



Trafikbullerutredning

Västra Hagsätra

Uppdragsgivare: Sveafastigheter Bostad AB

Referens: Viktor Gärde

Rapportnummer: 19200-1-1B

Antal sidor + bilagor: 9 + 6

Rapportdatum: 2019-10-25

Revidering B: 2020-03-26

Handläggande akustiker

A handwritten signature in blue ink, reading "Rebecca Janson".

Rebecca Janson
073-347 63 49
rebecca.janson@acad.se

Ansvarig akustiker

A handwritten signature in blue ink, reading "Anders Schönbeck".

Anders Schönbeck
073-440 03 24
anders.schoneck@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av Sveafastigheter Bostad AB beräknat trafikbuller för ett nytt hus i Hagsätra i Stockholms kommun.

Bullret domineras av trafiken på Huddingevägen.

Högsta dygnsekvivalenta nivån beräknas 61 dB(A) för fasad som vetter mot Huddingevägen. Maximala ljudnivåer på gården beräknas inte överstiga 70 dB(A).

Ljudnivåerna 1,5 m över mark överskrider riktlinjerna för uteplatser. Det bedöms dock att en bullerdämpad uteplats kan anordnas på tomten, men att det kräver en lokal bullerskärm.

Innehåll

1	Revidering B	4
2	Uppdrag	4
3	Bedömningsunderlag.....	4
4	Riktvärden.....	5
5	Trafikmängd	6
6	Resultat	7
7	Utlåtande	8
7.1	Ljudnivåer mot fasad.....	8
7.2	Uteplats	8
7.3	Övriga synpunkter	8

Bilagor: Beräkningsblad Ak-19200-1-01B till Ak-19200-1-06B

- Husen från Ikano Bostad är inte med i beräkningen.
- Nya bilagor Ak-19200-1A-01 till Ak-19200-1A-06

Projektet omfattar en huskropp i 15 våningar inkl. garageplan och lokaler mot gatuplan, se Figur 1. Trafikbullret vid huset domineras av buller från Huddingevägen.



Figur 1 - Situationsplan med ny huskropp från Sveafastigheter Bostad AB.

3 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Situationsplan, höjdinformation mm från Ikano, mottagna oktober 2019.
- Situationsplan, höjdinformation mm från Belatchew Arkitekter daterad 2019-10-18.

- *Trafikprognos Fokus Hagsätra – Rågsved* från Iterio AB, daterad 31 maj 2018.
- Stockholm stads trafikflödeskartor,
<http://miljobarometern.stockholm.se/trafik/motorfordon/trafikfloden-i-stockholm/> uppdaterad 2019-02-20.
- *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2014-2040-2060* från Trafikverket, daterad 2018-04-01.
- *Trafikuppräkningsstal för Huddingevägen från Stockholms Stad* daterad 2020-03-04
- Tidtabell för linje 19, SL, hämtad från deras hemsida oktober 2019.
- Riktlinjer för trafikbuller, SFS 2015:216 med tillägg enligt SFS 2017:359.

4 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.

5 Trafikmängd

Beräkningen av trafikbuller är utförd med trafikmängder enligt tabeller nedan.

Vägtrafik			
Väg	Fordon/årsmedeldygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Huddingevägen	52549 ⁴⁾	10 ⁴⁾	70 ³⁾
Olshammarsgatan	3280 – 4210 ¹⁾	10 ²⁾	30 ³⁾
Vintrosagatan	3000 – 3540 ¹⁾	10 ²⁾	30 ³⁾
Porlabacken	1720 ¹⁾	10 ²⁾	30 ³⁾
Glanshammarsgatan	1780 – 5140 ¹⁾	10 ²⁾	30 ³⁾
Ormskärrsvägen	5320 ¹⁾	10 ²⁾	30 ³⁾
Hagsätravägen	2070 ¹⁾	10 ²⁾	30 ³⁾
¹⁾ Trafikprognos Fokus Hagsätra – Rågsved ²⁾ Stockholm stads trafikflödeskartor ³⁾ Skyltad hastighet ⁴⁾ Stockholm stads trafikflödeskartor, uppräknat till år 2040 enligt Stockholms Stad			

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik

Spårbunden trafik			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Tunnelbana	216 ¹⁾	140	30
¹⁾ Tidtabell 2019, Storstockholms Lokaltrafik, men antagandet att trafiken fördubblas till år 2040.			

