållna från Miljöbarometern, Stockholm Stad och är omvandlade från ÅMVD till ÅVD enligt *Kort information vid använde av Trafikkontorets trafikflödeskartor från Stockholm Stad daterad 2016-03-15.*

Hastigheter är enligt Trafikverkets nationella vägdatabas, "NVDB på webb".

Vägtrafik			
Väg	Fordon/årsmedeldygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Valhallavägen del 1	22 500 ²⁾	8 ²⁾	50 ¹⁾
Valhallavägen norra del 2	11 400 ²⁾	8 ²⁾	50 ¹⁾
Valhallavägen södra del 2	12 700 ²⁾	8 ²⁾	50 ¹⁾
Valhallavägen norra del 3	16 200 ²⁾	12 ²⁾	50 ¹⁾
Valhallavägen södra del 3	17 000 ²⁾	12 ²⁾	50 ¹⁾
Körsbärsvägen del 1	2 500 ²⁾	24 ²⁾	30 ¹⁾
Körsbärsvägen del 2	280 ²⁾	8 ²⁾	30 ¹⁾
Ruddammsvägen	1 100 ²⁾	24 ²⁾	30 ¹⁾
Valhallavägen vid Odengatan	280 ²⁾	11 ²⁾	50 ¹⁾
Drottning Kristinas väg	3 400 ²⁾	8 ²⁾	30 ¹⁾
Surbrunnsgatan	2 100 ²⁾	8 ²⁾	30 ¹⁾
Odengatan	10 000 ²⁾	15 ²⁾	50 ¹⁾
1) "NVDB på webb", Nationell vägdatabas, Trafikverket			
2) "Miljöbarometern", Stockholm stad			

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik

Spårbunden trafik			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Roslagsbanan	175 ¹⁾	120 ²⁾	70 ³⁾
¹⁾ Tidtabell, Stockholms Lokaltrafik ²⁾ Uppskattning av ACAD ³⁾ SSÄ Banbok för Roslagsbanan, SL Trafikförvaltningen			

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik

7 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 3. Beräkningarna av ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå nattetid redovisas med det högsta värdet för alla våningsplan samt 3D-vy.

Ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå dagtid redovisas även 1,5 meter över mark för områdena mellan huskropparna.

Beräkningsblad	
Ak-19089-2-01	Ekvivalent ljudnivå, fasad och gårdsyta
Ak-19089-2-02	Ekvivalent ljudnivå 3D-vy
Ak-19089-2-03	Ekvivalent ljudnivå 3D-vy
Ak-19089-2-04	Maximal ljudnivå nattetid 3D-vy
Ak-19089-2-05	Maximal ljudnivå nattetid 3D-vy
Ak-19089-2-06	Maximalljudnivå dagtid, fasad och gårdsyta
Beräknade värden vid huskroppar och över mark är frifältsvärden med reflexer från närbelägna byggnader. Ekvivalent ljudnivå är ljudnivån för ett årsmedeldygn. Maximal ljudnivå är den ljudnivå som överskrider fem gånger per natt respektive maxtimme under dagtid. Bullemnivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.	

