

Trafikbullerutredning

Kv Grimsta 1:2, Råcksta

Uppdragsgivare: Wallenstam AB

Referens: Julia Jakobsson

Rapportnummer: 20141-1-1

Antal sidor + bilagor: 8 + 4

Rapportdatum: 2021-09-17

Handläggande akustiker



Fredrik Lindström
073-347 63 47
fredrik.lindstrom@acad.se

Ansvarig akustiker



Lennart Karlén
073-349 80 72
lennart.karlen@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av Wallenstam AB utrett trafikbullernivåer för bostadsområdet Kv Grimsta 1:2. Trafikbullret vid husen domineras av buller från Solleftegatan. Utredningen har genomförts med beräkningar i Cadna/A enligt Nordisk Beräkningsmodell.

Två scenarion har beräknats, dagens läge samt år 2040.

Den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån på fasad för prognosår 2040 är 52 dBA för hus I och 51 dBA för hus II och III.

Riktvärden för buller från vägar och spårtrafik bör inte överskrida 60 dBA vid en bostadsfasad. Därmed uppfylls riktvärden för buller mot fasad för samtliga hus.

Riktvärden för buller vid en tyst uteplats uppfylls vid en gemensam sådan i anslutning till byggnaderna på södra sidan mot Långseleringen, samt för balkonger mot samma sida.

Innehåll

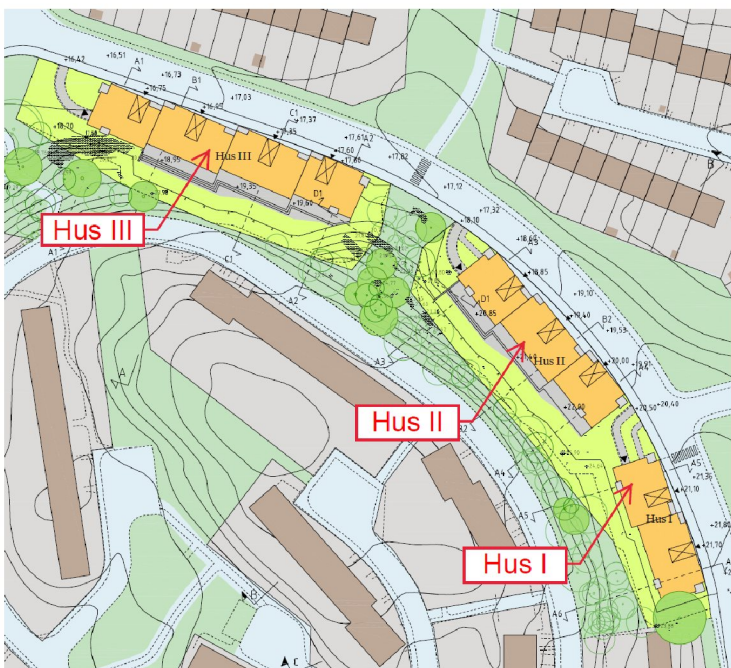
1	Uppdrag	4
2	Bedömningsunderlag	4
3	Riktvärden	5
4	Trafikmängd	6
4.1	Flygbuller	7
5	Resultat	8
6	Utlåtande	8

Bilagor: Beräkningsblad Ak-20141-1-01 till Ak-20141-1-04

1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Wallenstam AB utfört en trafikbullerutredning för Kv Grimsta 1:2, Råcksta. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot förordning 2015:216 med ändringar till och med 2017:359.

Kv Grimsta 1:2 omfattar tre flerbostadshus med 117 lägenheter, se Figur 1. I Hus II och Hus III planeras sammanlagt 43 parkeringsplatser på garageplan. Trafikbullret vid husen domineras av buller från Solleftegatan.



Figur 1 Situationsplan för Kv Grimsta 1:2, med benämningar av de tre husen.

2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Programhandling för Grimsta 1:2, Stockholm, Solleftegatan 41-59, Revidering daterad 2021-08-31
- Karta i dwg-format med höjdinformation taget från Metria 2020-08-11
- Trafikflödeskarta 2016, Stockholm stad
- Trafikprognos enligt EVA
- Flygbullerkarta, Stockholm Bromma Airport, daterad 2020-06-23

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 Trafikflödeskarta 2016 av Stockholm stad samt tidtabell ifrån Storstockholms lokaltrafik 2020.