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik

6 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 3.

Beräkningsblad	
Ak-19200-1-01B	Ekvivalent ljudnivå, högsta värdet för alla plan
Ak-19200-1-02B	Maximal ljudnivå nattetid, högsta värdet för alla plan
Ak-19200-1-03B	Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark
Ak-19200-1-04B	Maximal ljudnivå dagtid 1,5 m över mark
Ak-19200-1-05B	Ekvivalenta ljudnivåer, 3D-vy
Ak-19200-1-06B	Ekvivalenta ljudnivåer, 3D-vy
<p>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 överskrids av 5:e högsta passagen. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.</p>	

Tabell 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

7 Utlåtande

Det högsta bullret alstras från Huddingevägen. Tunnelbanan alstrar inte ljudnivåer över riktlinjerna, trots att det i beräkningen är dubbla mängden tåg relativt dagsläget.

7.1 Ljudnivåer mot fasad

Ekvivalenta samt maximala ljudnivåer på fasaden mot Huddingevägen beräknas blir högst 61 dB(A) samt 74 dB(A). Ekvivalenta samt maximala ljudnivåer på fasaden mot tunnelbanan beräknas blir högst 56 dB(A) respektive 74 dB(A).

Ljudnivåer överskrider riktlinjerna för buller, därför behövs att planlösningen bulleranpassas. För att uppfylla riktlinjerna för trafikbuller måste mindre lägenheter (under 35 kvm) ritas enkelsidiga mot Huddingevägen. Lägenheterna mot tunnelbanan kan vara större om de inte är genomgående.

7.2 Uteplats

Beräkningarna visar att ljudnivåerna 1,5 m över mark överskrider riktlinjerna för uteplatser. Det bedöms dock att en bullerdämpad uteplats kan anordnas på tomten, men att det kräver en lokal bullerskärm.

