

Trafikbullerutredning

Elverket

Uppdragsgivare: Mecon Bygg AB

Referens: Lars Meyer

Rapportnummer: 19254-2-1

Antal sidor + bilagor: 7 + 7

Rapportdatum: 2020-05-20

Handläggande akustiker



Rebecca Janson

073-347 63 49

rebecca.janson@acad.se

Ansvarig akustiker



Vanya Stanisavljevic

073-347 63 40

vanya.stanisavljevic@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av Mecon Bygg AB utfört en trafikbullerutredning för Kv Elverket i Nacka.

Trafikbullerutredningen visar att den södra fasaden på Torghuset samt fasaden mot Värmdövägen på hus 9 är mest utsatta för trafikbuller. Ekvivalent ljudnivå på fasad beräknas till 60 dBA och maximala ljudnivåer beräknas till 82 dBA. Beräkningarna visar att inga åtgärder behöver vidtas för att klara riktvärdena enligt förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, och de ändringar som presenteras i förordning 2017:359.

Det finns möjlighet att placera uteplatser mellan Torghuset och Gårdshuset samt på innergården vid hus 9.

Innehåll

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

Bilagor: Beräkningsblad Ak-19254-2-01 till Ak-19254-2-07

1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Mecon Bygg AB utfört en trafikbullerutredning för Kv Elverket, Nacka. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot riktlinjer enligt förordningen 2015:216, och de ändringar som presenteras i förordning 2017:359.

Kv Elverket omfattar 10 trapphus fördelade på 3 huskroppar. Trafikbullret vid huset domineras av buller från Värmdövägen samt den nya dragningen av Järla östra skolväg.

2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Preliminärhandling A-handlingar, daterade 2020-02-28
- Karta i dwg-format med höjdinformation, erhållet av Arkipol 2020-03-02
- Trafikprognos Sicklaön 2040 daterad 2019-10-11
- Trafikuppgifter från Nacka kommun erhållet via mail 2020-03-04 och 2020-03-06
- "NVDB på webb", Nationell vägdatabas, Trafikverket
- Beräkning enligt Nordiska beräkningsmodellen i programmet Cadna/A.

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 Trafikprognos Sicklaön 2040, från Nacka kommun via mail erhållet 2020-03-04 och 2020-03-06, samt uppskattning av ACAD. Trafikmängder som har angivits i ÅMVD har räknats om till ÅMD med hjälp av omräkningsfaktorn 0,92.

Vägtrafik			
Väg	Fordon/årsmedeldygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
2020			
Värmdövägen väster om Lillängsvägen, öster ut	7 354 ¹⁾	8 ¹⁾	40 ¹⁾
Värmdövägen väster om Lillängsvägen, väster ut	7 623 ¹⁾	8 ¹⁾	40 ¹⁾
Värmdövägen öster om Lillängsvägen	16 056 ¹⁾	9 ¹⁾	40 ¹⁾
Järla Östra skolväg	3 164 ²⁾	5 ²⁾	30 ⁴⁾
Lillängsvägen	3 506 ²⁾	4 ²⁾	30 ⁴⁾
Infart Elverket	3 404 ²⁾	6 ²⁾	30 ²⁾
Lokalgata Kv Nya gatan	3 000 ²⁾	5 ²⁾	30 ²⁾
2040			
Värmdövägen väster om Lillängsvägen, öster ut	7 728 ³⁾	11 ¹⁾	40 ⁴⁾
Värmdövägen väster om Lillängsvägen, väster ut	8 096 ³⁾	11 ¹⁾	40 ⁴⁾
Värmdövägen öster om Lillängsvägen	17 940 ³⁾	11 ¹⁾	40 ⁴⁾
Järla Östra skolväg	3 404 ³⁾	6 ¹⁾	30 ⁴⁾
Lillängsvägen	3 772 ³⁾	5 ²⁾	30 ⁴⁾
Infart Elverket	3 404 ³⁾	6 ¹⁾	30 ²⁾
Lokalgata Kv Nya gatan	3 000 ²⁾	5 ²⁾	30 ²⁾
¹⁾ Trafikuppgifter från Nacka kommun via mail ²⁾ Uppskattat värde av ACAD ³⁾ Trafikprognos Sicklaön 2040 ⁴⁾ "NVDB på webb", Nationell vägdatatabas, Trafikverket			

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik

Spårbunden trafik			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Saltsjöbanan C10 & C11	190	106	70
Prognos för Saltsjöbanan från Nacka kommun, daterad 2017-03-17			