Vägtrafik 2016/2040			
Väg	Fordon/årsmedeldygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Solleftegatan	200 ²⁾ / 374 ³⁾ 7)	8 ²⁾	40 ⁵⁾
Längseleringen	200 ²⁾ / 286 ³⁾	8 ²⁾	30 ¹⁾
Ångermannagatan	1 200 ²⁾ / 1 735 ³⁾	8 ²⁾	30 ¹⁾
Multrågatan	1 000 ²⁾ / 1 446 ³⁾	8 ²⁾	30 ¹⁾
In-/utfart, garage hus III	- / 52 ⁶⁾	0 ⁴⁾	30 ⁴⁾
In-/utfart, garage hus II	- / 34 ⁶⁾	0 ⁴⁾	30 ⁴⁾

1) "NVDB på webb", Nationell vägdatatabas, Trafikverket
 2) Trafikflödeskarta 2016, Stockholm stad
 3) Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar, Trafikverket
 4) Uppskattat värde av ACAD
 5) Enligt mail från kommun daterad 2020-09-30
 6) Uppskattade värden av ACAD, motsvarande en in- och utfart av personbil för varje parkeringsplats per dygn.
 7) Inkluderar utöver trafikuppräkningsstal för EVA, trafik från in- och utfart av personbil för varje parkeringsplats i hus II och III per dygn.

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik.

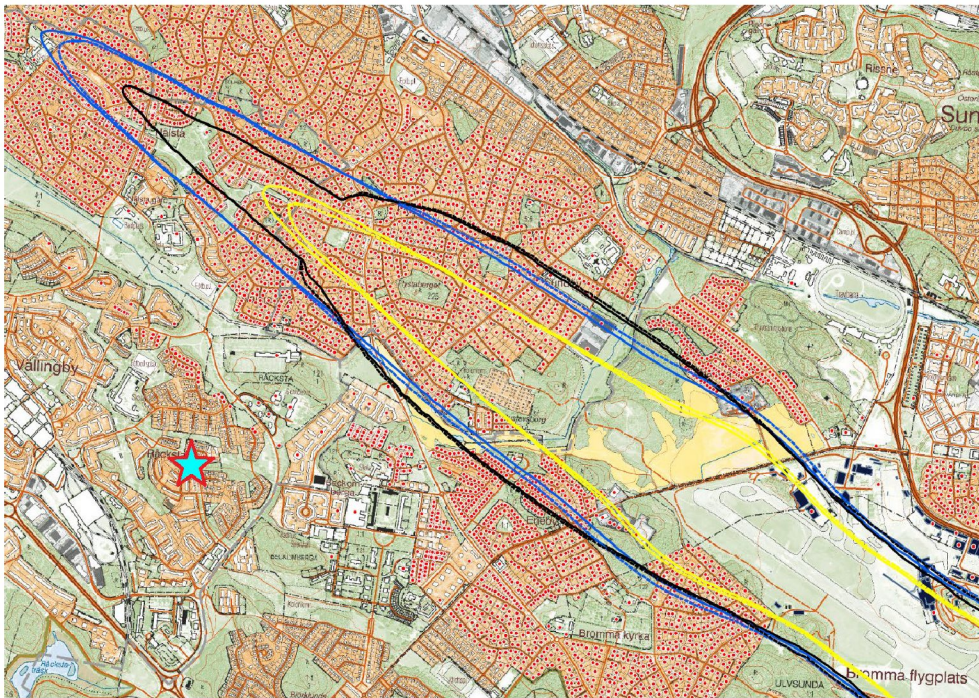
Spårbunden trafik 2020/2040			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Tunnelbanetåg	200 ¹⁾ /400 ²⁾	140 ²⁾	80 ²⁾

1) Tidtabell, Storstockholms Lokaltrafik 2020
 2) Uppskattat värde av ACAD

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik.

4.1 Flygbuller

Utifrån Flygbullerkarta, Stockholm Bromma Airport, daterad 2020-06-23 befinner sig planerad bebyggelse utanför område där flygbullerberäkningar omfattas, se Figur 2. Buller från flyg kommer att vara hörbart och hänsyn bör tas vid dimensionering mot inomhusljudnivåer från yttre buller.



Figur 2. Flygbullerkarta, Stockholm Bromma Airport inklusive markering för Kv Grimsta 1:2.