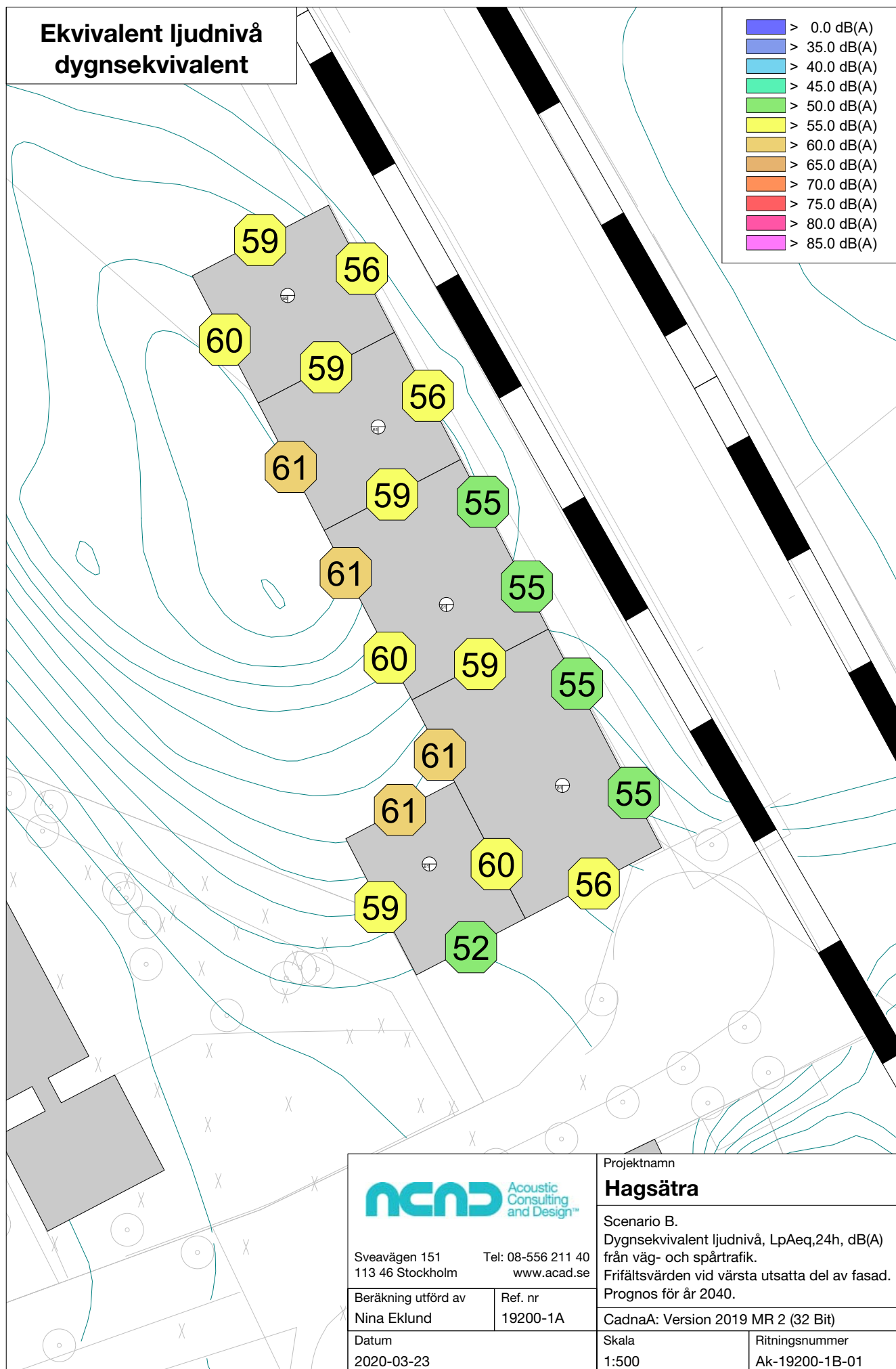
7.3 Övriga synpunkter

Det spårnära läget medför en risk stomljud och/eller kännbara vibrationer.

Vid fasaddimensionering behöver talarutrop på perrongen samt eventuellt bromsgnissel beaktas.

