

Trafikbullerutredning, Rev A

Tappström, Ekerö centrum

Uppdragsgivare: Wallenstam AB

Referens: Björn Nitschke

Uppdragsnummer: Ekerö Centrum BAK

Rapportnummer: 14381-2-2A

Antal sidor + bilagor: 19 + 52

Rapportdatum: 2017-03-17

Revidering A: 2017-05-08

Akustiker



Mattias Svensson
073-440 03 23
mattias.svensson@acad.se

Ansvarig akustiker



Fredrik Sydhoff
073-349 80 78
fredrik.sydhoff@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag från Wallenstam utfört en trafikbullerutredning för förslaget att bygga nya bostäder i Tappström, Ekerö Centrum. Utredningen analyserar trafikbullernivåer som jämförs mot gällande nationella riktvärden för trafikbuller.

Trafikbullernivåer beräknas bli höga vid fasader mot Ekerövägen och Bryggavägen. Byggnader som ligger längs med vägarna kommer skärma stora delar av bullret och skapa tyst sida mot planerade innergårdar. Planlösningar i huskroppar mot trafikerade vägar behöver göras så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot tyst sida, alternativt görs enkelsidiga bostäder till högst 35 kvadratmeter stora, för att riktvärden enligt förordning 2015:216 för ska innehållas.

Buller från Ekerövägen och busshållplatser kommer ställa höga krav på fasadernas ljudisolerande förmåga för att hantera trafikbullerkrav inomhus.

Innehåll

1	Uppdrag	4
2	Revidering A.....	4
3	Bedömningsunderlag.....	4
4	Riktvärden.....	5
5	Trafikmängd.....	5
6	Resultat	6
7	Utlåtande	9
7.1	Ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå nattetid vid fasad.....	9
7.1.1	Kv. 1	10
7.1.2	Kv. 2	12
7.1.3	Kv. 3	14
7.1.4	Kv. 4	14
7.1.5	Kv. 5	15
7.1.6	Kv. 6	16
7.1.7	Kv. 7	17
7.1.8	Kv. 8	17
7.1.9	Kv. 9	18
7.2	Ljudnivå på uteplats.....	19
7.3	Ljudnivå inomhus	19

Bilagor: Beräkningsblad Ak-14381-2-44 till Ak-14381-2-95

1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Wallenstam utfört en trafikbullerutredning för Tappström, Ekerö centrum. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

Projektet omfattar bostäder, lokaler och garage. Trafikbullret domineras av buller från Ekerövägen, väster och norr om området, samt Bryggavägen i syd.

I vägplan "Väg 261 Ekerövägen" presenteras förslag på bulleråtgärder, reviderade i rapport "Bullerutredning längs Ekerövägen", i form av bullerskärmar längs med Ekerövägen som sträcker sig från ca 130 meter söder om Tappströmsbron till ca 400 meter öster om korsningen Ekerövägen/Färentunavägen. Även ett förslag på en hastighetssänkning till 40 km/h på Ekerövägen från korsningen Ekerövägen/Tappströmsvägen/Bryggavägen till korsningen Ekerövägen/Färentunavägen presenteras. Denna trafikbullerutredning undersöker därför tre scenarier:

1. Scenario enligt "Detaljplan för del av Ekerö centrum, Tappström 1:40 m.fl.", utan bullerskärmar eller hastighetssänkning.
2. Scenario enligt ovan men med bullerskärmar och hastighetssänkning enligt vägplan "Väg 261 Ekerövägen" och revidering i rapport "Bullerutredning längs Ekerövägen".
3. Scenario enligt ovan men utan hastighetssänkning.

2 Revidering A

I revidering A har scenarier för bullerskärmar med och utan hastighetssänkning enligt "Bullerutredning längs Ekerövägen" lagts till trafikbullerutredningen.

3 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Förstudie, Utveckling av Ekerö centrum, Archus arkitekter, daterad 2011-05-11
- Trafikbullerutredning – Ekerö Centrum, ACAD, daterad 2010-09-01
- Grundkarta i dwg-format, daterad 2017-01-24
- Situationsplan i dwg-format, daterad 2017-01-24
- Situationsplan i pdf-format, daterad 2017-02-16
- Modell i SketchUp-format, daterad 2017-02-21
- Underlag för bullerutredning "Detaljplan för del av Ekerö centrum, Tappström 1:40 m.fl.", Ekerö kommun, daterad 2016-06-22
- Vägplan "Väg 261 Ekerövägen", Trafikverket, daterad 2016-02-15

- Rapport "Bullerutredning längs Ekerövägen", Trafikverket, daterad 2016-02-15
- Trafikbullerutredning – Ekerö Centrum från ACAD, daterad 2014-12-05

4 Riktvärden

Enligt förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader gäller följande:

Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. **55 dB(A)** ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. **50 dB(A)** ekvivalent ljudnivå samt **70 dB(A)** maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning tillbyggnaden. Om den maximala ljudnivån ändå överskrider 70 dB(A), bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dB(A) fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Om den ekvivalenta ljudnivån vid fasad ändå överskrider **55 dB(A)** bör

1. **minst hälften av bostadsrummen** i en bostad vara vända mot en sida där **55 dB(A)** ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden, och
2. **minst hälften av bostadsrummen** vara vända mot en sida där **70 dB(A)** maximal ljudnivå inte överskrider mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

För en bostad om **högst 35 kvadratmeter** gäller istället för ovanstående att bullret inte bör överskrida **60 dB(A)** ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

5 Trafikmängd

Beräkningen av trafikbuller är utförd med trafikmängder enligt tabeller nedan. Trafikflöde är enligt prognos för år 2035

Vägtrafik			
Väg	Fordon/årsmedeldygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Ekerövägen (norr om Bryggavägen)	25 100 ¹⁾	10 ²⁾	40-50 ⁵⁾
Ekerövägen (söder om Bryggavägen)	25 500 ¹⁾	10 ²⁾	50
Ekerövägen öster om Färentunavägen	41 000 ⁴⁾	10 ²⁾	50-70
Bryggavägen	18 600 ¹⁾	10	50
Ångbåtsvägen	500-1500 ³⁾	0	30
Tappströmsvägen	3 000 ³⁾	10	50
Pråmvägen	500 ³⁾	0	30
Färentunavägen	23 000 ⁴⁾	8 ²⁾	50-70
¹⁾ Enligt "Underlag till bullerutredning", Ekerö kommun, daterad 2016-06-22. ²⁾ NVDB ³⁾ Trafikflödena är uppskattade. ⁴⁾ Enligt "Vägplan Väg 261 Ekerövägen", Trafikverket, daterad 2016-02-15. ⁵⁾ 50 km/h enligt enligt Underlag till bullerutredning, Ekerö kommun. Sänkt till 40 km/h i scenario 2 enligt vägplan "Väg 261 Ekerövägen", Trafikverket, daterad 2016-02-15.			

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik

Höjder på husen och våningsplan har hämtats från modell i SketchUp-format, daterad 2017-02-21.

6 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent, maximal ljudnivå och maximal ljudnivå nattetid (22-06) redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 2. Beräkningarna av ekvivalent samt maximal ljudnivå nattetid redovisas per våningsplan. Ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas även 1,5 meter över mark.

Beräkningsblad	
Scenario 1, utan bullerskärmar eller hastighetssänkning:	
Ak-14381-2-44 – Ak-14381-2-45	Ekvivalent ljudnivå vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1.5 meter över mark.
Ak-14381-2-46 – Ak-14381-2-47	Maximal ljudnivå 1.5 meter över mark
Ak-14381-2-48 – Ak-14381-2-49	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid mest utsatt del av fasad.
Ak-14381-2-50 – Ak-14381-2-51	Ekvivalent ljudnivå vid markplan
Ak-14381-2-52 – Ak-14381-2-53	Ekvivalent ljudnivå vid plan 1
Ak-14381-2-54 – Ak-14381-2-55	Ekvivalent ljudnivå vid plan 2
Ak-14381-2-56 – Ak-14381-2-57	Ekvivalent ljudnivå vid plan 3
Ak-14381-2-58 – Ak-14381-2-59	Ekvivalent ljudnivå vid plan 4
Ak-14381-2-60 – Ak-14381-2-61	Ekvivalent ljudnivå vid plan 5
Ak-14381-2-62	Ekvivalent ljudnivå vid plan 6
Ak-14381-2-63	Ekvivalent ljudnivå vid plan 7
Ak-14381-2-64 – Ak-14381-2-65	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid markplan
Ak-14381-2-66 – Ak-14381-2-67	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid plan 1

Ak-14381-2-68 – Ak-14381-2-69	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid plan 2
Ak-14381-2-70 – Ak-14381-2-71	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid plan 3
Ak-14381-2-72 – Ak-14381-2-73	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid plan 4
Ak-14381-2-74 – Ak-14381-2-75	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid plan 5
Ak-14381-2-76	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid plan 6
Ak-14381-2-77	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid plan 7
Scenario 2, med bullerskärmar samt hastighetssänkning:	
Ak-14381-2-78 – Ak-14381-2-79	Ekvivalent ljudnivå vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1.5 meter över mark.
Ak-14381-2-80 – Ak-14381-2-81	Maximal ljudnivå 1.5 meter över mark
Ak-14381-2-82 – Ak-14381-2-83	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid mest utsatt del av fasad.
Scenario 3, med bullerskärmar utan hastighetssänkning:	
Ak-14381-2-84 – Ak-14381-2-85	Ekvivalent ljudnivå vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1.5 meter över mark.
Ak-14381-2-86 – Ak-14381-2-87	Maximal ljudnivå 1.5 meter över mark
Ak-14381-2-88 – Ak-14381-2-89	Maximal ljudnivå nattetid (06-22) vid mest utsatt del av fasad.
3D-vyer:	
Ak-14381-2-90 – Ak-14381-2-92	Ekvivalent ljudnivå vid fasad mot väst, kv. 1, 2 & 4. Scenario 1-3.
Ak-14381-2-93 – Ak-14381-2-95	Ekvivalent ljudnivå vid fasad mot norr, kv. 1-3. Scenario 1-3.
<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 överskrider av 5 % av fordonen. Maximal ljudnivå från vägtrafik nattetid 22-06 är den ljudnivå som inte överskrider oftare än fem gånger per årsmedelnatt. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.</p>	