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik

5 Resultat

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

Beräkningsblad	
Ak-19254-2-01	Ekvivalent ljudnivå 2020
Ak-19254-2-02	Maximal ljudnivå från vägtrafik, nattetid 2020
Ak-19254-2-03	Maximal ljudnivå från vägtrafik, dagtid 2020
Ak-19254-2-04	Ekvivalent ljudnivå 2040
Ak-19254-2-05	Maximal från väg- och tågtrafik nattetid 2040
Ak-19254-2-06	Maximal från väg- och tågtrafik dagtid 2040
Ak-19254-2-07	Ekvivalent ljudnivå 2040 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 nattetid är den ljudnivå som överskrider av det 6:e bullrigaste fordonet. Maximal ljudnivå dagtid är den nivå som överskrider av det 6:e bullrigaste fordonet under en maxtimme. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.</p>	

Tabell 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

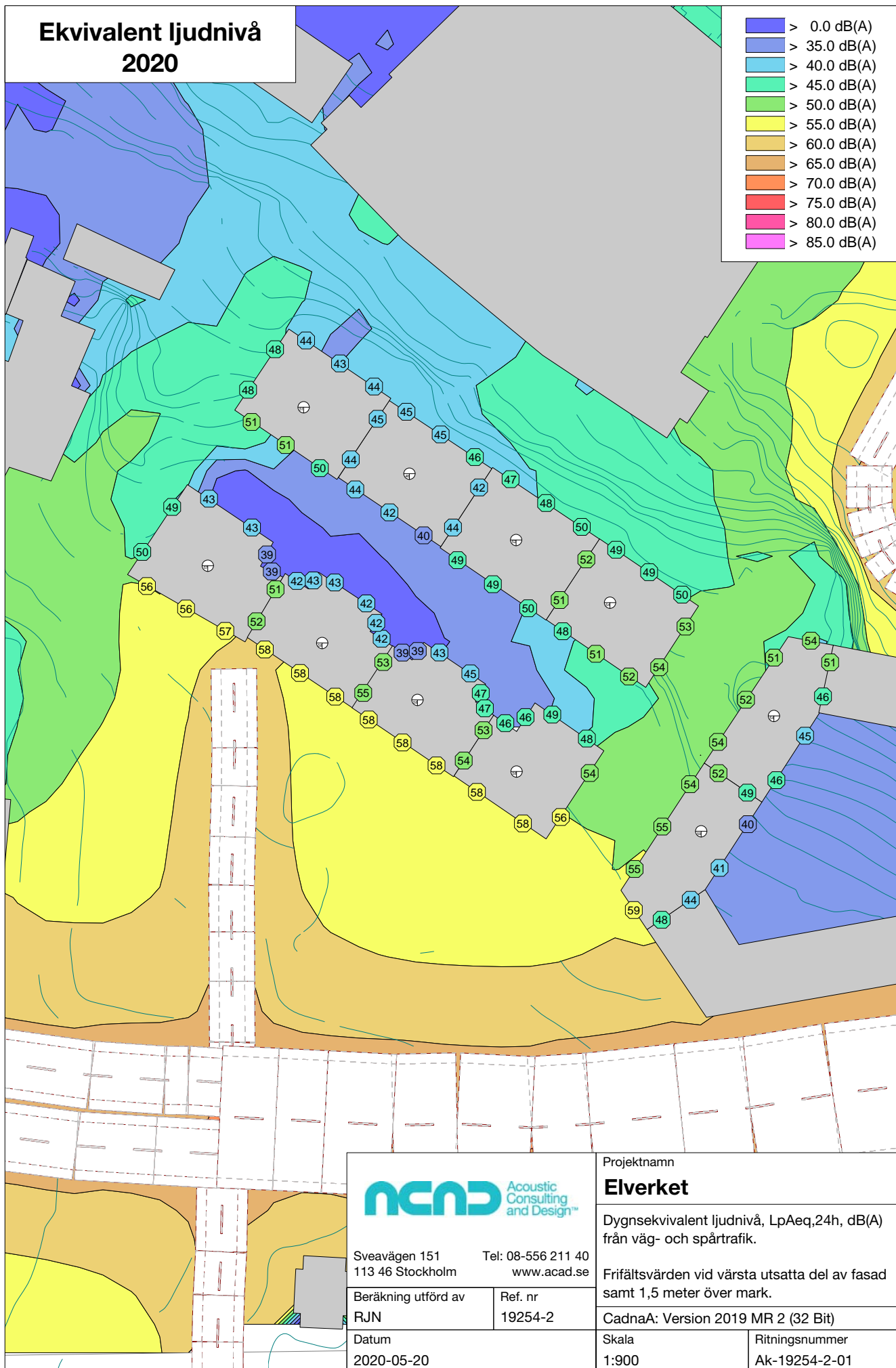
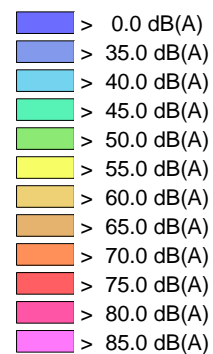
6 Utlåtande

Fasaden mot Värmdövägen är den som är mest utsatt för trafikbuller. Ljudnivån på fasad uppnår som högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå och 82 dBA maximal ljudnivå.