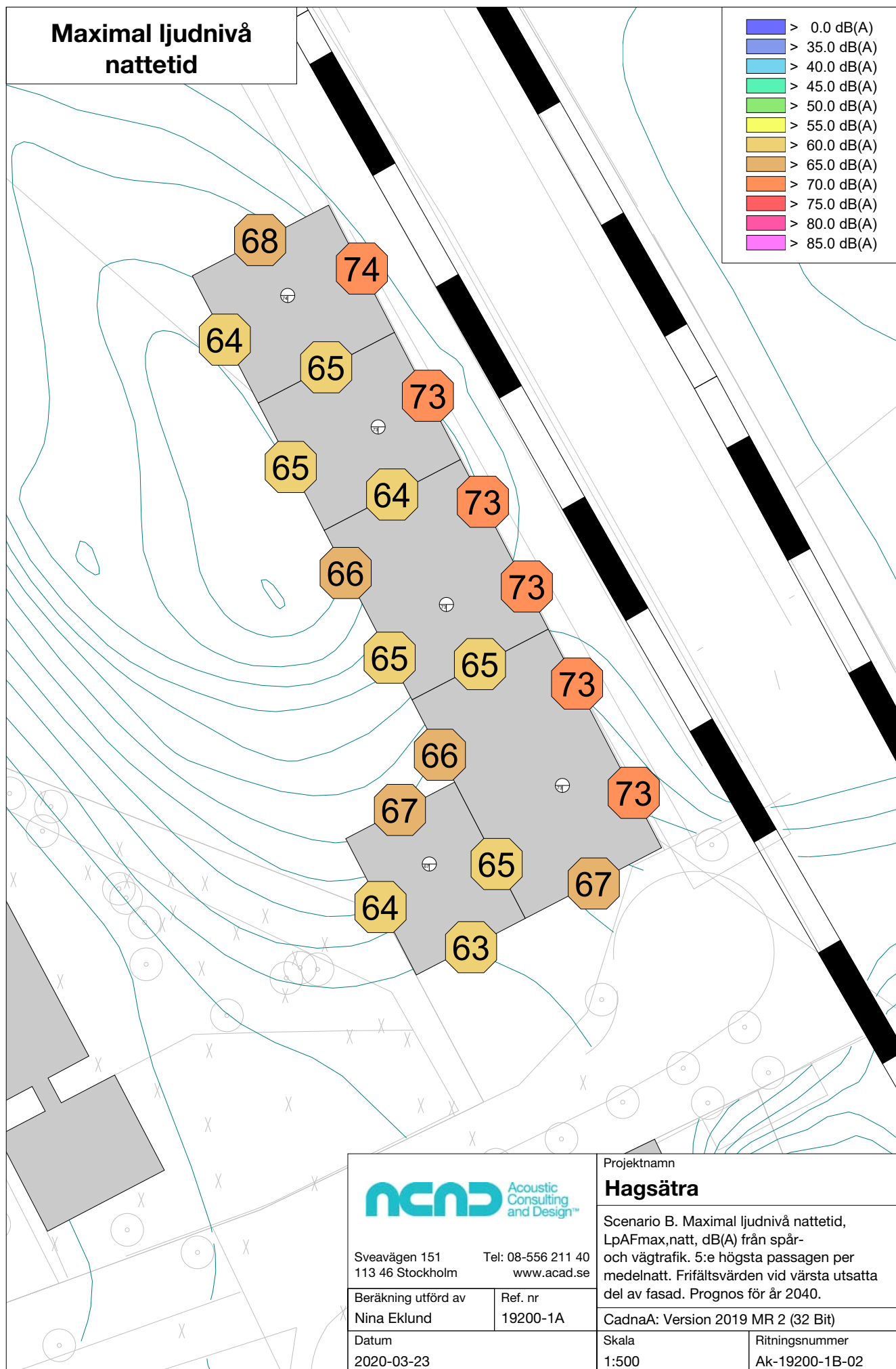
Ekvivalent ljudnivå dygnsekvivalent

> 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)



Maximal ljudnivå 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)