Tabell 2. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

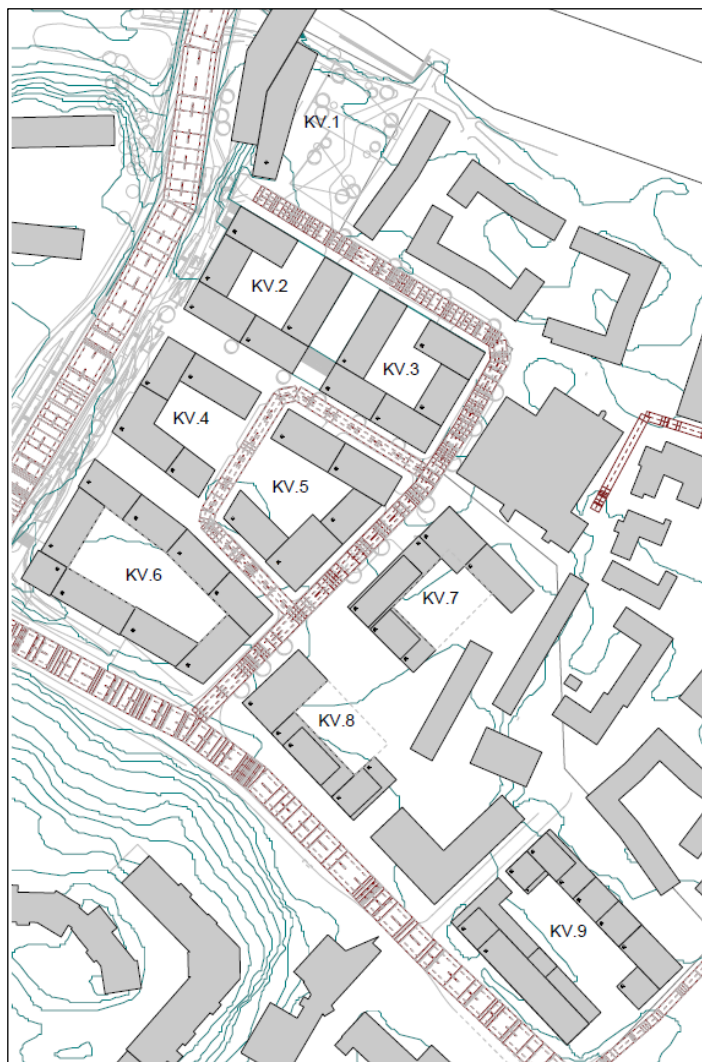
7 Utlåtande

7.1 Ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå nattetid vid fasad

Trafikbullernivåer beräknas bli höga vid fasader mot Ekerövägen och Bryggavägen. Byggnader som ligger längs med vägarna kommer skärma stora delar av bullret och skapa tyst sida mot innergård. För att riktvärden för trafikbuller ska innehållas behöver planlösningarna i huskroppar mot trafikerade vägar, där den ekvivalenta ljudnivån mot fasad överskrider 55 dB(A), planeras så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot s.k. tyst sida, med ekvivalent ljudnivå om högst 55 dB(A) samt maximal ljudnivån nattetid om högst 70 dB(A). Alternativt kan lägenheter om högst 35 kvm planeras mot fasadpartier där den ekvivalenta ljudnivån är högst 60 dB(A).

Särskild hänsyn bör iakttas vid planering av bostäder placerade i hörn bullerutsatta på två fasader. Lokala avskärningar med t.ex. glasparti vid balkonger kan bli nödvändiga för att sänka ljudnivån mot fasad så riktvärden innehålls. Alternativt planeras verksamhetslokaler i speciellt bullerutsatta hörn.

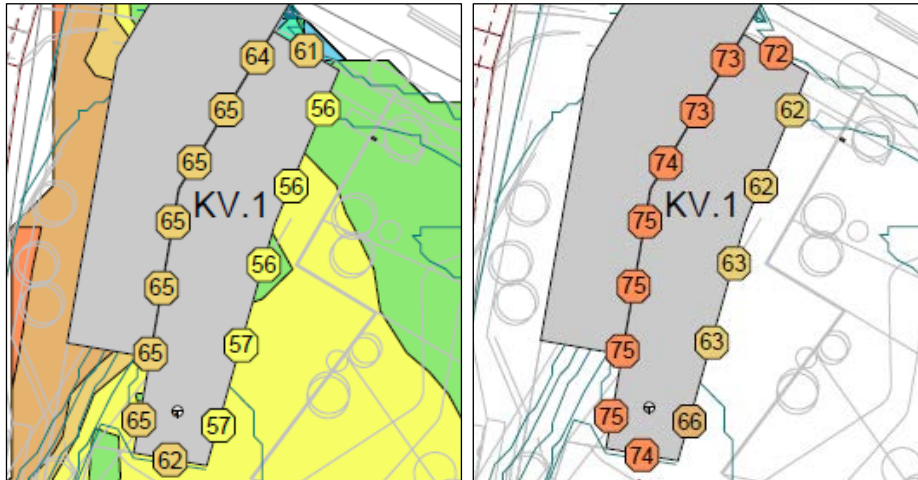
Nedan följer en kortfattad analys för de nio kvarter som omfattas av projektet. Analysen utgår från scenario 1 (enligt "Detaljplan för del av Ekerö centrum, Tappström 1:40 m.fl.") samt den inverkan bullerskärmar och hastighetssänkning har på trafikbullersituationen i kvarter 1-3. Trafikbullersituationen i övriga kvarter påverkas inte av bullerskärm eller hastighetssänkning, varför endast scenario 1 redovisas.



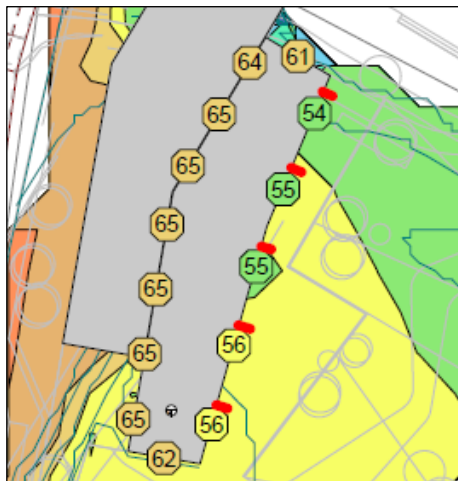
Figur 1 Projektets nio kvarter.

7.1.1 Kv. 1

För bostadshuset i Kv.1 beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna överskrida 55 dB(A) över hela fasaden. Fasad mot öst utsätts i mindre utsträckning, med ekvivalent ljudnivå på mellan 53-57 dB(A). Med lokal avskärmning av balkonger med exempelvis glaspartier bedöms den ekvivalenta ljudnivån kunna begränsas till högst 55 dB(A). Maximal ljudnivå nattetid mot den östra fasaden understiger 70 dB(A). Krav kan uppfyllas för genomgångslägenheter där minst hälften av bostadsrummen är vända mot husets östra fasad med viss avskärmning genom balkongskärmar på plan 2 och uppåt, se figur 3. Då den ekvivalenta ljudnivån mot delar av husets norra och södra fasad, på markplan samt våningsplan 1 och 2, beräknas uppgå till högst 60 dB(A) kan krav där uppfyllas för lägenheter om högst 35 kvm.



Figur 2 Kv. 1. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).



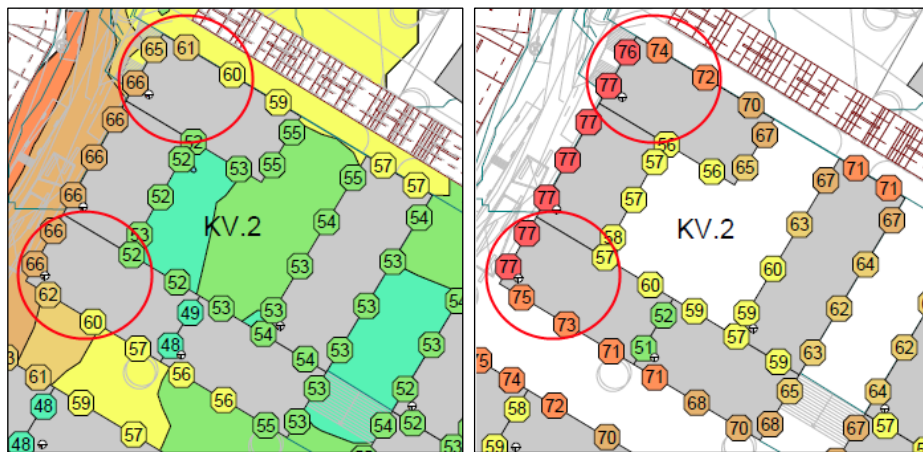
Figur 3 Kv. 1 med balkongskärmar i rött. Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Med bullerskärmar längs med Ekerövägens sträckning norr om Tappströmskanalen samt hastighets-sänkning på Ekerövägen till väster om kvarteret beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna mot den östra fasaden minska så att 55 dB(A) endast överskrids vid det högsta våningsplanet. Behovet minskar således på ytterligare avskärmning med balkongskärmar för att uppfylla krav för genomgångslägenheter där minst hälften av bostadsrummen är vända mot husets östra fasad. Vid fasader mot norr och syd, samt enstaka fasadpartier mot väst, beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna bli högst 60 dB(A), varför riktvärden kan innehållas för enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvm, alternativt genomgående lägenheter planerade så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot den östra fasaden.

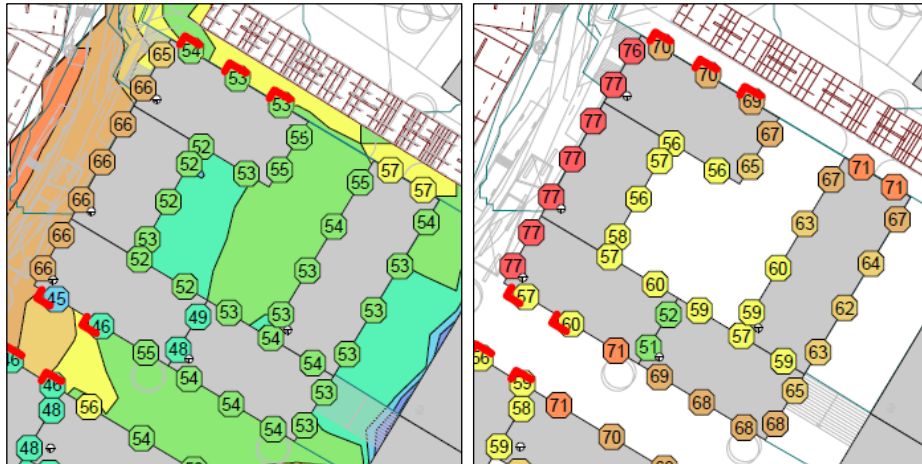
En utebliven hastighets­sänkning på Ekerövågen beråknas resultera i en 1-2 dB(A) högre ekvivalent ljudnivå mot Ekervågen. Effekten med avseende på riktvråden är dock begrånsad till ett fåtal fasadpartier, se beråkningsblad Ak-14381-2-90 till Ak-14381-2-95.

7.1.2 Kv. 2

För bostadshusen i Kv.2 beråknas de ekvivalenta ljudnivåerna överskrida 55 dB(A) vid kvarterets yttre fasader mot väst, norr och syd. Fasad mot st samt fasader mot innergårdens är bullerskyddade, med ekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A) samt maximala ljudnivåer nattetid under 70 dB(A). Med rätt planlösning kan riktvråden innehållas om lägenheter exponerade mot kvarterets västra, norra och södra fasad planeras så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot innergårdens. Vid kvarterets hörn mot norr samt sydväst (markerade i rätt i figur 3) kan lokala avskårmningar med t.ex. balkongskårmar bli nödvändiga för att sänka ljudnivån mot fasad och uppfylla riktvråden. Exempel på detta visas i figur 5.



Figur 4 Kv. 2. Utsatta hörn markerade i rätt. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifltsvråde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifltsvråde).