Samtliga hus uppfyller krav enligt förordning 2015:216 och de ändringar som presenteras i förordning 2017:359 och inga bullerskyddande åtgärder krävs.

Det finns möjlighet för gemensamma uteplatser som uppfyller krav på flera platser i området, tex mellan Torghuset och Gårdshuset samt på innergården vid hus 9.

Ekvivalent ljudnivå 2020



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

RJN

Ref. nr

19254-2

Datum

2020-05-20

Projektname

Elverket

Dygnskvivalent 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)

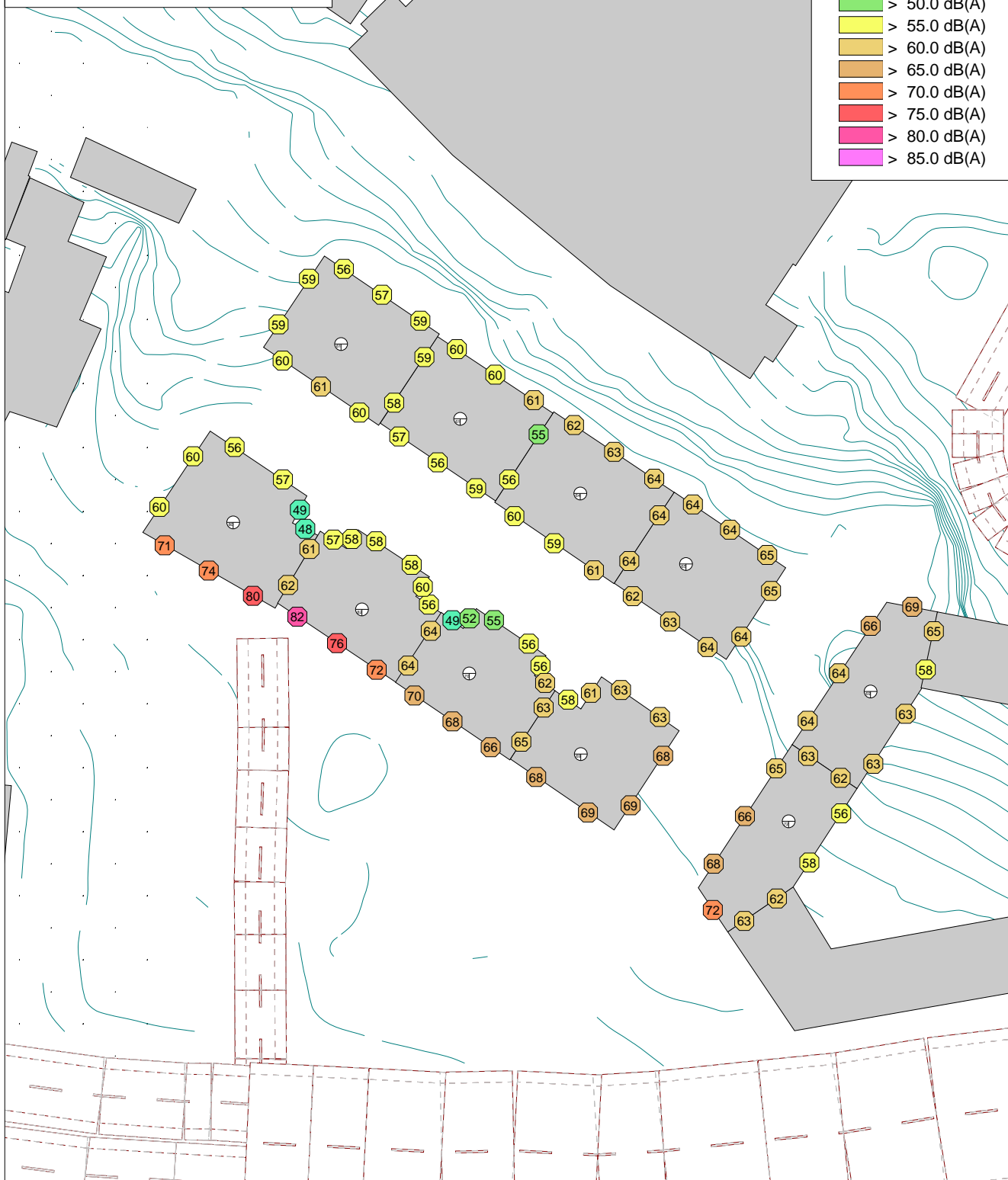
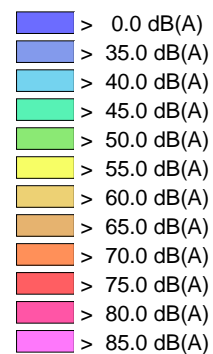
Skala