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av
Nina Eklund

Ref. nr
19200-1A

Datum
2020-03-23

Projektnamn

Hagsätra

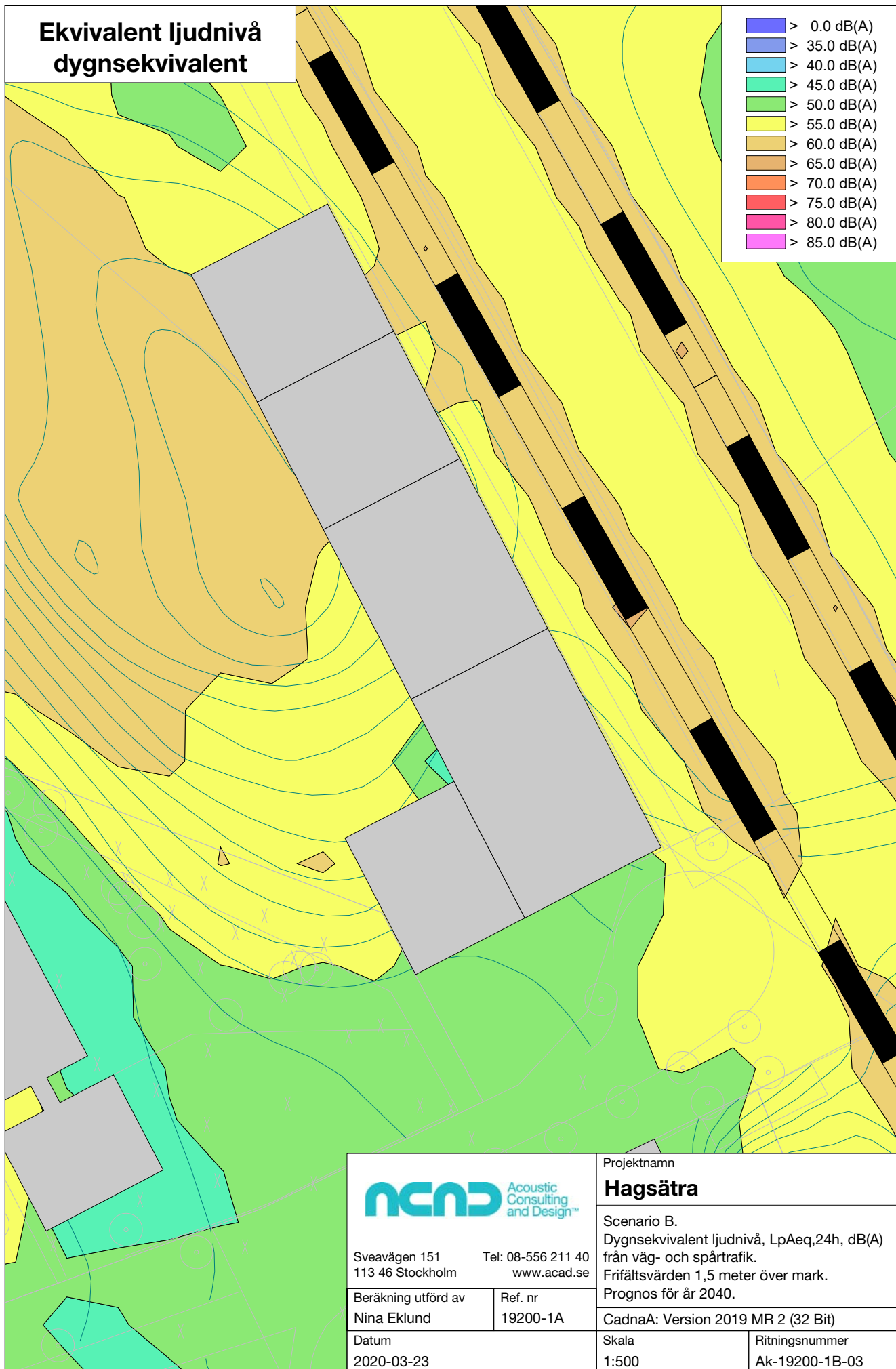
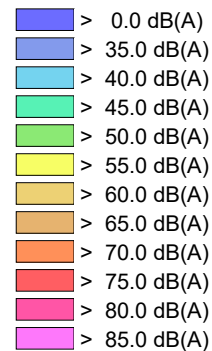
Scenario B. Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(A) från spår- och vägtrafik. 5:e högsta passagen per medelnatt. Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad. Prognos för år 2040.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala
1:500