Tabell 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

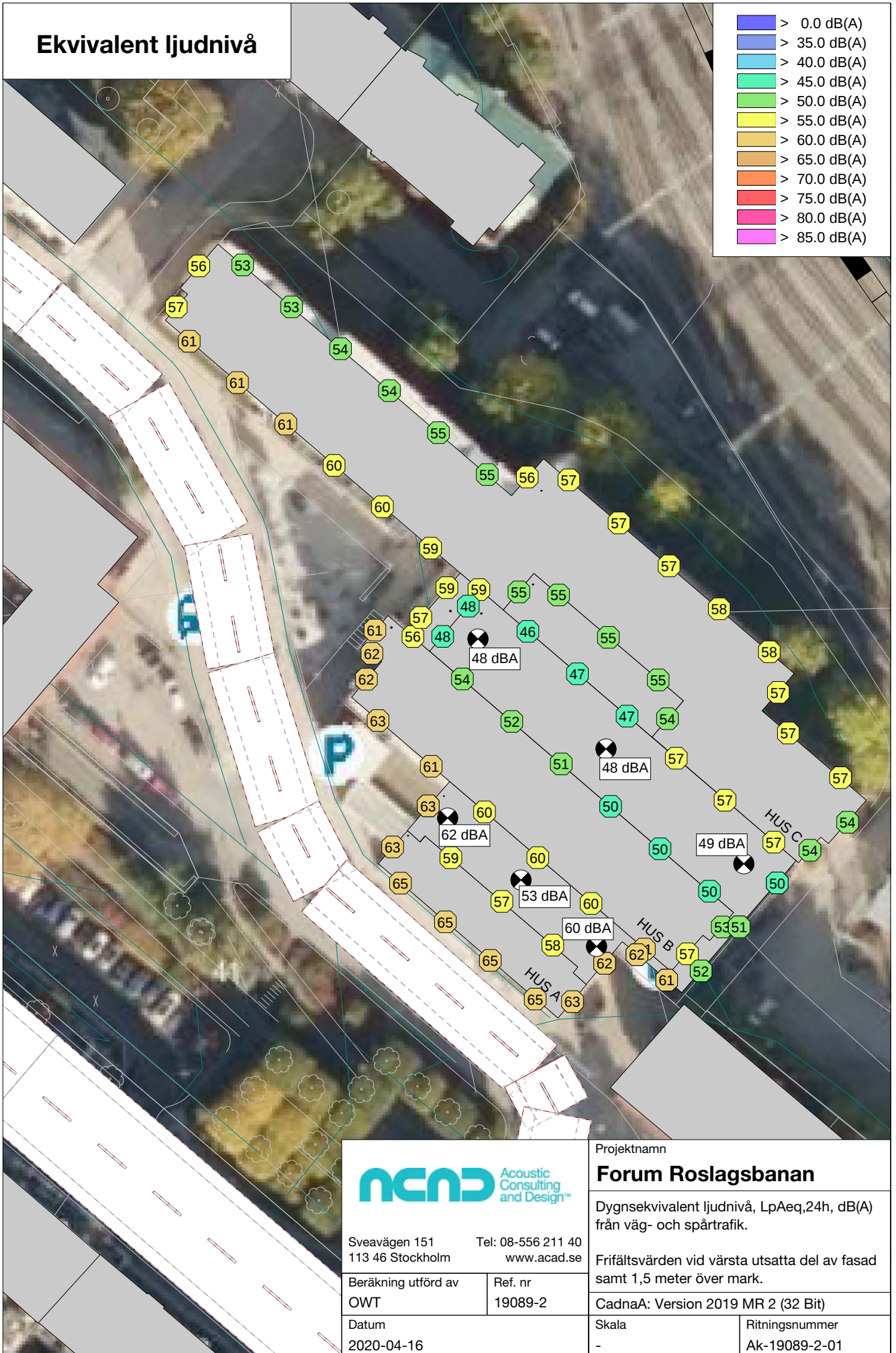
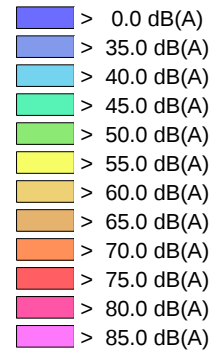
8 Utlåtande

Lägenheter med trafikbullernivå under 60 dBA ekvivalent ljudnivå mot fasad kan utformas valfritt ut trafikbullersynpunkt. För lägenheter med fasad som utsätts för över 60 dBA ekvivalent ljudnivå men under 65 dBA ekvivalent ljudnivå behöver lägenheterna vara under 35 m². Det finns inga lägenheter där fasaden utsätts för högre trafikbullernivåer än 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

Möjlighet till gemensam uteplats som klarar krav enligt Förordningen 2015:216 finns mellan hus B och C.

Krav enligt trafikbullerförordningen uppfylls om lägenheterna utformas enligt ovan. Om projektet vill förbättra ljudkvaliteten kan lägenheterna närmast Valhallavägen förses med fönster mot loftgång.