1:900

Ritningsnummer

Ak-19254-2-01

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik natttid
2020**



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

Beräkning utförd av
RJN

Datum
2020-05-20

Ref. nr
19254-2

Projekt
Elverket

Maximal ljudnivå natttid, LpAFmax,natt, dB/
från spår- och vägtrafik.
5 överskridanden per medelnatt.

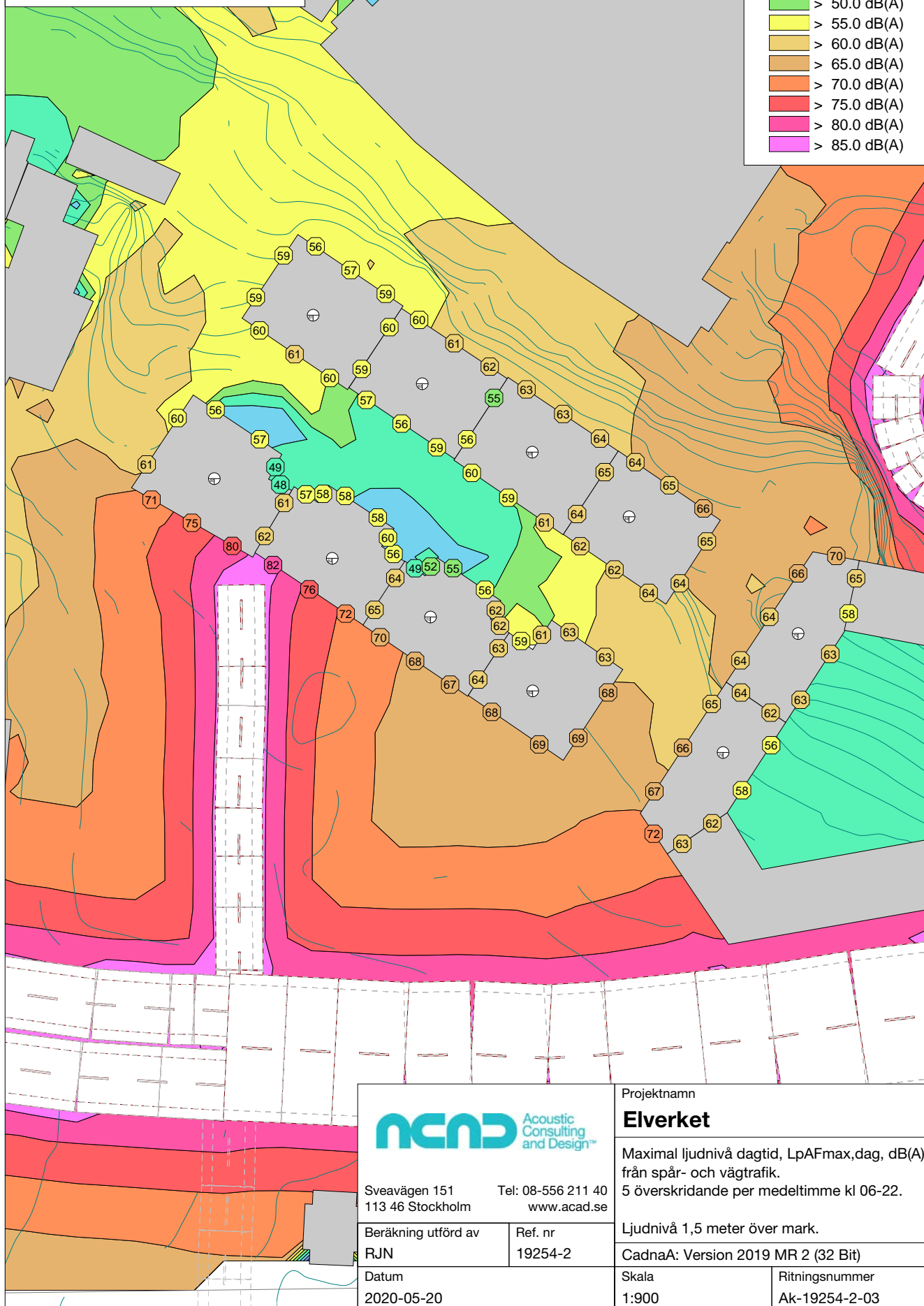
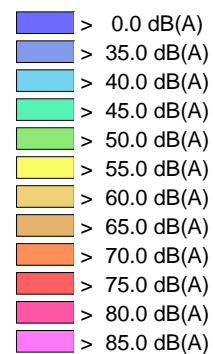
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala
1:900