Ritningsnummer
Ak-19200-1B-02

Ekvivalent ljudnivå dygnsekvivalent



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av
Nina Eklund

Ref. nr
19200-1A

Datum
2020-03-23

Projektnamn

Hagsätra

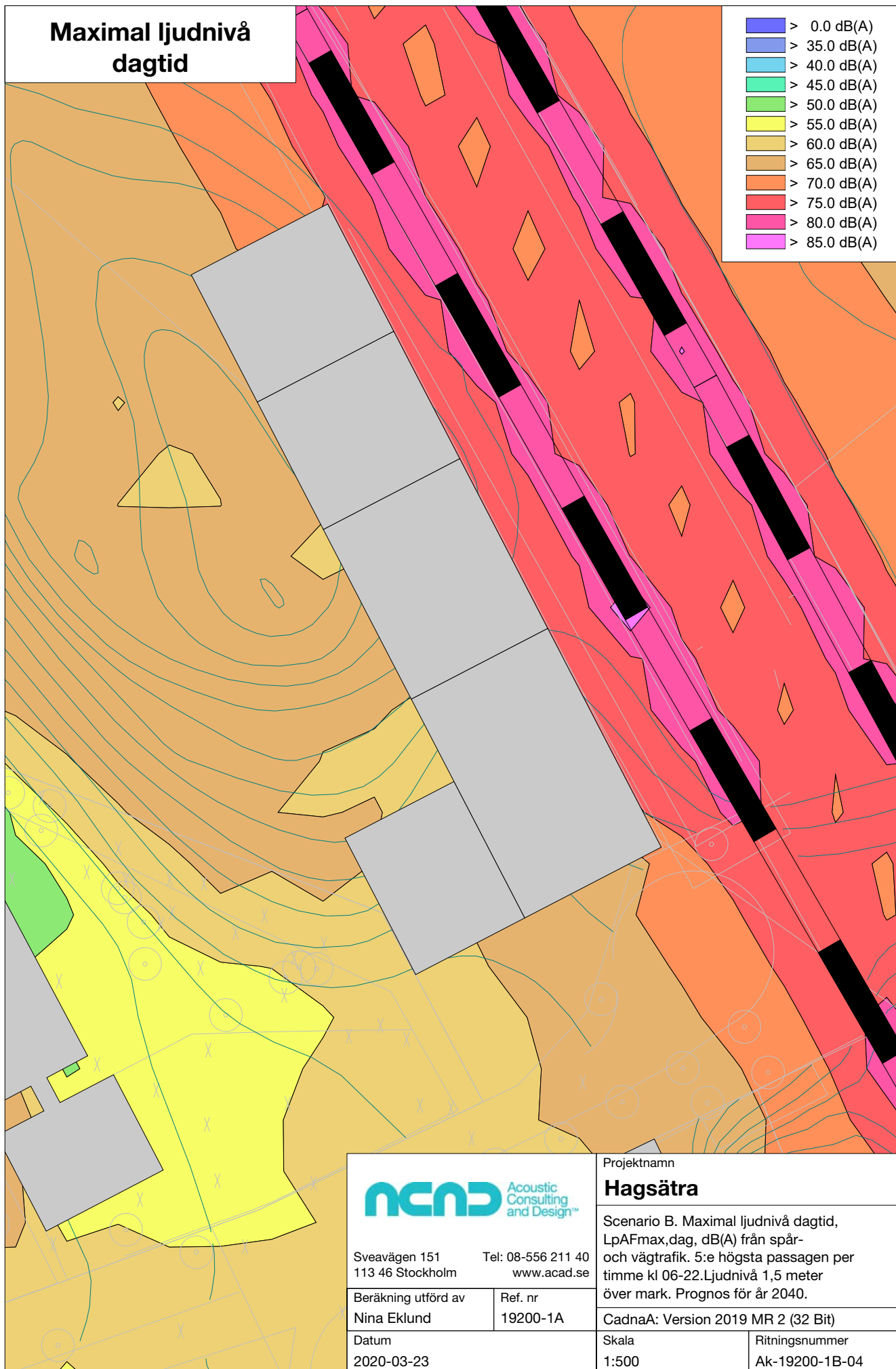
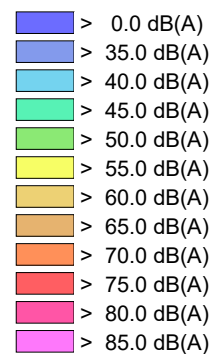
Scenario B.
Dygnsekvivalent ljudnivå, $L_{pAeq,24h}$, dB(A)
från väg- och spårtrafik.
Frifältsvärden 1,5 meter över mark.
Prognos för år 2040.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala
1:500

Ritningsnummer
Ak-19200-1B-03

Maximal ljudnivå dagtid



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av
Nina Eklund

Ref. nr
19200-1A

Datum
2020-03-23

Projektnamn

Hagsätra

Scenario B. Maximal ljudnivå dagtid,
LpAFmax,dag, dB(A) från spår-
och vägtrafik. 5:e högsta passagen per
timme kl 06-22. Ljudnivå 1,5 meter
över mark. Prognos för år 2040.