Ekvivalent ljudnivå



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av Ref. nr
OWT 19089-2

Datum
2020-04-16

Projektname

Forum Roslagsbanan

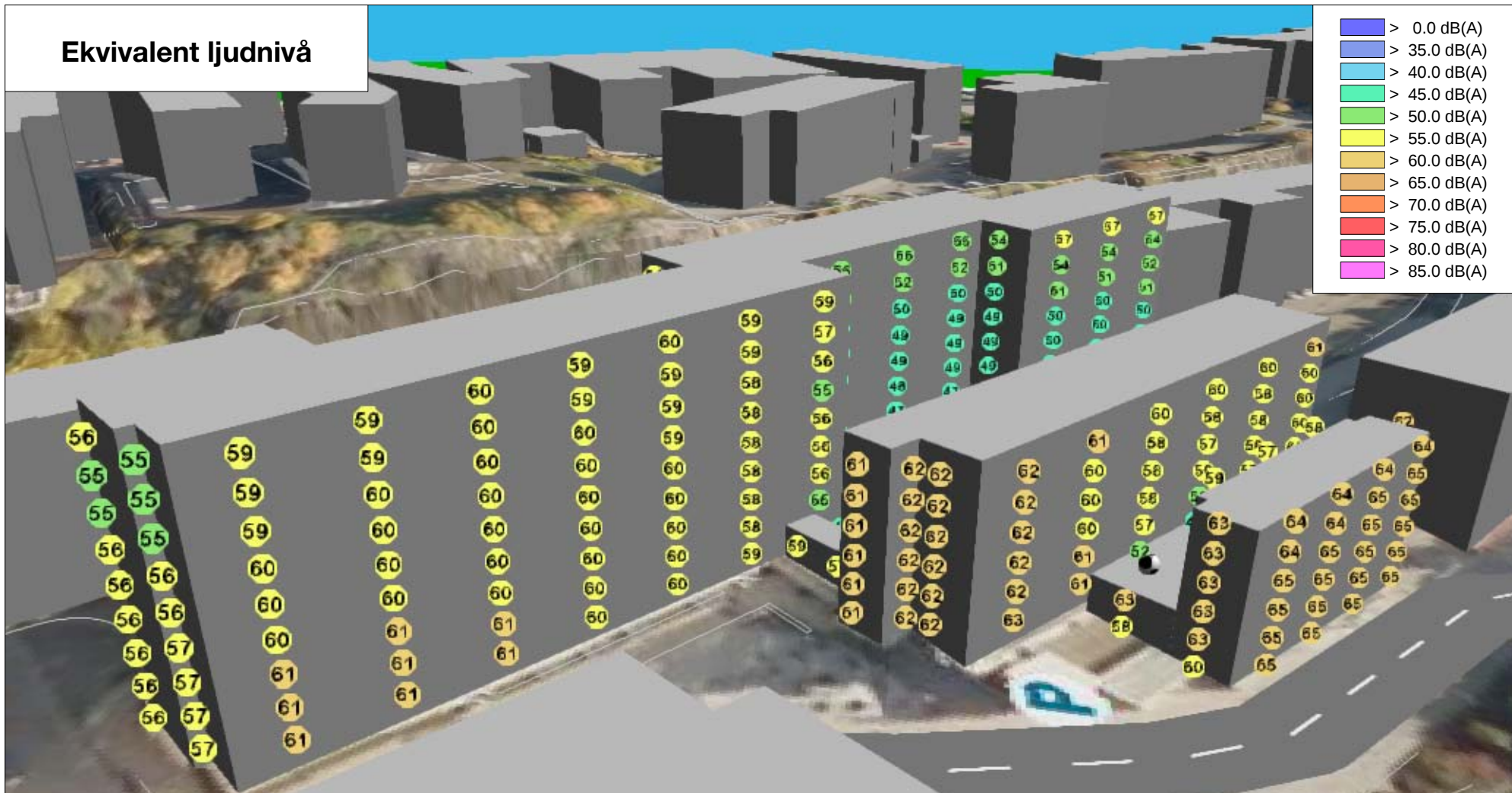
Dygnsekvivalent ljudnivå, $L_{pAeq,24h}$, dB(A)
från väg- och spårtrafik.