Ritningsnummer
Ak-19254-2-02

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik dagtid
2020**



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

Beräkning utförd av
RJN

Datum
2020-05-20

Ref. nr
19254-2

Projekt
Elverket

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

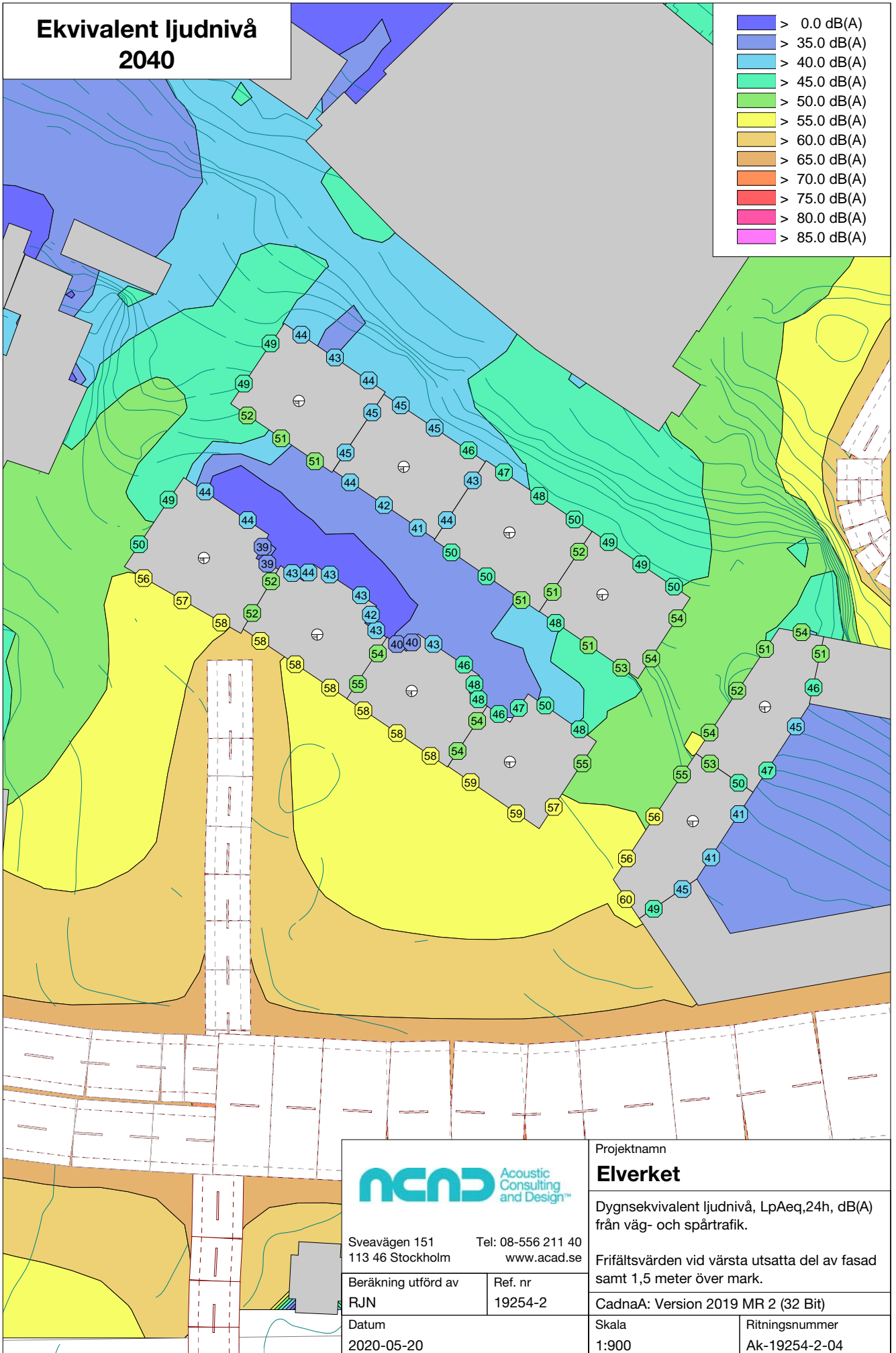
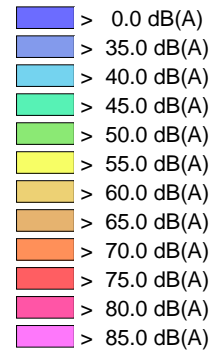
Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala
1:900