5 Resultat

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

Beräkningsblad	
Ak-20141-1-01	Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark
Ak-20141-1-02	Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, prognos för 2040
Ak-20141-1-03	Maximal ljudnivå nattetid ¹⁾ , prognos för 2040
Ak-20141-1-04	Maximal ljudnivå dagtid ²⁾ , prognos för 2040
<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. 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

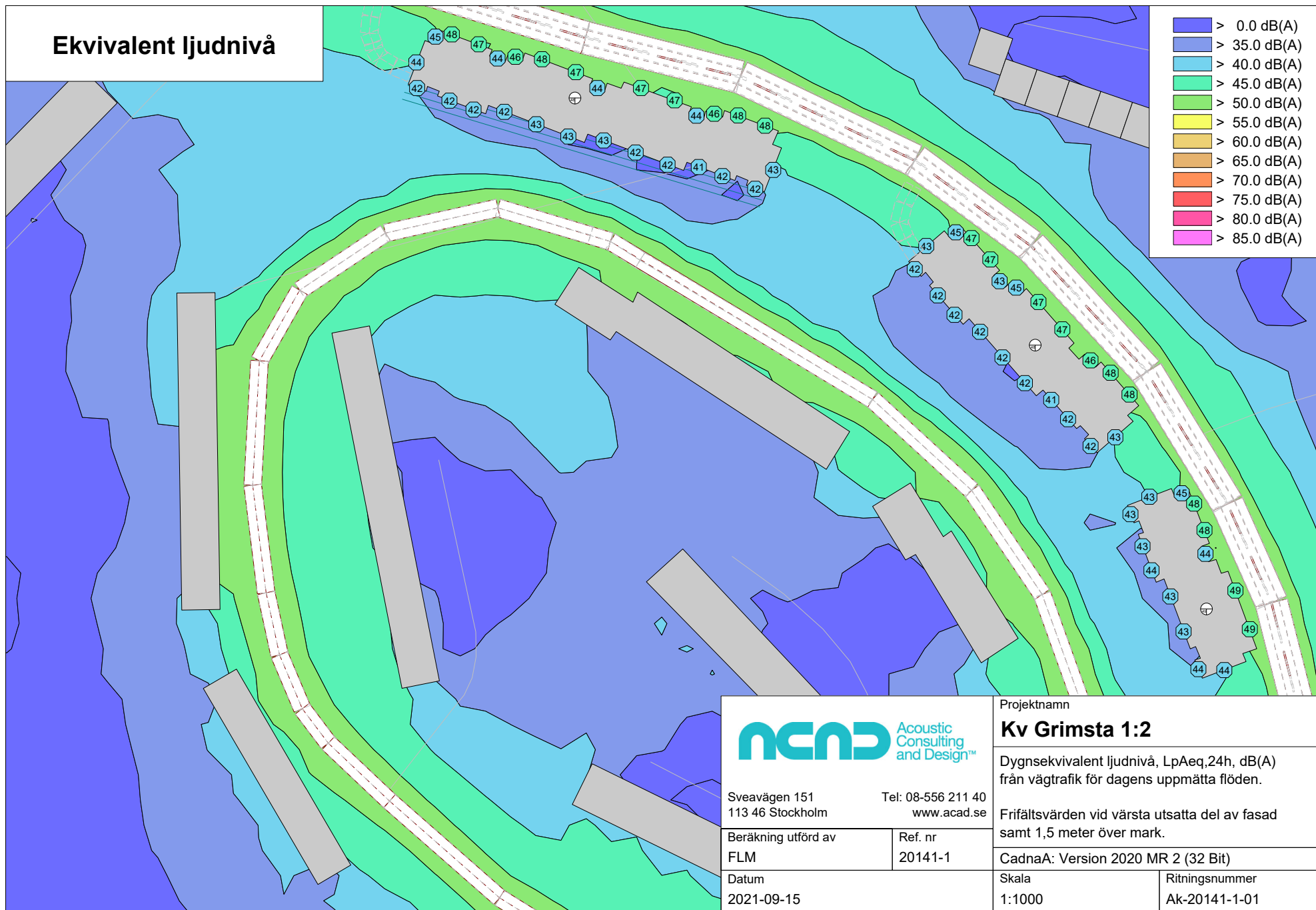
Trafikbullret vid husen domineras av buller från Solleftegatan

Den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån på fasad för prognosår 2040 är 52 dBA för hus I och 51 dBA för hus II och III.

Riktvärden för buller från vägar och spårtrafik bör inte överskrida 60 dBA vid en bostadsfasad. Därmed uppfylls riktvärden för buller mot fasad för samtliga hus.

Riktvärden för buller på en tyst uteplats uppfylls i anslutning till byggnaderna på södra sidan mot Långseleringen, samt för balkonger mot denna sida.