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

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

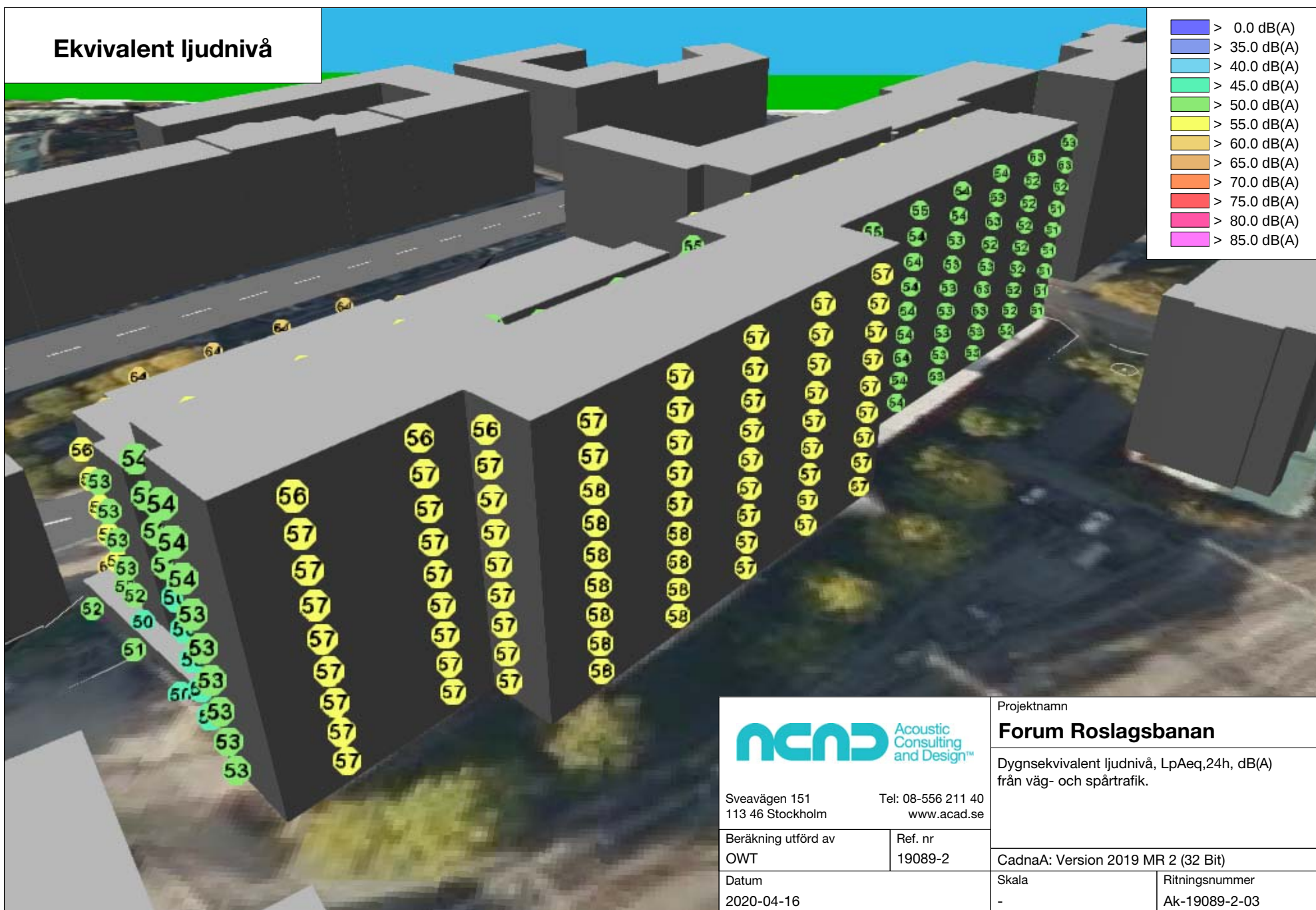
Skala	Ritningsnummer
-	Ak-19089-2-01

Ekvivalent ljudnivå



		Projektname	
		Forum Roslagsbanan	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av OWT	Ref. nr 19089-2	Dygnsekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik.	
Datum 2020-04-16		CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
		Skala -	Rittningsnummer Ak-19089-2-02

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)

		Projektnamn	
		Forum Roslagsbanan	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
OWT	19089-2	Skala	Rittningsnummer
Datum		-	Ak-19089-2-03
2020-04-16			