Figur 5 Kv. 2 med balkongskärmar i rött. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Med bullerskärmar samt hastighetssänkning beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna vid den östra huskroppen bli högst 55 dB(A) vid fasad mot norr förutom vid det översta våningsplanet. Riktvärden kan således innehållas om lägenheter vid det översta våningsplanet mot den norra fasaden planeras så att de uppgår till högst 35 kvm, alternativt planeras genomgående så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot den östra eller västra fasaden.

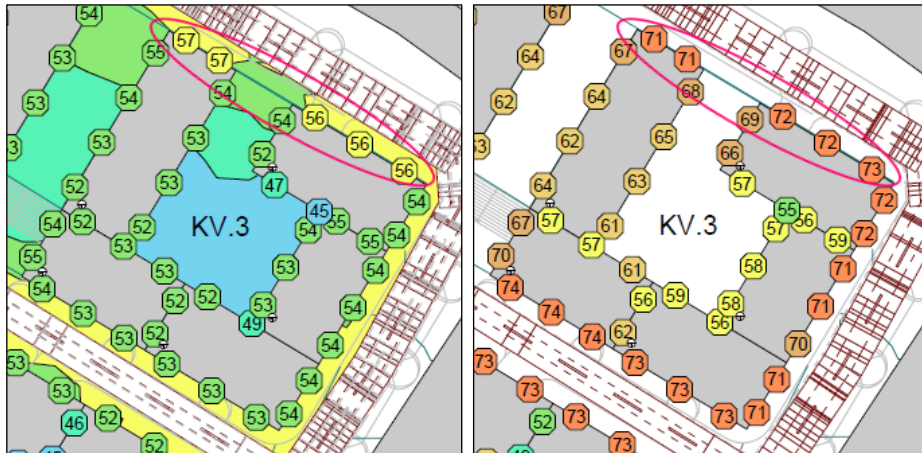
Den norra fasaden i den nordvästra huskroppen påverkas i mer begränsad utsträckning, med ekvivalenta ljudnivåer om högst 55 dB(A) vid markplan och enstaka fasadpartier på plan 1. Behovet av ytterligare avskärmning med balkongskärmar för att uppfylla krav för genomgångslägenheter, där minst hälften av bostadsrummen är vända mot husets östra fasad, kvarstår.

Vid fasader mot väst och syd i de västra huskropparna beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna bli högst 60 dB(A) vid enskilda fasadpartier, varför riktvärden kan innehållas för enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvm, alternativt genomgående lägenheter planerade så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot den östra fasaden.

En utebliven hastighetssänkning på Ekerövägen beräknas resultera i upp till 2 dB(A) högre ekvivalent ljudnivå mot Ekerövägen. Trafikbullernivån mot den östra huskroppen påverkas så att den ekvivalenta ljudnivån överskrider 55 dB(A) vid även det näst högsta våningsplanet med fasad mot norr. Effekten med avseende på riktvärden för de västra huskropparna är begränsad till ett fåtal fasadpartier, se beräkningsblad Ak-14381-2-90 till Ak-14381-2-95.

7.1.3 Kv. 3

För bostadshusen i Kv.3 beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna ligga mellan 56 och 57 dB(A) längs med den norra fasaden. Här kan riktvärden för trafikbuller innehållas för enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvm, alternativt genomgående lägenheter planerade så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot innergården. Övriga fasader är bullerskyddade och utsätts för ekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A). Riktvärden kan då innehållas.



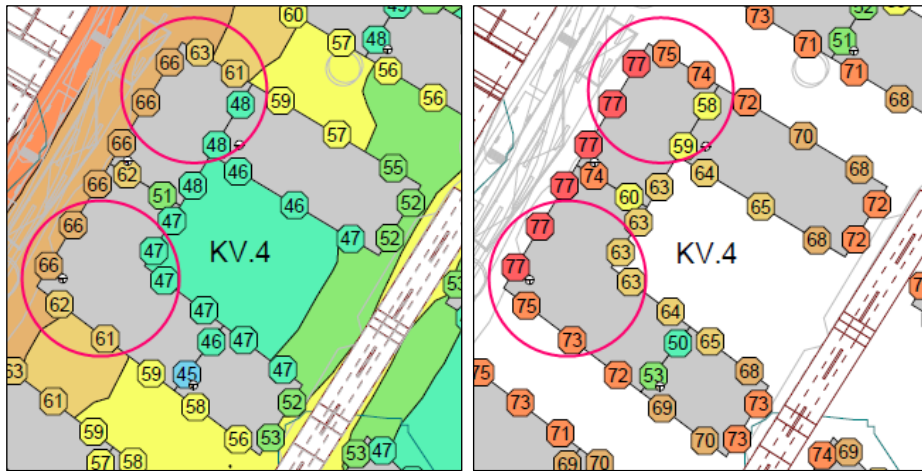
Figur 6 Kv. 3. Utsatt fasad mot norr markerat i rött. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Med bullerskärmar samt hastighetssänkning beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna bli högst 55 dB(A) vid fasad mot norr förutom vid de två översta våningsplanen i den nordvästra huskroppen. Riktvärden kan innehållas om lägenheter vid de två översta våningsplanen i den nordvästra huskroppen planeras så att de uppgår till högst 35 kvm, alternativt planeras genomgående så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot den östra eller västra fasaden.

En utebliven hastighetssänkning på Ekerövägen beräknas resultera i en mycket marginellt förändrad trafikbullernivå och påverkar inte lägenheternas planering för att uppfylla riktvärden enligt ovan.

7.1.4 Kv. 4

Trafikbullersituationen för Kv. 4 liknar den för Kv.2. De beräknade ekvivalenta ljudnivåerna överskrider 55 dB(A) vid fasader mot väst, norr och syd. Riktvärden kan innehållas om lägenheter exponerade mot kvarterets yttre fasader mot väster, norr och söder planeras så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot innergården. Längre österut, bort från Ekerövägen, har den ekvivalenta ljudnivån minskat så att enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvm innehåller riktvärden. Vid kvarterets hörn mot norr samt sydväst blir lokala avskärmningar nödvändiga.

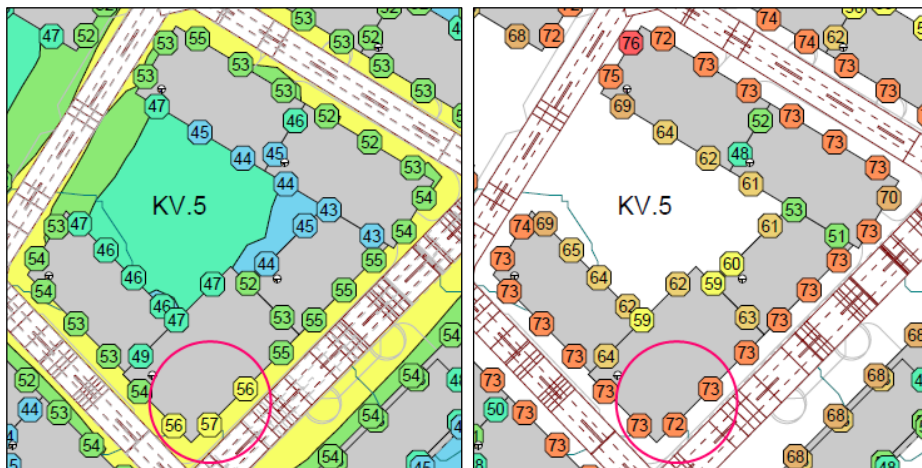


Figur 7 Kv. 4. Utsatta hörn markerade i rött. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Föreslagna bullerskärmar och hastighetsänkning beräknas resultera i en mycket marginellt förändrad trafikbullernivå och påverkar inte lägenheternas planering för att uppfylla riktvärden enligt ovan.

7.1.5 Kv. 5

Det södra hörnet av Kv. 5 utsätts för ekvivalenta ljudnivåer mellan 56 och 57 dB(A) enligt beräkningarna. Här innehålls riktvärden för enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvm, alternativt genomgående lägenheter. Resterande fasadpartier ligger bullerskyddade med beräknade ekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A), varför riktvärden innehålls.

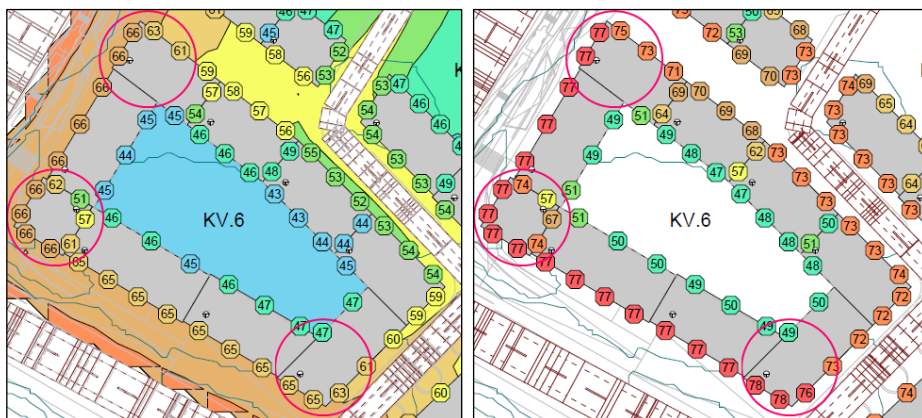


Figur 8 Kv. 5. Utsatt hörn markerat i rött. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Föreslagna bullerskärmar och hastighetssänkning beräknas resultera i en mycket marginellt förändrad trafikbullernivå och påverkar inte lägenheternas planering för att uppfylla riktvärden enligt ovan.

7.1.6 Kv. 6

Bostadshuset i Kv.6 utsätts för trafikbullernivåer från både Ekerövägen och Bryggavägen, vilket beräknas ge ekvivalenta ljudnivåer över 55 dB(A) runt hela kvarterets ytterfasader, med undantag av huskroppen längs med Ångbåtsvägen. Riktvärden kan innehållas om lägenheterna planeras så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot den bullerskyddade innergården. Vid fasadpartier med en ekvivalent ljudnivå på högst 60 dB(A) kan enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvm planeras. Vid kvarterets hörn i norr, väst och syd kan lokala avskärmningar med t.ex. balkongskärmar användas för att sänka den ekvivalenta ljudnivån mot fasad till högst 60 dB(A) och uppfylla riktvärden för lägenheter om högst 35 kvm. Hörnen i väst samt syd utsätts för trafikbuller från två riktningar, varför en lösning med indragen balkong i kombination med inglasning och absorbent i taket kan bli nödvändig för riktvärden ska innehållas.