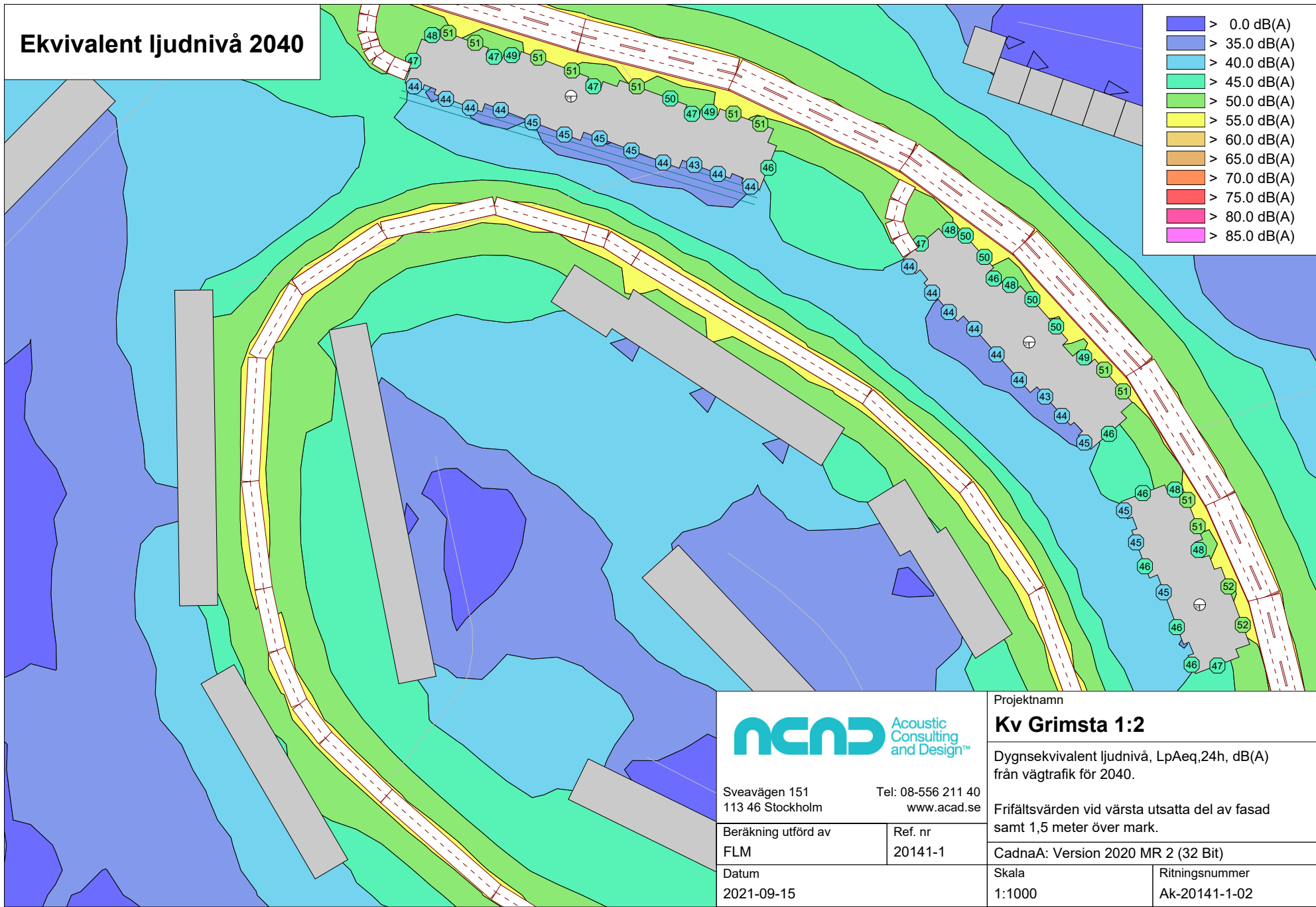
Ekvivalent ljudnivå



- > 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 Kv Grimsta 1:2	
		Dygns ekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A) från vägtrafik för dagens uppmätta flöden.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av FLM	Ref. nr 20141-1	Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad samt 1,5 meter över mark.	
Datum 2021-09-15		CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)	
		Skala 1:1000	Ritningsnummer Ak-20141-1-01