Ritningsnummer
Ak-19254-2-03

Ekvivalent ljudnivå 2040



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

Beräkning utförd av

RJN

Ref. nr

19254-2

Datum

2020-05-20

Projektname

Elverket

Dygnskvivalent 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)

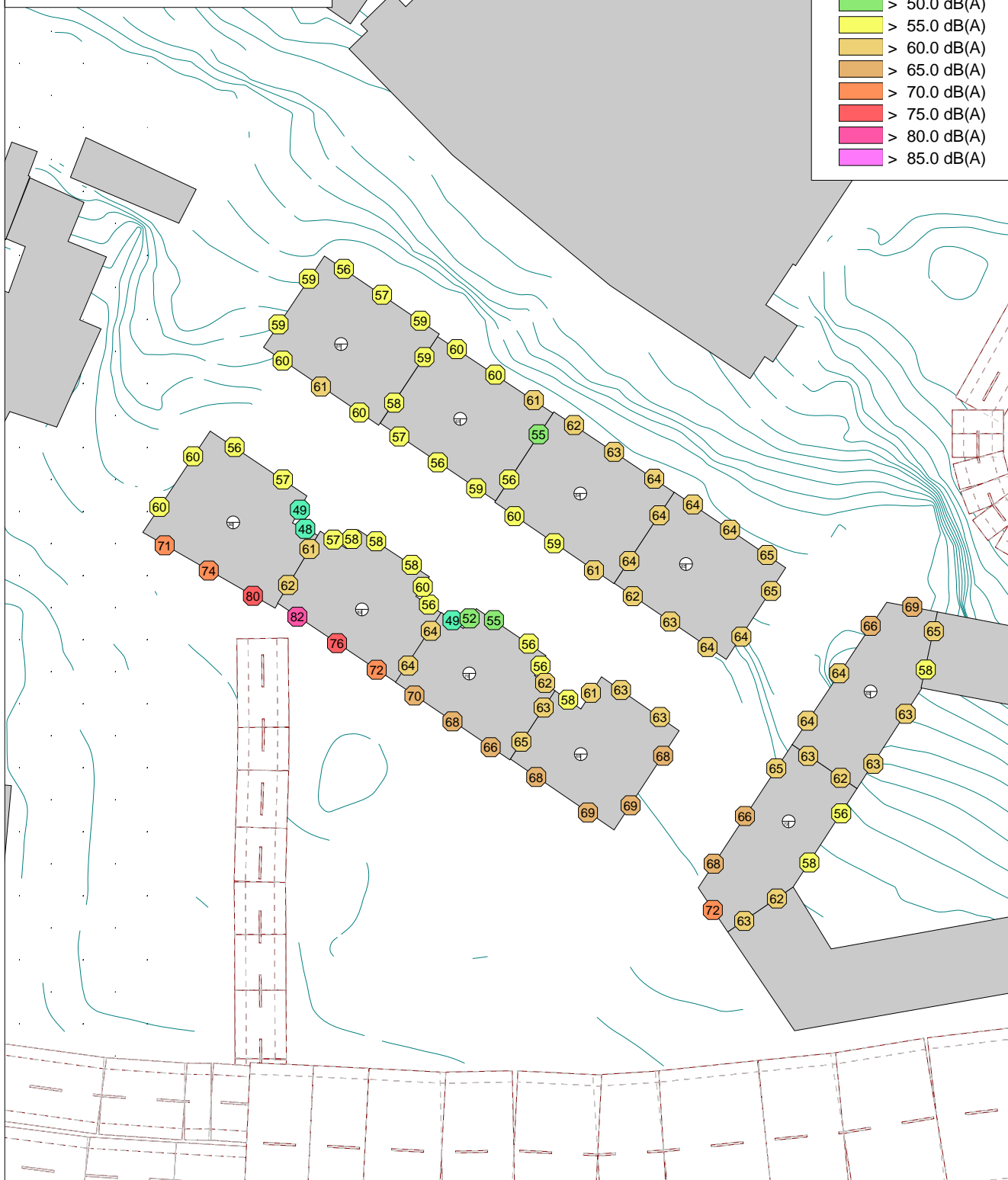
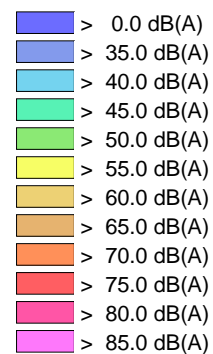
Skala