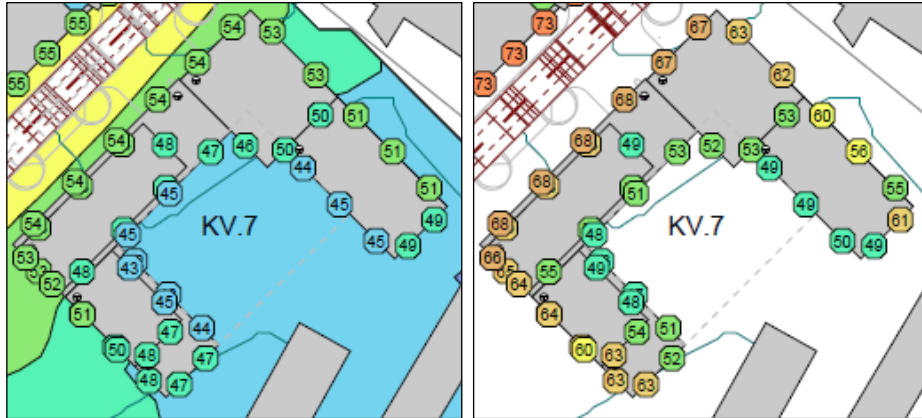


Figur 9 Kv. 6. Utsatta hörn markerade i rött. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid väst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid väst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Föreslagna bullerskärmar och hastighetssänkning beräknas resultera i en mycket marginellt förändrad trafikbullernivå och påverkar inte lägenheternas planering för att uppfylla riktvärden enligt ovan.

7.1.7 Kv. 7

Kv.7 beräknas utsättas för ekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A), varför riktvärden innehålls utan avsteg.

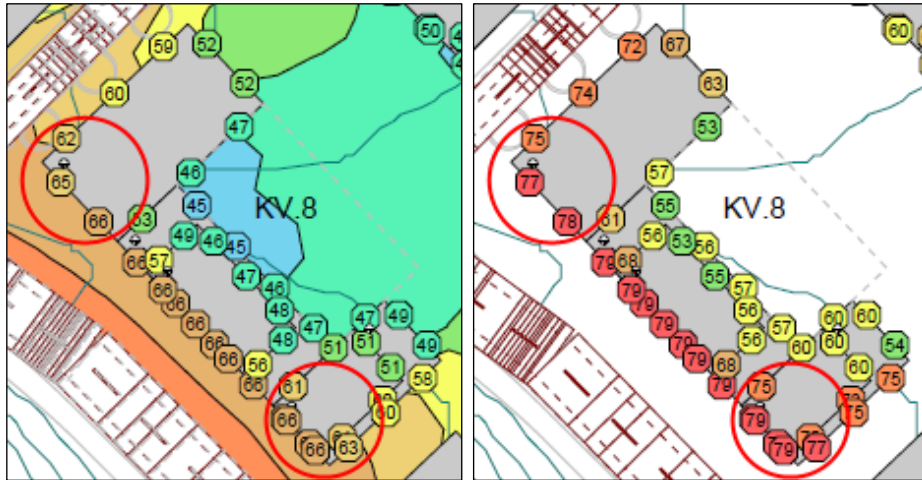


Figur 10 Kv. 7. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Föreslagna bullerskärmar och hastighetssänkning beräknas resultera i en mycket marginellt förändrad trafikbullernivå och påverkar inte lägenheternas planering för att uppfylla riktvärden enligt ovan.

7.1.8 Kv. 8

För bostadshusen i Kv.8 beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna ligga mellan 65 och 66 dB(A) längs med fasad mot Bryggavägen. Genomgående lägenheter behöver planeras så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot innergården. En bit bort från Bryggavägen har den ekvivalenta ljudnivån sjunkit så att lägenheter om högst 35 kvm innehåller riktvärden. Vid kvarterets hörn längs med Bryggavägen mot norr samt sydväst blir lokala avskärmningar nödvändiga.

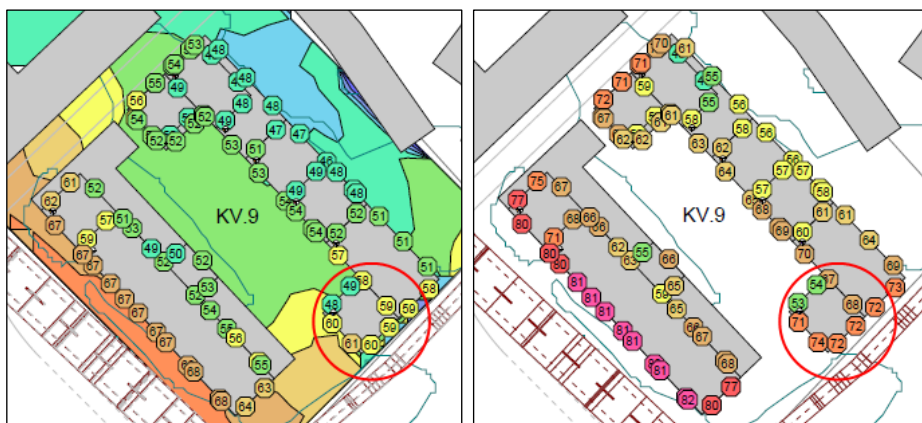


Figur 11 Kv. 8. Utsatta hörn markerade i rött. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Föreslagna bullerskärmar och hastighetsänkning beräknas resultera i en mycket marginellt förändrad trafikbullernivå och påverkar inte lägenheternas planering för att uppfylla riktvärden enligt ovan.

7.1.9 Kv. 9

Inga bostäder planeras i huskroppen längs med Bryggavägen. För bostadshuset i den Kv.8 beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna generellt hamna under 55 dB(A). Vid de enstaka fasadpartier där 55 dB(A) överskrids kan lägenheter om högst 35 kvm planeras för att riktvärden ska innehållas. Vid bostadshusets hörn i syd utsätts en bit av fasaden upp till plan 2 för en ekvivalent ljudnivå överskridande 55 dB(A), varför lokala avskärmningar blir nödvändigt där.



Figur 12 Kv. 9. Utsatt hörn markerat i rött. Till vänster: Ekvivalent ljudnivå vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde). Till höger: Maximal ljudnivå nattetid vid värst utsatt del av fasad (frifältsvärde).

Föreslagna bullerskärmar och hastighetssänkning beräknas resultera i en mycket marginellt förändrad trafikbullernivå och påverkar inte lägenheternas planering för att uppfylla riktvärden enligt ovan.

7.2 Ljudnivå på uteplats

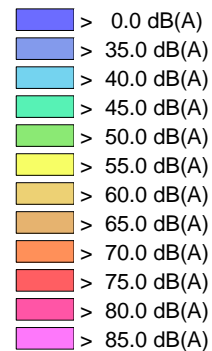
Kvarterens innergårdar skyddas generellt av huskropparna och beräknas uppfylla ritvärden för uteplats om högst 50 dB(A) ekvivalent och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå. Undantaget är Kv. 1 där trafikbuller från Ekerövägens norra sträckning beräknas ge ekvivalenta ljudnivåer över 50 dB(A), med eller utan bullerskärmar eller hastighetssänkning. Här kan balkonger med glaspartier mot norr ge möjlighet till ljuddämpad uteplats. Alternativt kan del av mark öster om kvarteret skämmas för att ordna en tyst gemensam uteplats.

7.3 Ljudnivå inomhus

Generellt kan trafikbuller inomhus hanteras genom att välja ytterväggar, fönster och eventuella friskluftsdon med tillräcklig luftljudsisolering. För en stor andel av bostäderna kommer det innebära normala byggtekniska åtgärder.

Vid dimensionering av fasader mot Ekerövägen, Bryggavägen och busshållplatser behövs särskild hänsyn tas till både ekvivalent- och maximalljudnivå inomhus. Det tillkommer ofta krav på att Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13) ska uppfyllas i sovrum. Dessa riktvärden måste beaktas då bussar på tomgång och acceleration ger upphov till lågfrekvent buller. Det rekommenderas därför att bostäder som planerade längs med Ekerövägen och Bryggavägen utformas så att sovrum är vända mot gården i så hög utsträckning som möjligt. Höga ljudkrav behöver ställas på fasader mot busshållplatser, med tunga ytterväggar och särskilt ljudisolerade fönster. Friskluftsintag bör undvikas mot Ekerövägen och Bryggavägen.

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

MSN

Ref. nr

14381-2

Datum

2017-03-08

Projektname

Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

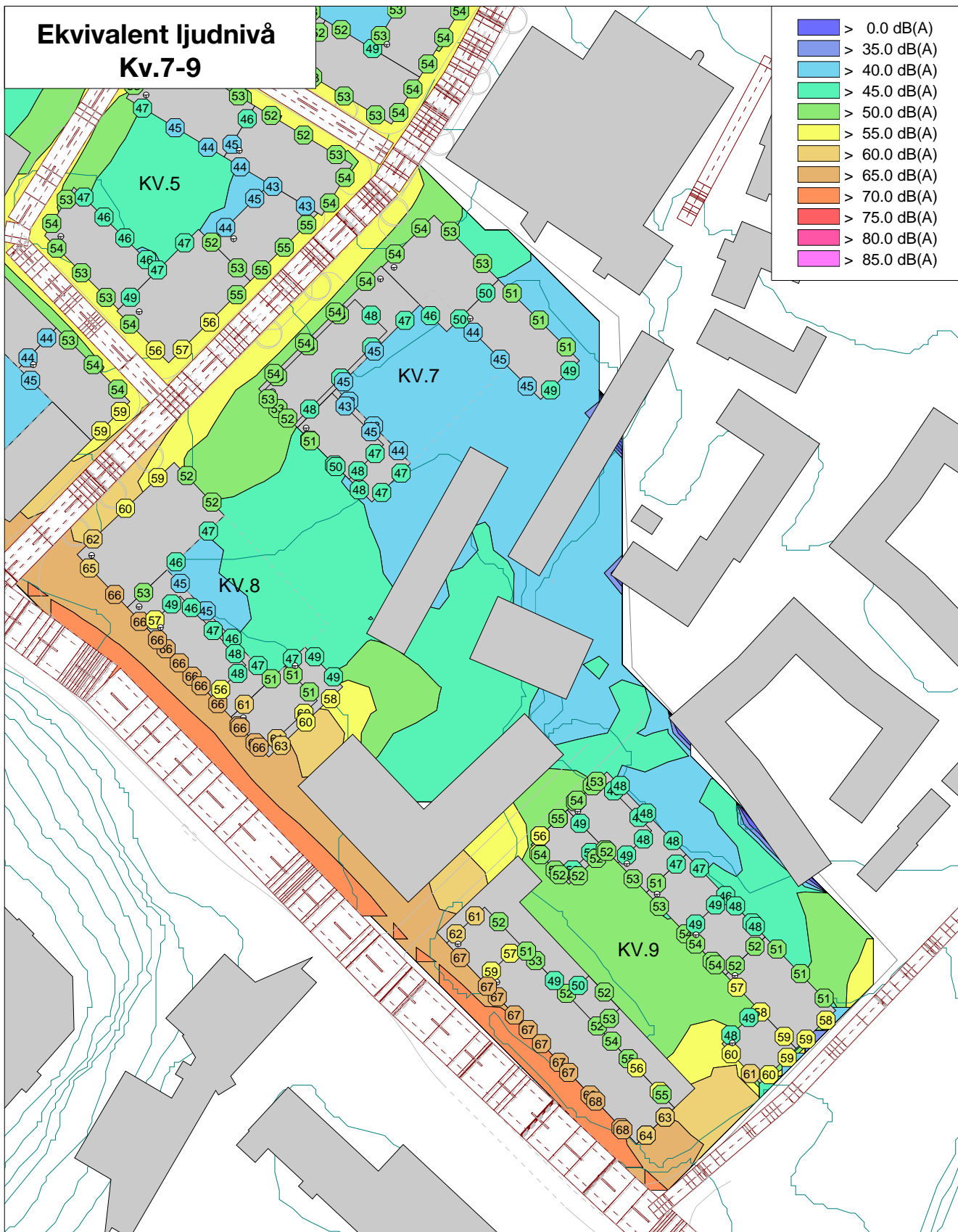
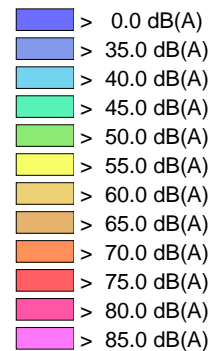
Skala