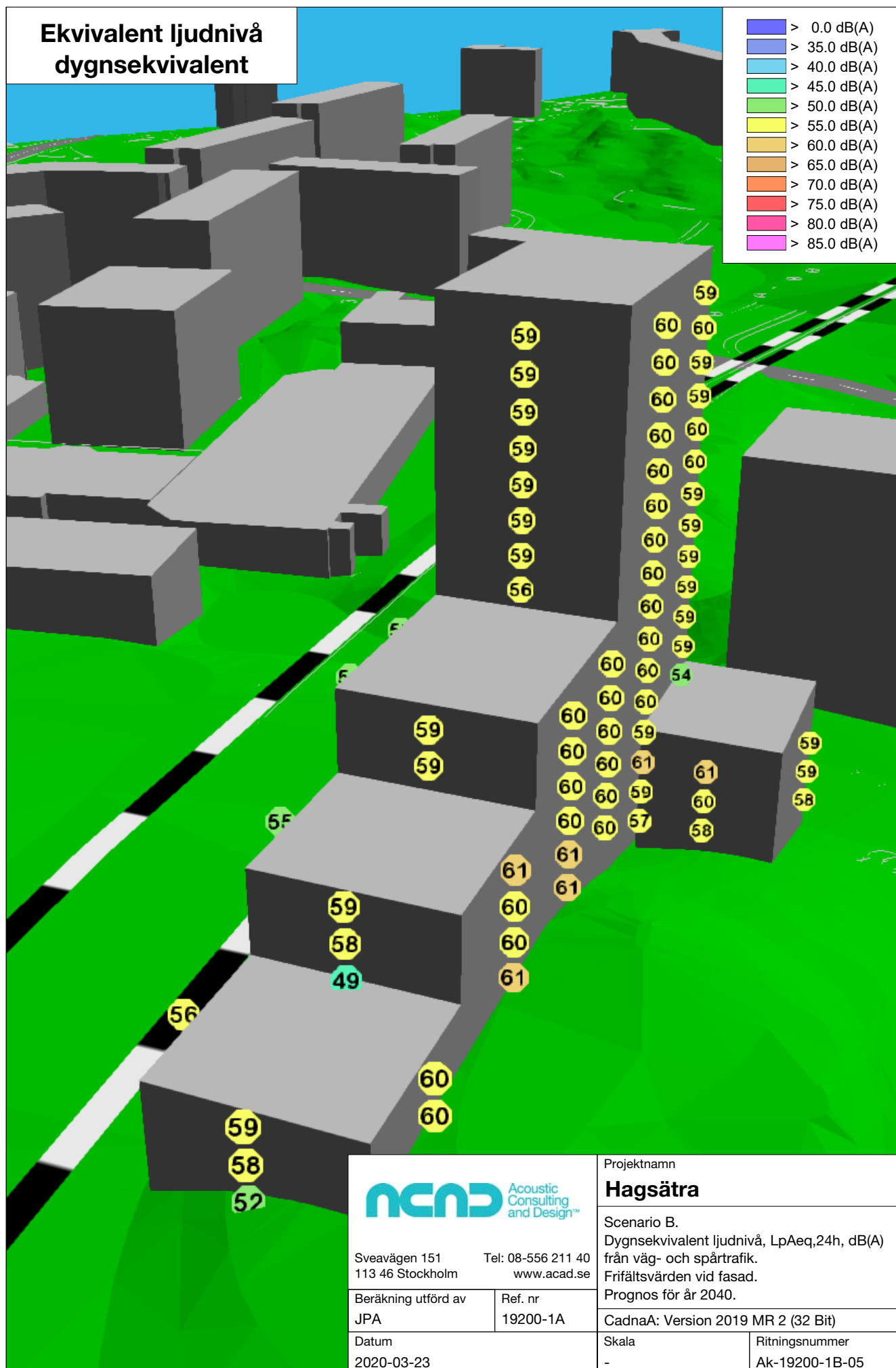
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala
1:500

Ritningsnummer
Ak-19200-1B-04

Ekvivalent ljudnivå dygnsekvivalent

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

Beräkning utförd av
JPA

Ref. nr
19200-1A

Datum
2020-03-23

Projektnamn

Hagsätra

Scenario B.
Dygnsekvivalent ljudnivå, $L_{pAeq,24h}$, dB(A)
från väg- och spårtrafik.
Frifältsvärden vid fasad.
Prognos för år 2040.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala

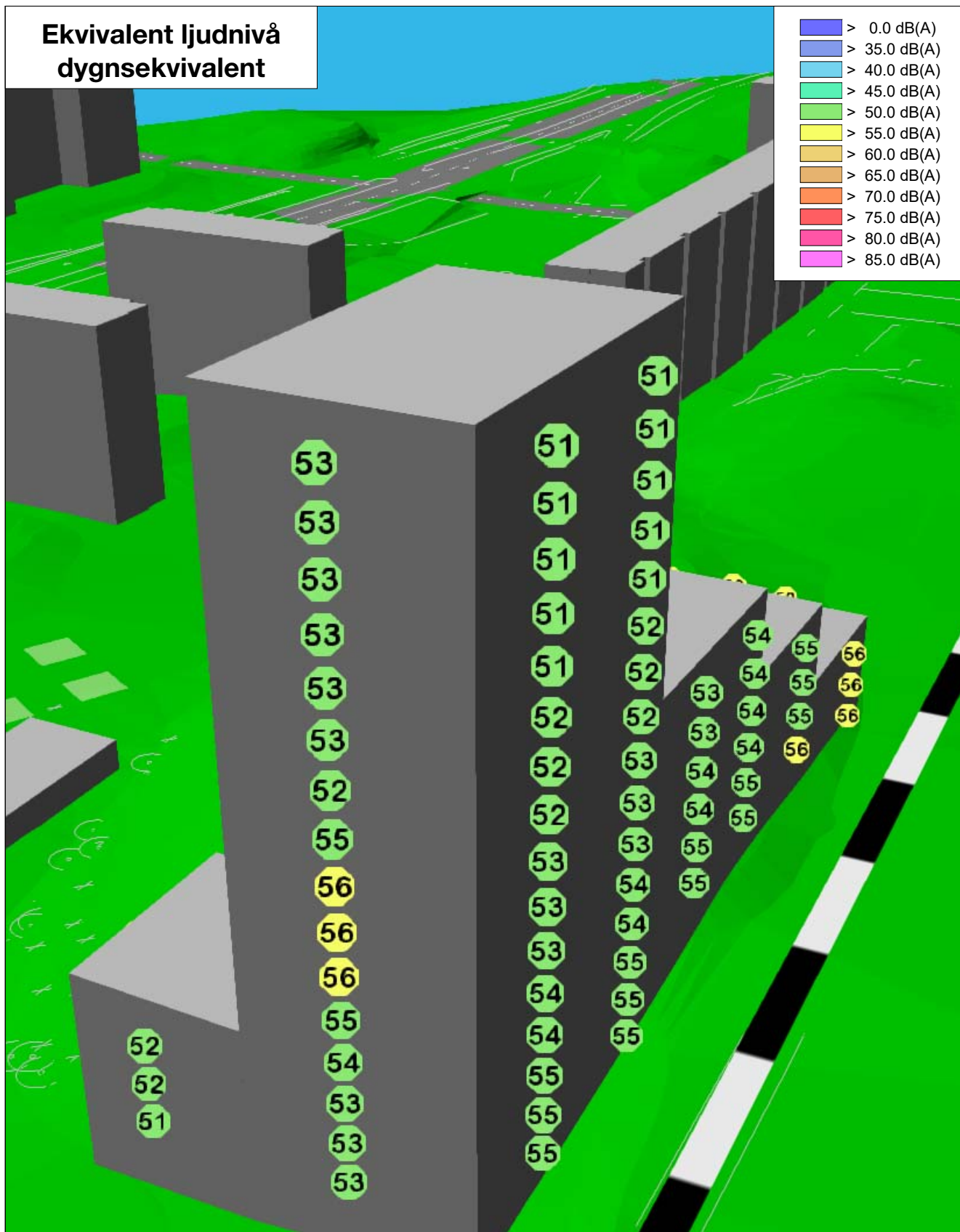
-

Ritningsnummer

Ak-19200-1B-05

Ekvivalent ljudnivå dygnsekvivalent

- > 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
Nina Eklund

Ref. nr
19200-1A

Datum
2020-03-23

Projektnamn

Hagsätra

Scenario B.
Dygnsekvivalent ljudnivå, $L_{pAeq,24h}$, dB(A)
från väg- och spårtrafik.
Frifältsvärden vid fasad.
Prognos för år 2040.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala

-

Ritningsnummer

Ak-19200-1B-06