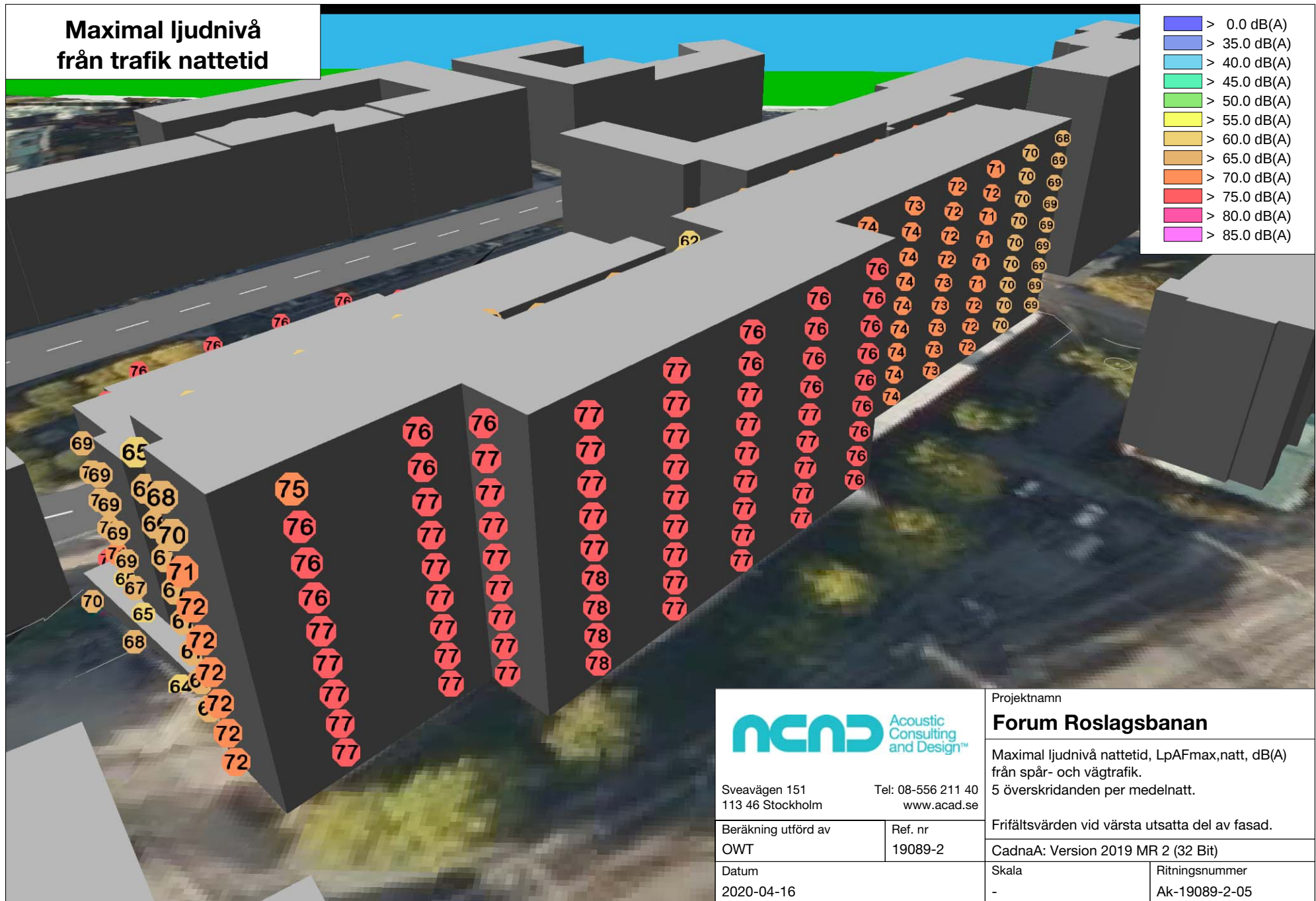
Dygns ekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A)
från väg- och spårtrafik.

**Maximal ljudnivå
från trafik nattetid**



		Projektnamn	
		Forum Roslagsbanan	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av OWT		Ref. nr 19089-2	
Datum 2020-04-16		Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad. CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
		Skala -	Rittningsnummer Ak-19089-2-04