1:900

Ritningsnummer

Ak-19254-2-04

Maximal ljudnivå från vägtrafik nattetid 2040



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

Beräkning utförd av
RJN

Datum
2020-05-20

Ref. nr
19254-2

Projekt
Elverket

Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB/
från spår- och vägtrafik.
5 överskridanden per medelnatt.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

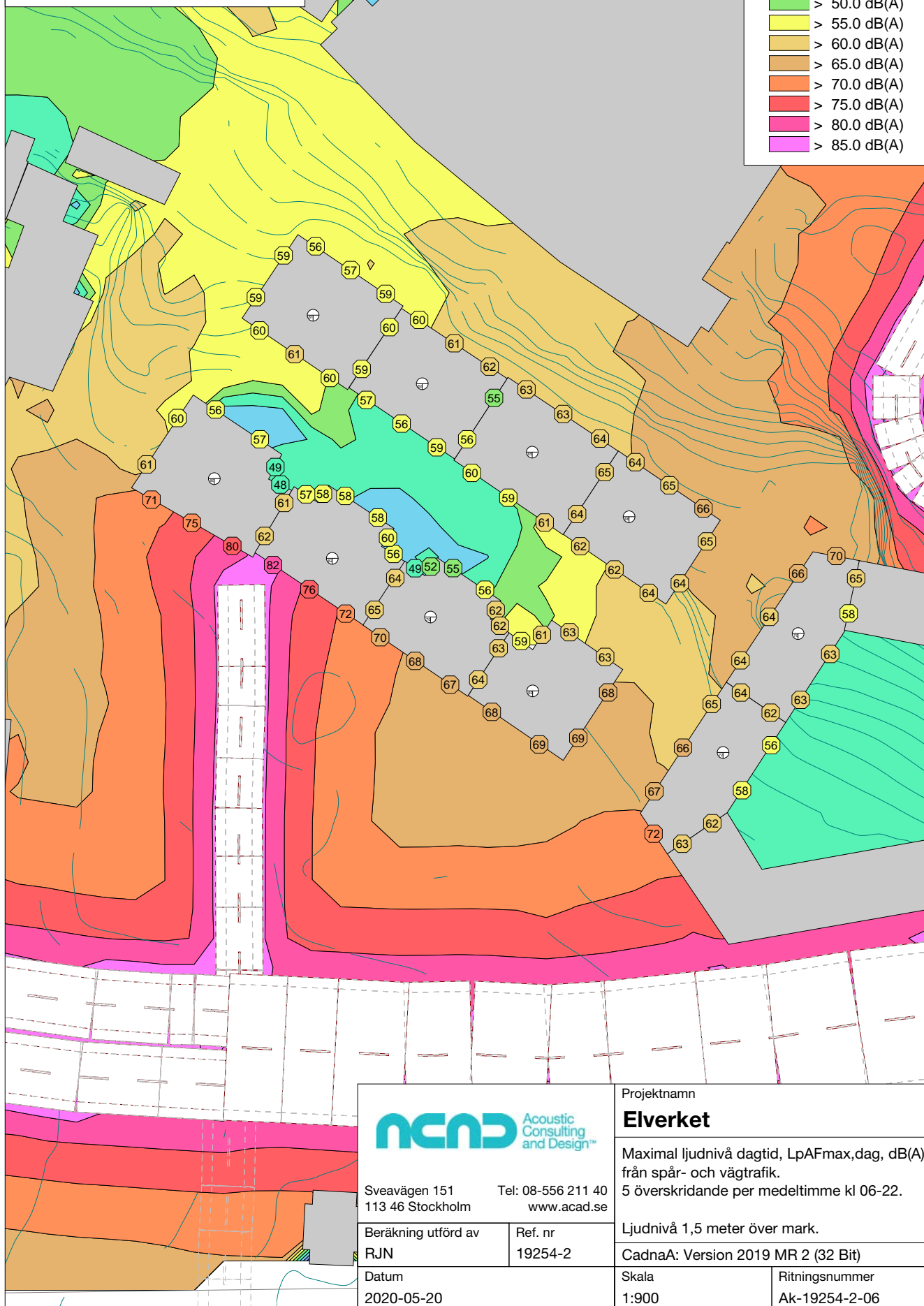
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala
1:900

Ritningsnummer
Ak-19254-2-05

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)