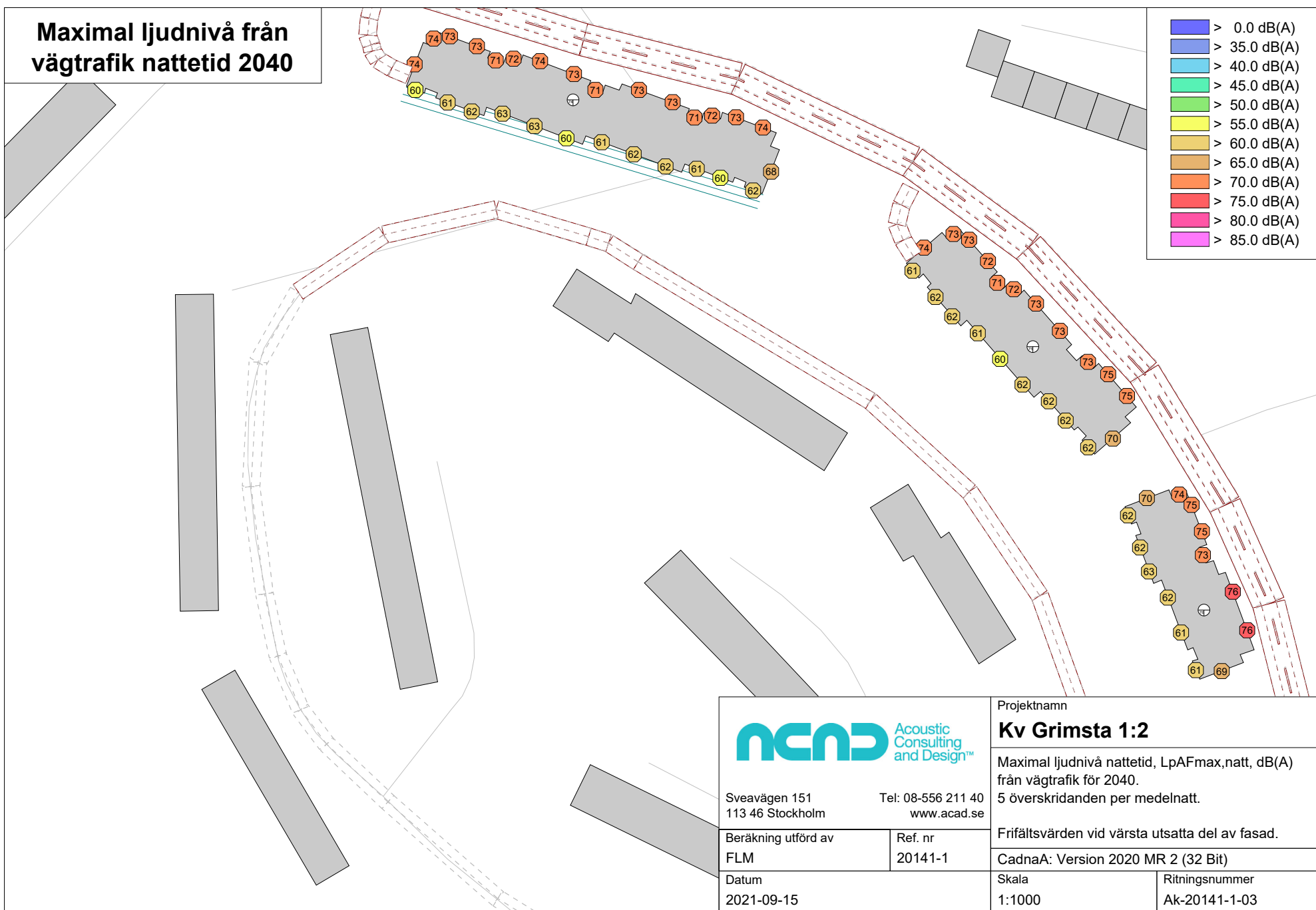
Ekvivalent ljudnivå 2040



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-09-20, Dnr 2020-06528

		Projektnamn Kv Grimsta 1:2	
		Dygns ekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A) från vägtrafik för 2040.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av FLM	Ref. nr 20141-1	Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad samt 1,5 meter över mark.	
Datum 2021-09-15		CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)	
		Skala 1:1000	Ritningsnummer Ak-20141-1-02