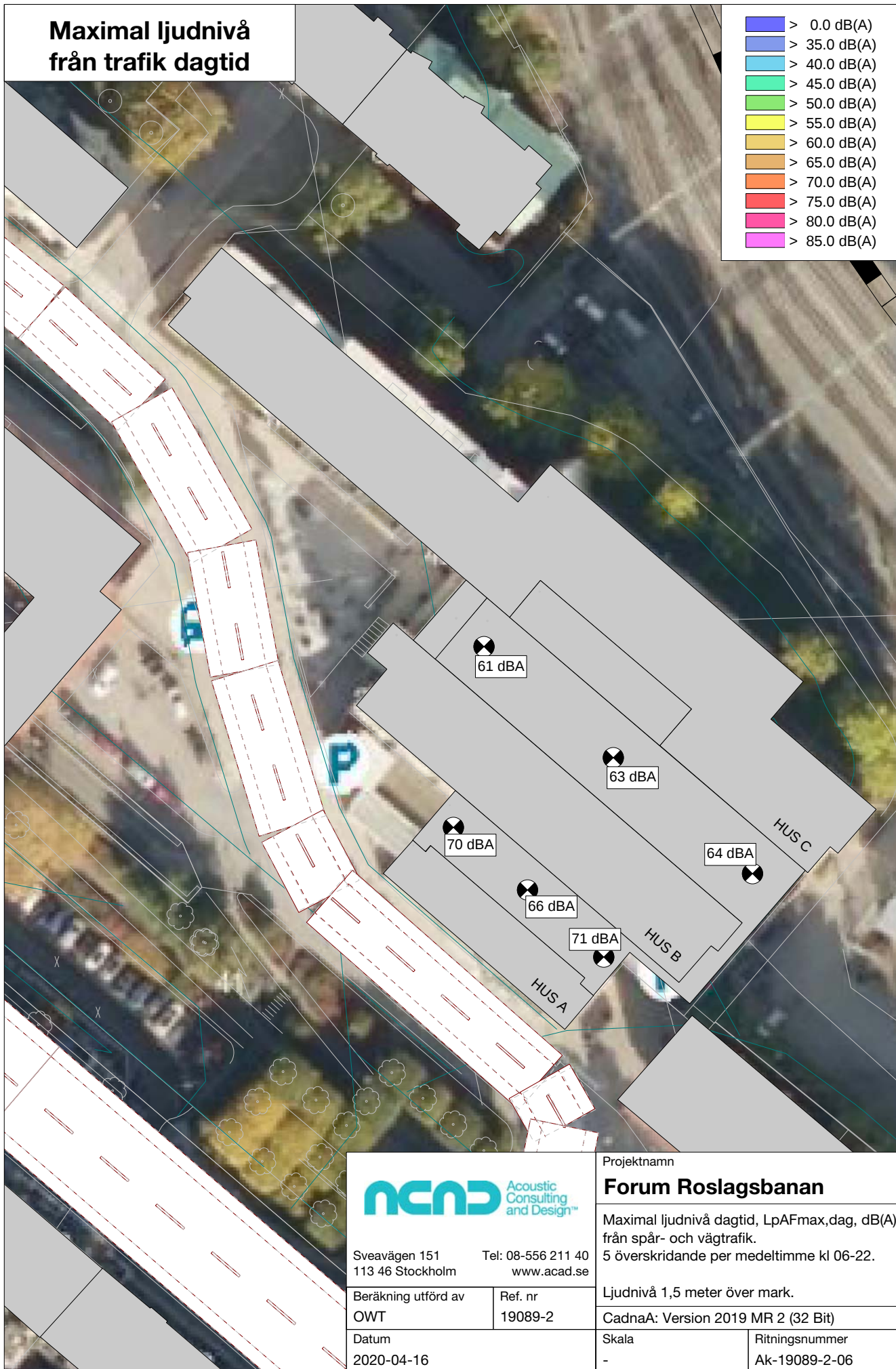
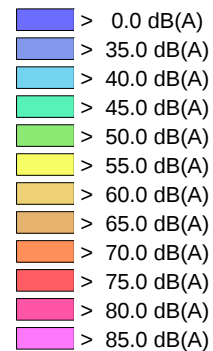
**Maximal ljudnivå
från trafik nattetid**



- > 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)

		Projektnamn	
		Forum Roslagsbanan	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm Tel: 08-556 211 40 www.acad.se		Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(A) från spår- och vägtrafik. 5 överskridanden per medelnatt.	
		Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.	
Beräkning utförd av OWT		CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
Datum 2020-04-16		Skala -	Rittningsnummer Ak-19089-2-05
Ref. nr 19089-2			

Maximal ljudnivå från trafik dagtid



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av
OWT

Ref. nr
19089-2

Datum
2020-04-16

Projektname

Forum Roslagsbanan

Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A)
från spår- och vägtrafik.
5 överskridande per medeltimme kl 06-22.

Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala

-

Ritningsnummer

Ak-19089-2-06