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

Beräkning utförd av
RJN

Datum
2020-05-20

Ref. nr
19254-2

Projekt
Elverket

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

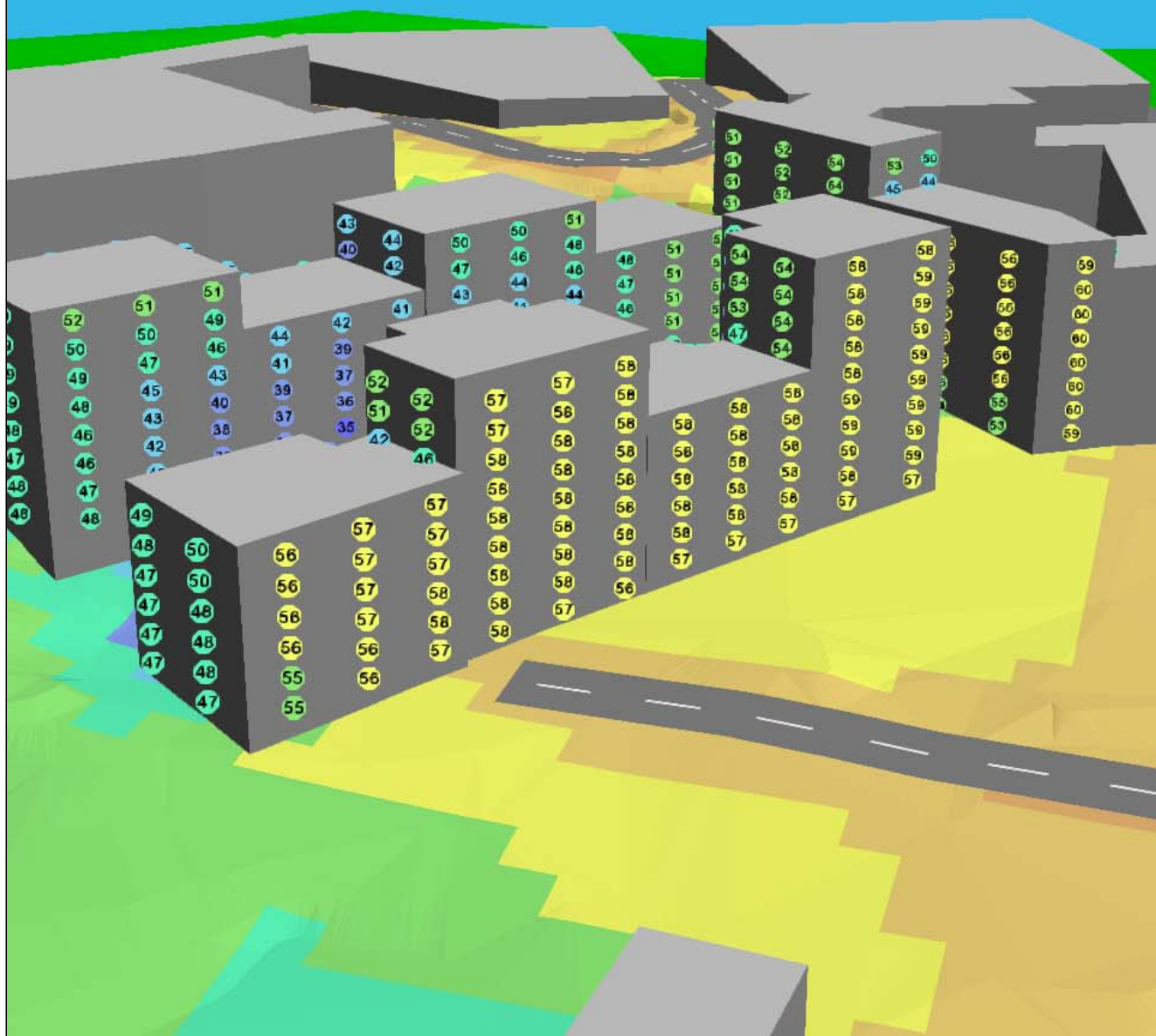
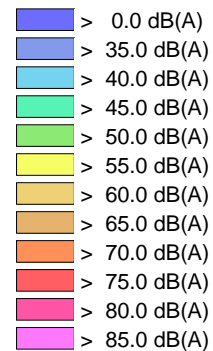
Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala
1:900

Ritningsnummer
Ak-19254-2-06

Ekvivalent ljudnivå 2040



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

Beräkning utförd av Ref. nr
RJN 19254-2

Datum
2020-05-20

Projektname

Elverket

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

Frifältsvärden vid fasad
samt 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala

-

Ritningsnummer

Ak-19254-2-07