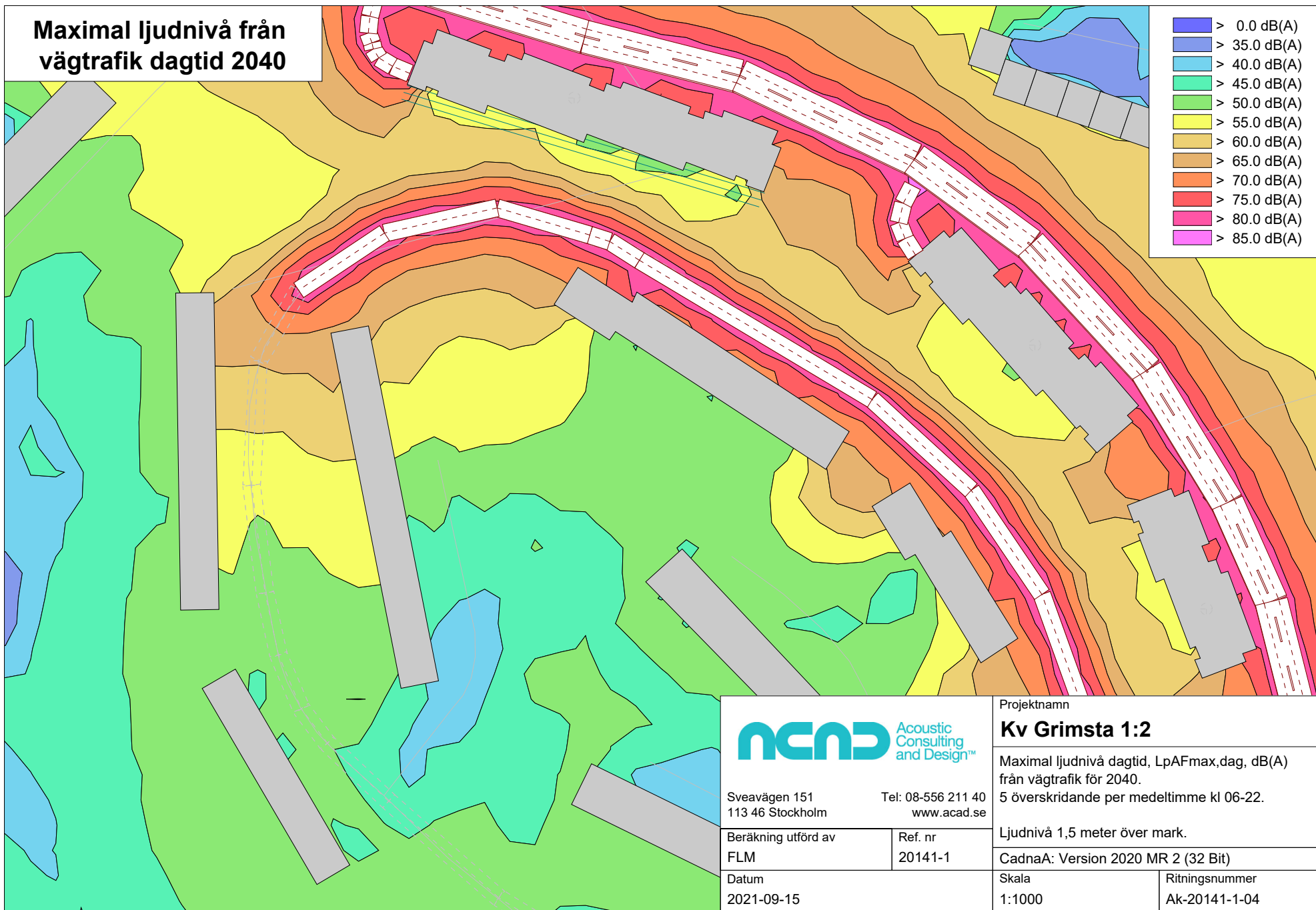
Maximal ljudnivå från vägtrafik nattetid 2040



> 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 Kv Grimsta 1:2	
		Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(A) från vägtrafik för 2040. 5 överskridanden per medelnatt.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av FLM	Ref. nr 20141-1	Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.	
Datum 2021-09-15		CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)	
		Skala 1:1000	Ritningsnummer Ak-20141-1-03

Maximal ljudnivå från vägtrafik dagtid 2040



- > 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)

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-09-20, Dnr 2020-06528

		Projektnamn	
		Kv Grimsta 1:2	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av		Ref. nr	
FLM		20141-1	
Datum		Ljudnivå 1,5 meter över mark.	
2021-09-15		CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)	
		Skala	Ritningsnummer
		1:1000	Ak-20141-1-04

Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A)
från vägtrafik för 2040.
5 överskridande per medeltimme kl 06-22.