1:1200

Ritningsnummer

Ak-14381-2-44

Ekvivalent ljudnivå Kv.7-9



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

MSN

Ref. nr

14381-2

Datum

2017-03-08

Projektname

Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

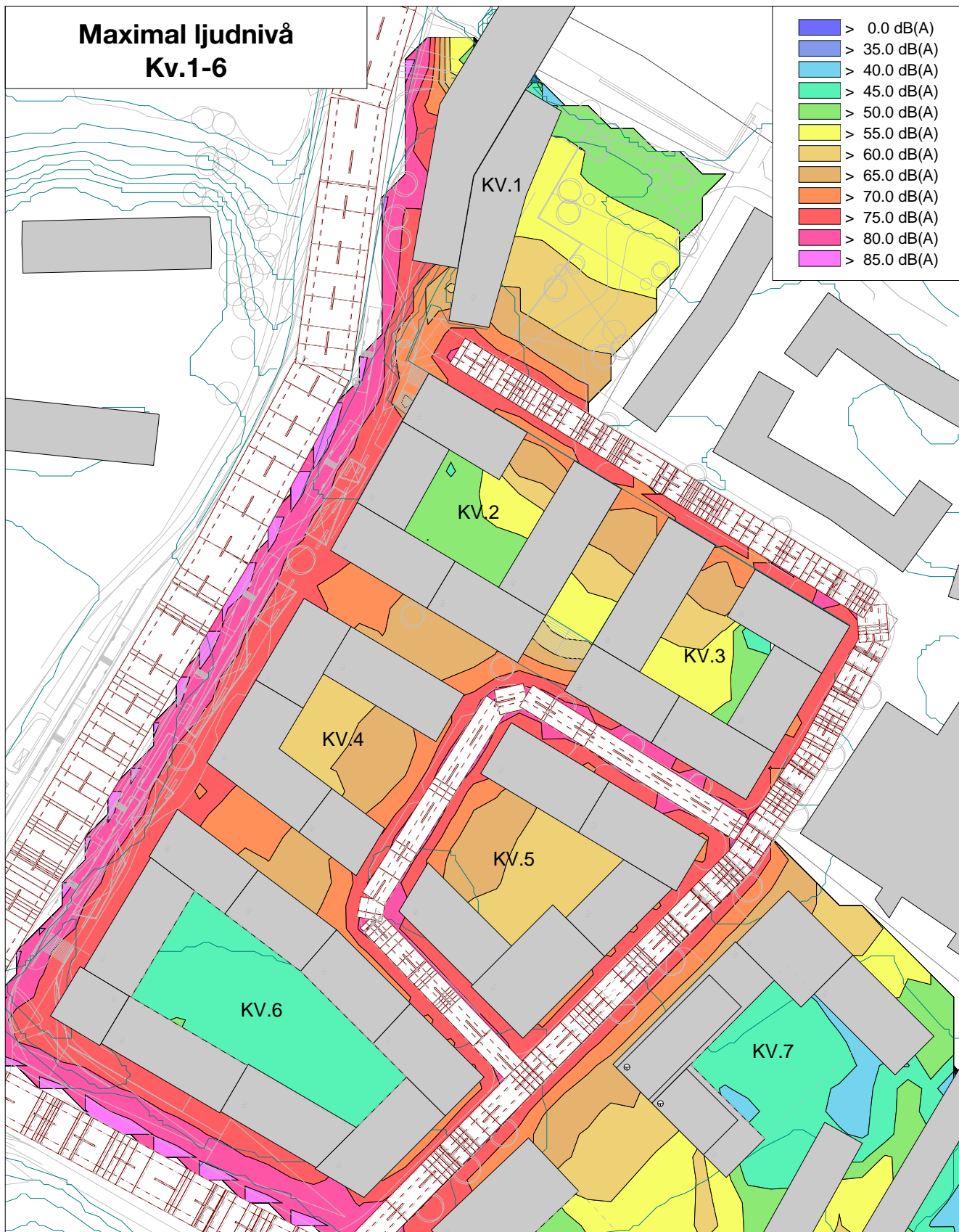
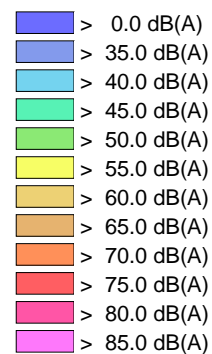
Skala

1:1200

Ritningsnummer

Ak-14381-2-45

Maximal ljudnivå Kv.1-6



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

Beräkning utförd av
MSN

Ref. nr
14381-2

Datum
2017-03-08

Projektnamn

Ekerö centrum

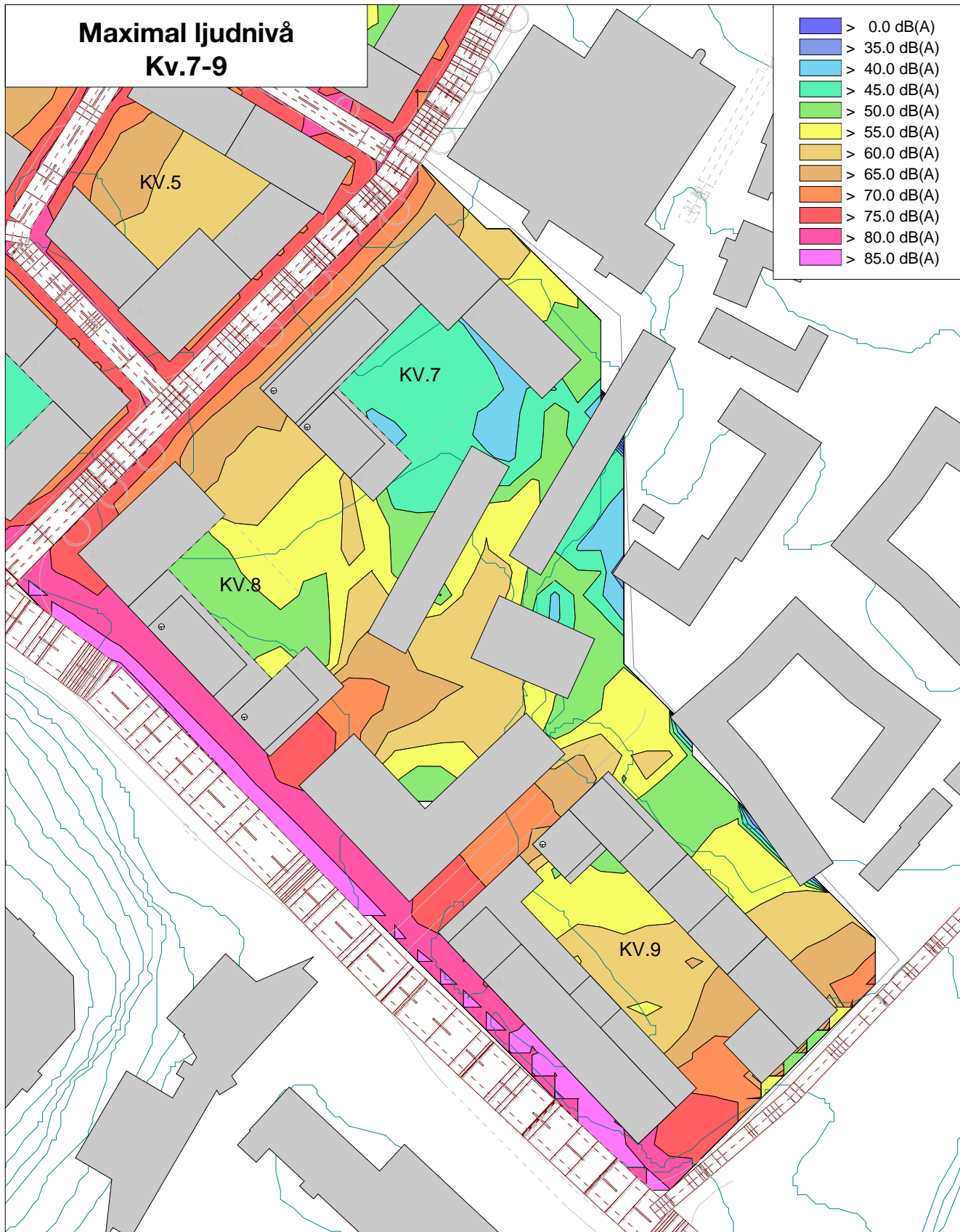
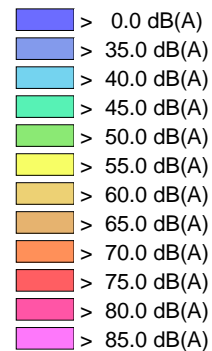
Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från
vägtrafik. Ljudnivå 1,5 meter över mark
i raster om 5 x 5 m


CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

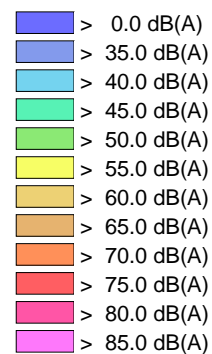
Ritningsnummer
Ak-14381-2-46

Maximal ljudnivå Kv.7-9



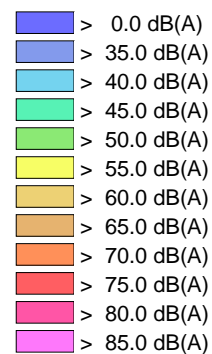
		Projektname	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik. Ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-47

Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6



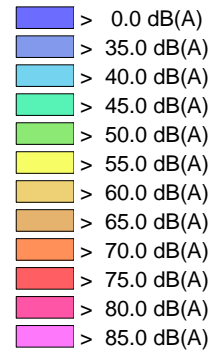
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-48

Maximal ljudnivå nattetid Kv.7-9



		Projektname	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-49

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Markplan



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

MSN

Ref. nr

14381-2

Datum

2017-03-08

Projektname

Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid markplan.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

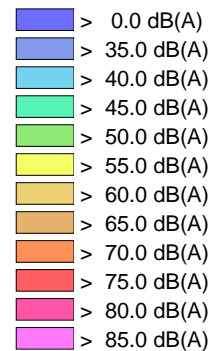
Skala

1:1200

Ritningsnummer

Ak-14381-2-50

Ekvivalent ljudnivå Kv.7-9. Markplan



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektname

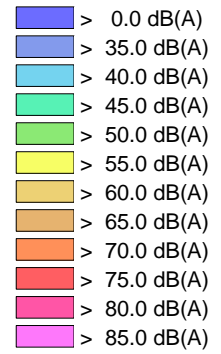
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid markplan.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-51

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Plan 1



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

MSN

Datum
2017-03-08

Ref. nr

14381-2

Projektnamn

Ekerö centrum

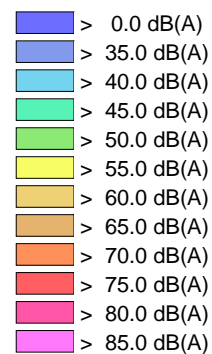
Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från
vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 1.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

Ritningsnummer
Ak-14381-2-52

Ekvivalent ljudnivå Kv.7-9. Plan 1



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektname

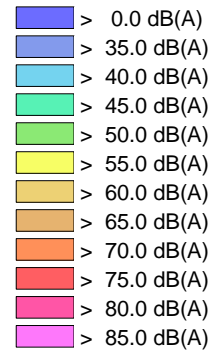
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från
vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 1.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-53

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Plan 2



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

MSN

Ref. nr

14381-2

Datum

2017-03-08

Projektnamn

Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 2.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

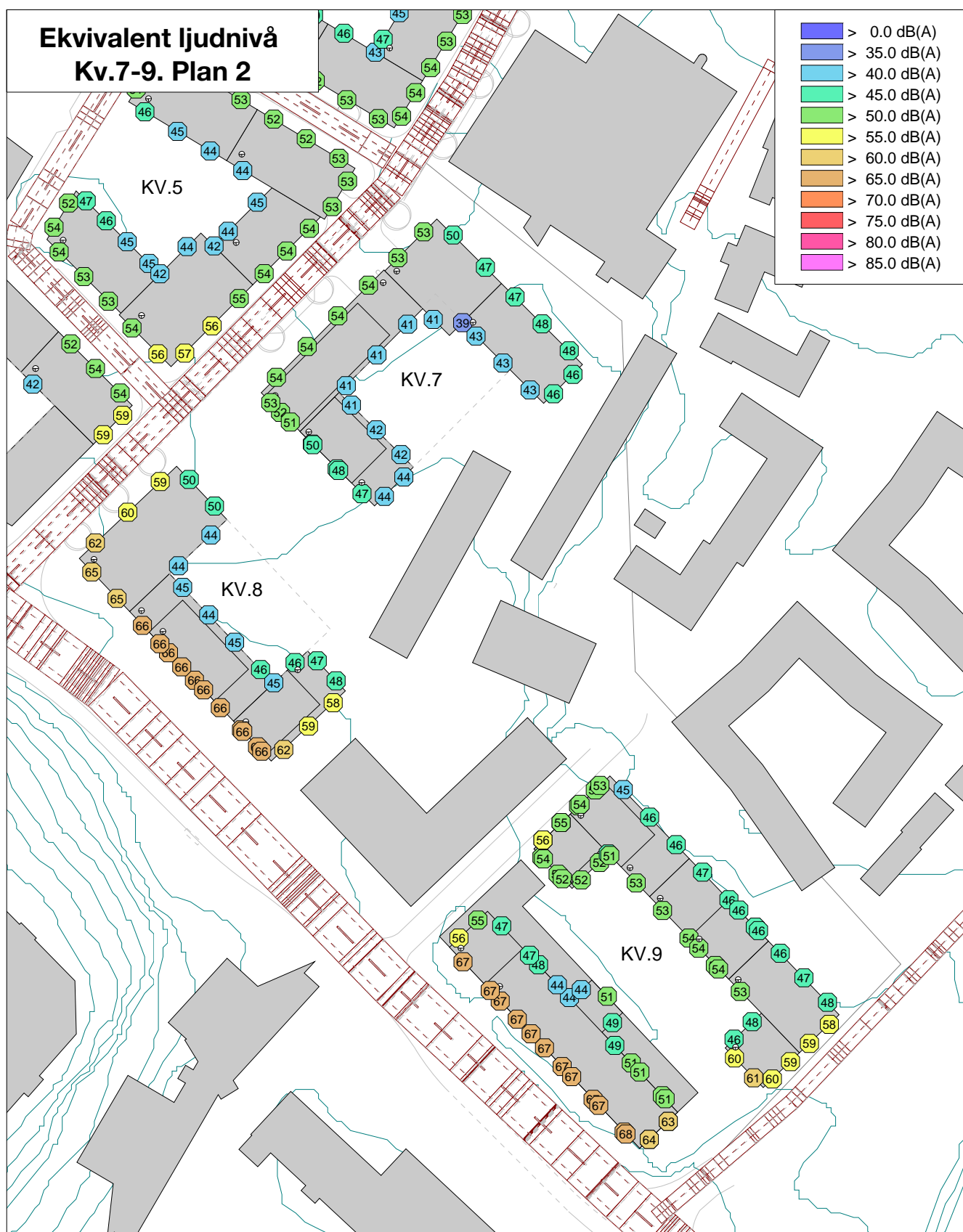
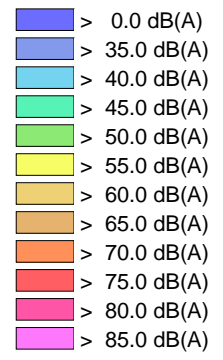
Skala

1:1200

Ritningsnummer

Ak-14381-2-54

Ekvivalent ljudnivå Kv.7-9. Plan 2



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

Beräkning utförd av
MSN
Ref. nr
14381-2

Datum
2017-03-08

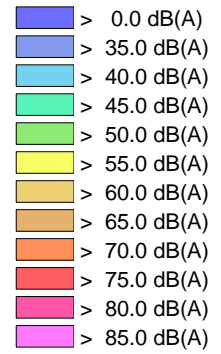
Projekt
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 2.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200
Ritningsnummer
Ak-14381-2-55

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Plan 3



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektnamn

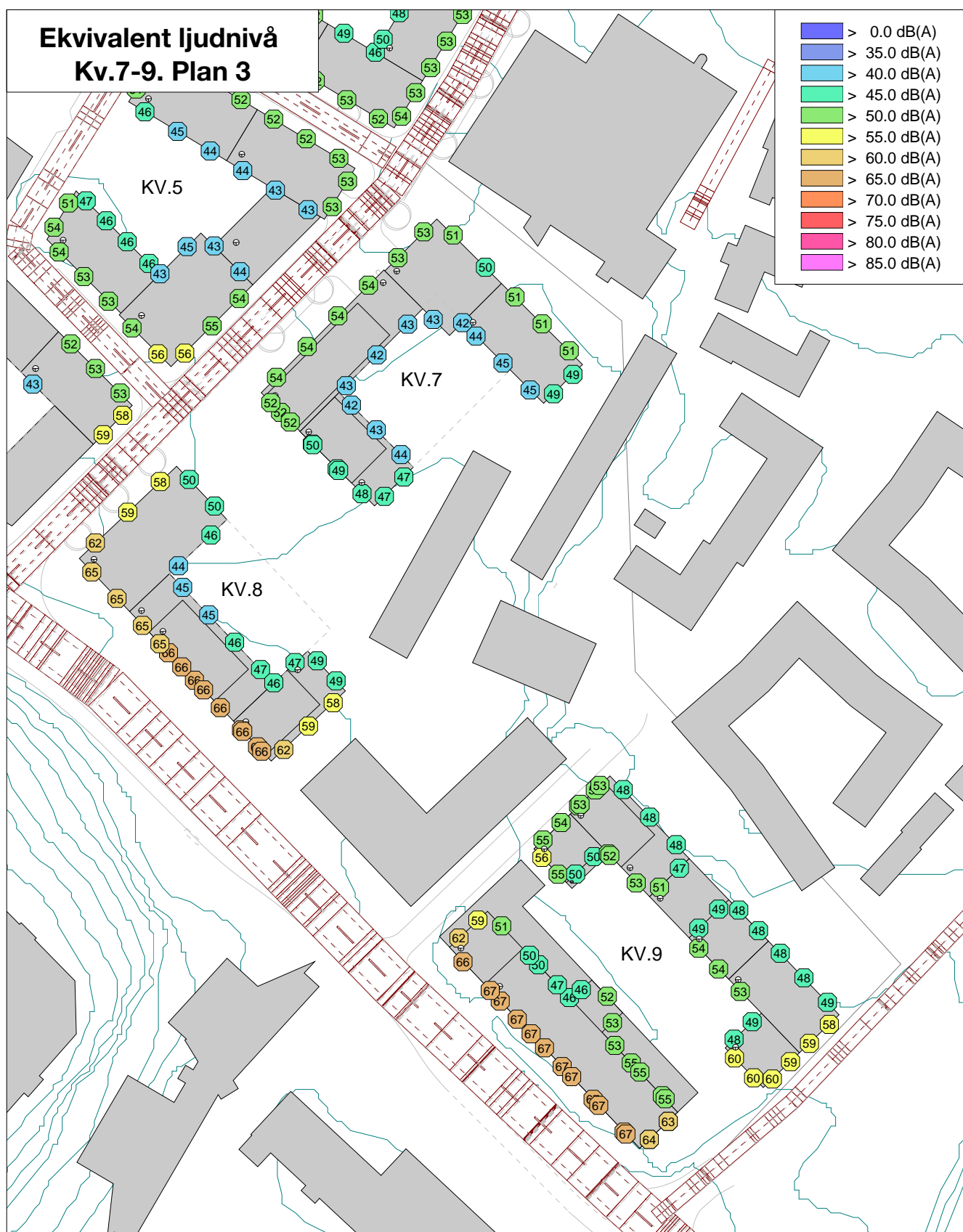
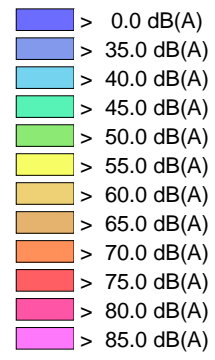
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från
vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 3.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-56

Ekvivalent ljudnivå Kv.7-9. Plan 3



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

Beräkning utförd av
MSN
Ref. nr
14381-2

Datum
2017-03-08

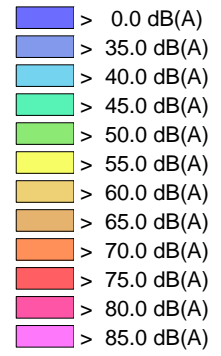
Projekt
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 3.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200
Ritningsnummer
Ak-14381-2-57

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Plan 4



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektnamn

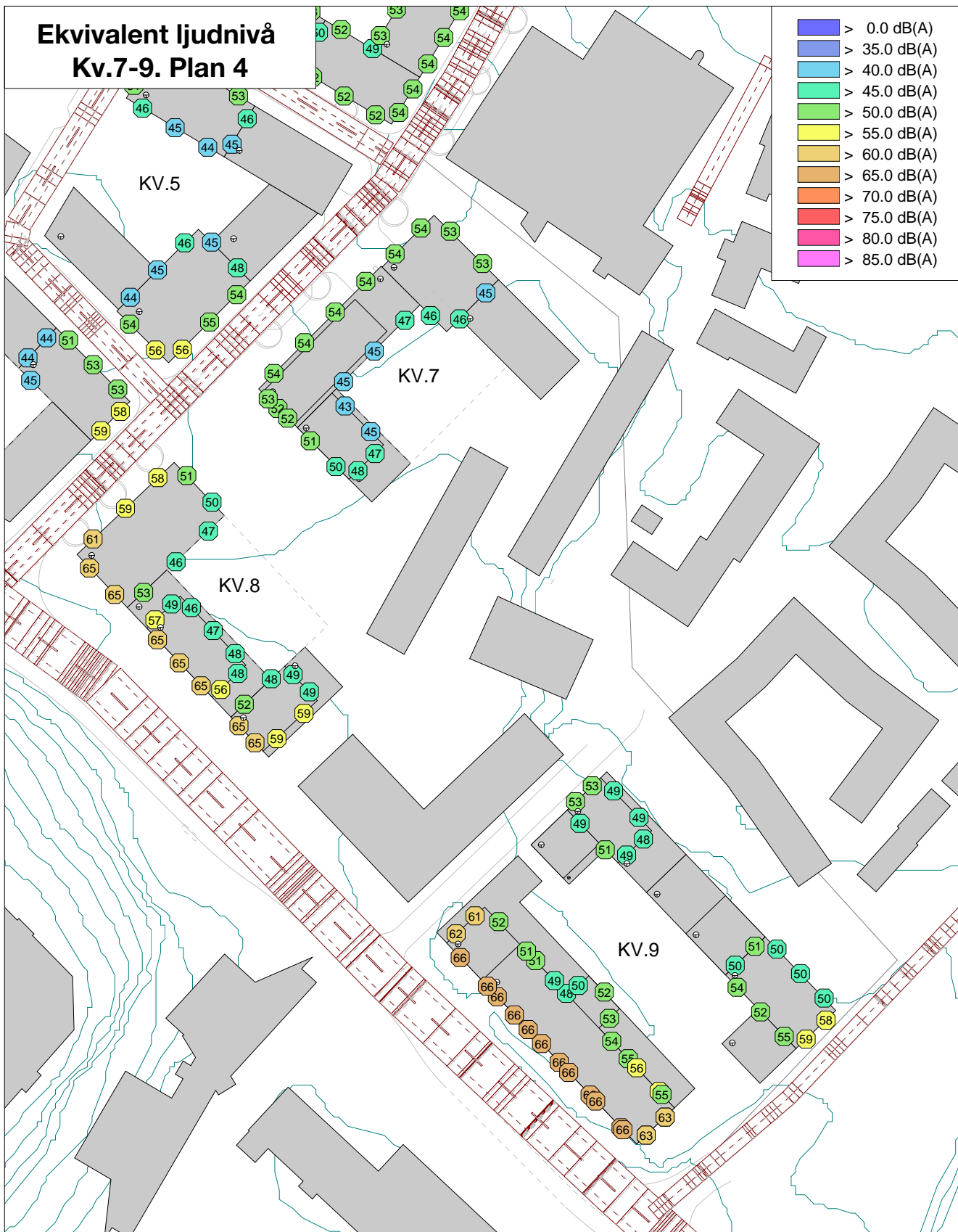
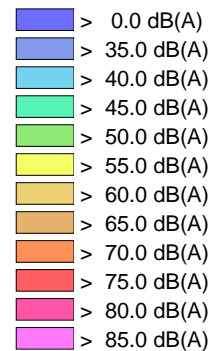
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 4.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-58

Ekvivalent ljudnivå Kv.7-9. Plan 4



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

MSN

Ref. nr

14381-2

Datum

2017-03-08

Projektname

Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från
vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 4.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

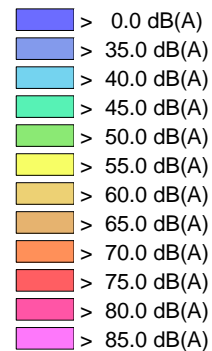
Skala

1:1200

Ritningsnummer

Ak-14381-2-59

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Plan 5



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av
MSN

Ref. nr
14381-2

Datum
2017-03-08

Projektname

Ekerö centrum

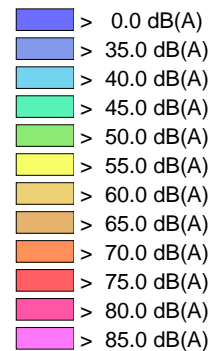
Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från
vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 5.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

Ritningsnummer
Ak-14381-2-60

Ekvivalent ljudnivå Kv.7-9. Plan 5



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektname

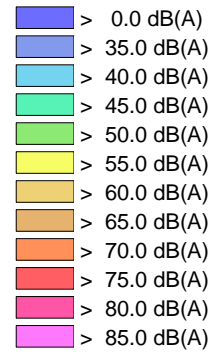
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 5.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-61

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Plan 6



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektname

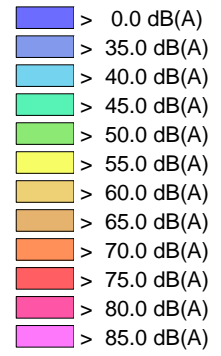
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 6.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-62

Ekvivalent ljudnivå Kv.1-6. Plan 7



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

Beräkning utförd av
MSN

Ref. nr
14381-2

Datum
2017-03-08

Projektname

Ekerö centrum

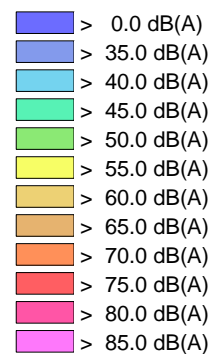
Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från
vägtrafik. Frifältsvärden vid plan 7.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

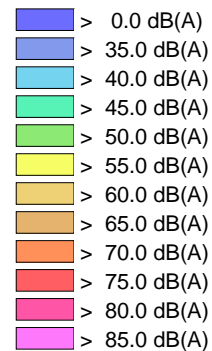
Ritningsnummer
Ak-14381-2-63

Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Markplan



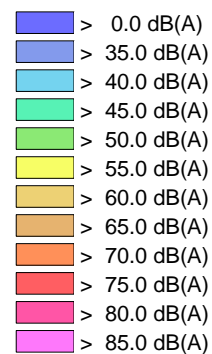
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid markplan.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-64

Maximal ljudnivå nattetid Kv.7-9. Markplan



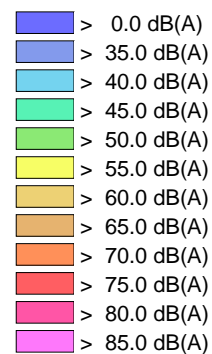
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid markplan.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-65


Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Plan 1



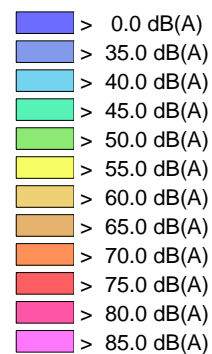
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 1.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-66


Maximal ljudnivå nattetid Kv.7-9. Plan 1



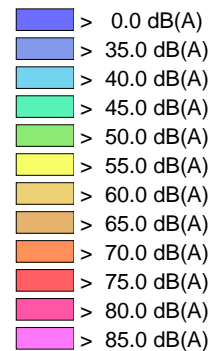
		Projektname	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 1.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-67

Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Plan 2



		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 2.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-68

Maximal ljudnivå nattetid Kv.7-9. Plan 2



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

Beräkning utförd av Ref. nr

MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektnamn

Ekerö centrum

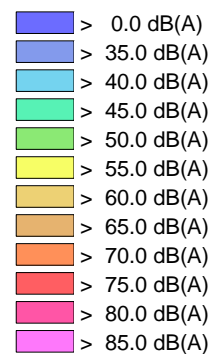
Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 2.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

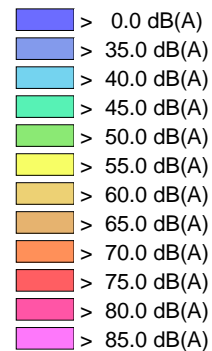
Ritningsnummer
Ak-14381-2-69

Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Plan 3



		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 3.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-70

Maximal ljudnivå nattetid Kv.7-9. Plan 3



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

Beräkning utförd av Ref. nr

MSN 14381-2

Datum
2017-03-08

Projektnamn

Ekerö centrum

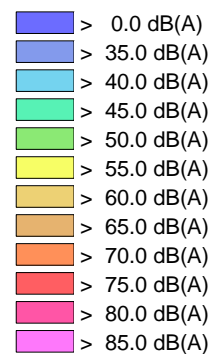
Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 3.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

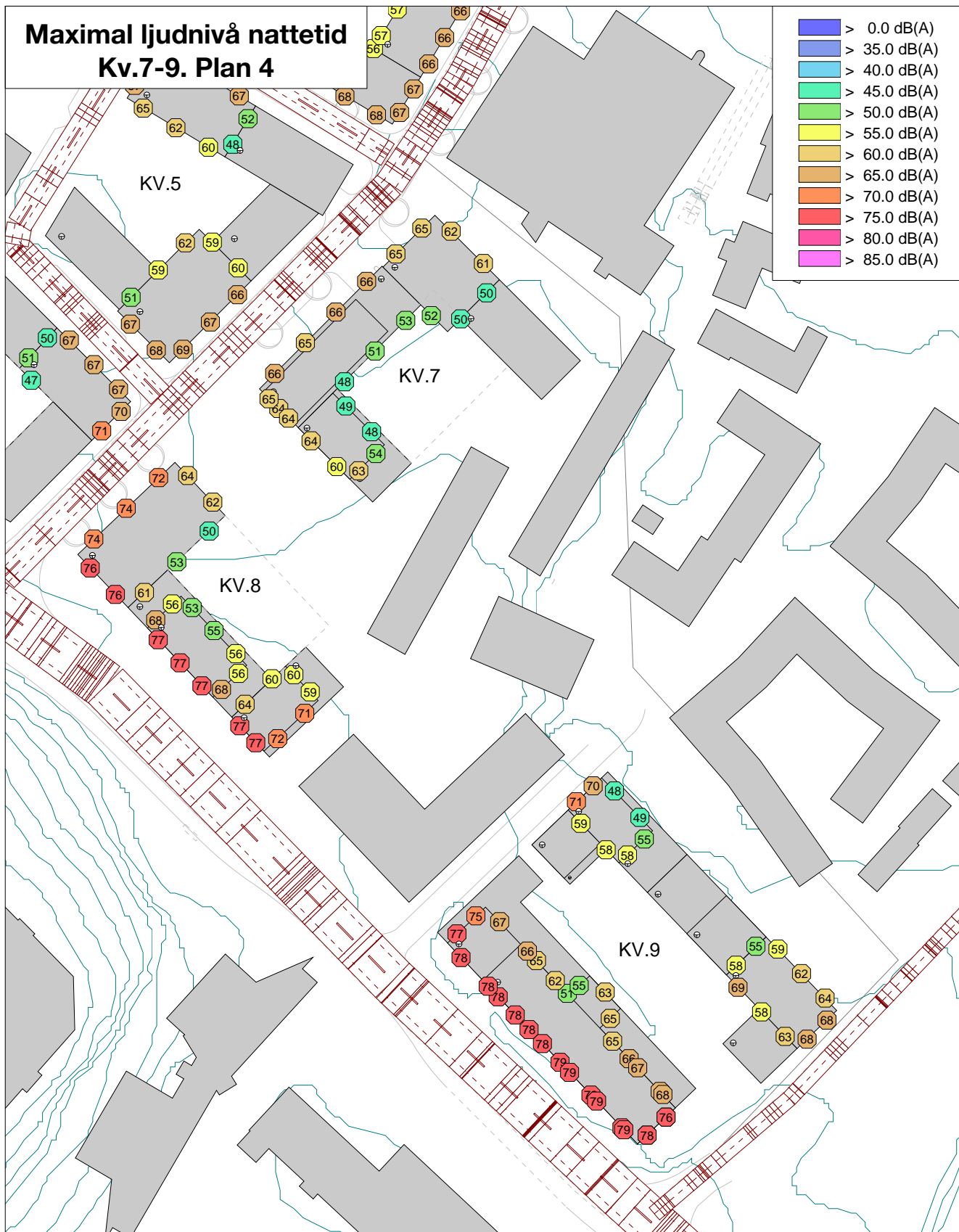
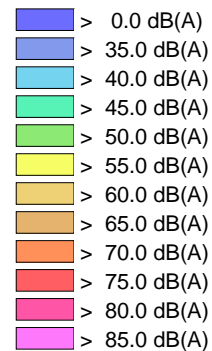
Ritningsnummer
Ak-14381-2-71


Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Plan 4



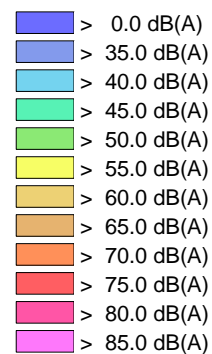
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 4.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-72

Maximal ljudnivå nattetid Kv.7-9. Plan 4



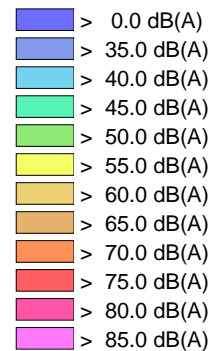
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 4.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-73


Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Plan 5



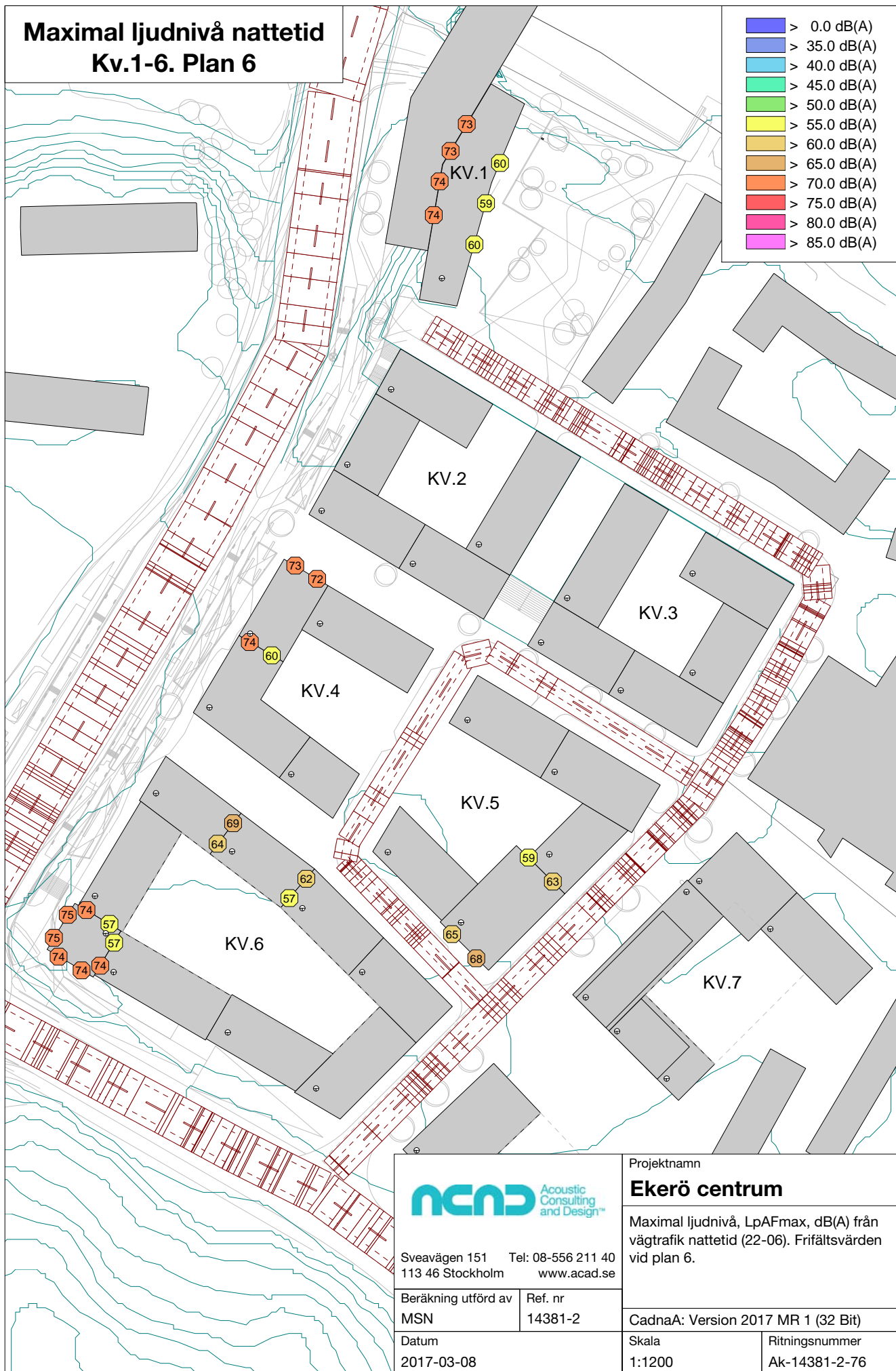
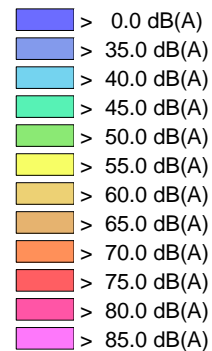
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 5.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-74


Maximal ljudnivå nattetid Kv.7-9. Plan 5



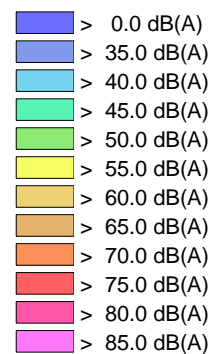
		Projektname	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 5.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-75


Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Plan 6



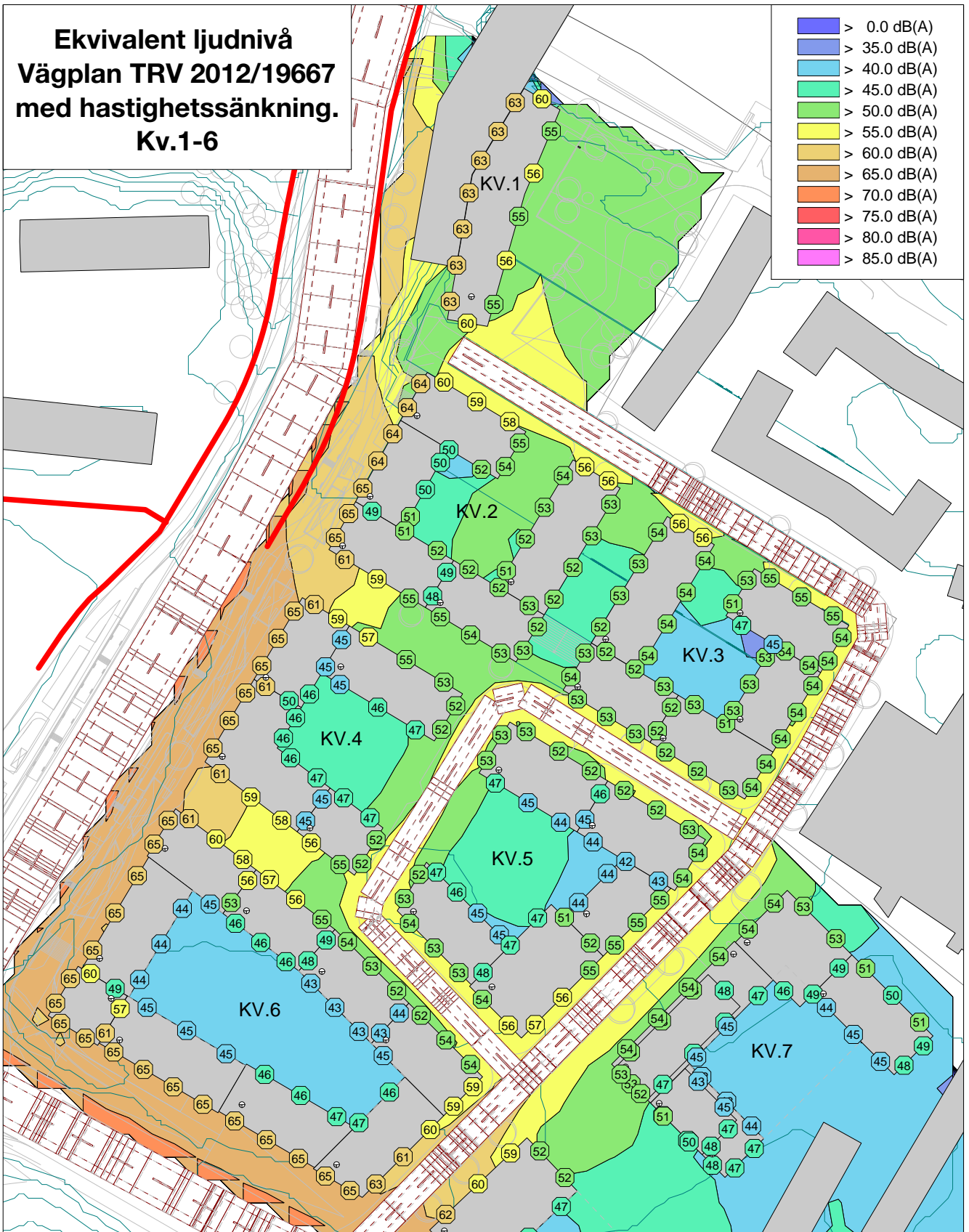
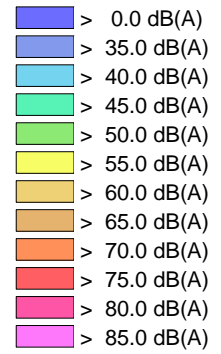
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 6.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-76

Maximal ljudnivå nattetid Kv.1-6. Plan 7



		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid plan 7.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-03-08	1:1200	Ak-14381-2-77

**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetssänkning.
Kv.1-6**



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-04-19

Projektnamn

Ekerö centrum

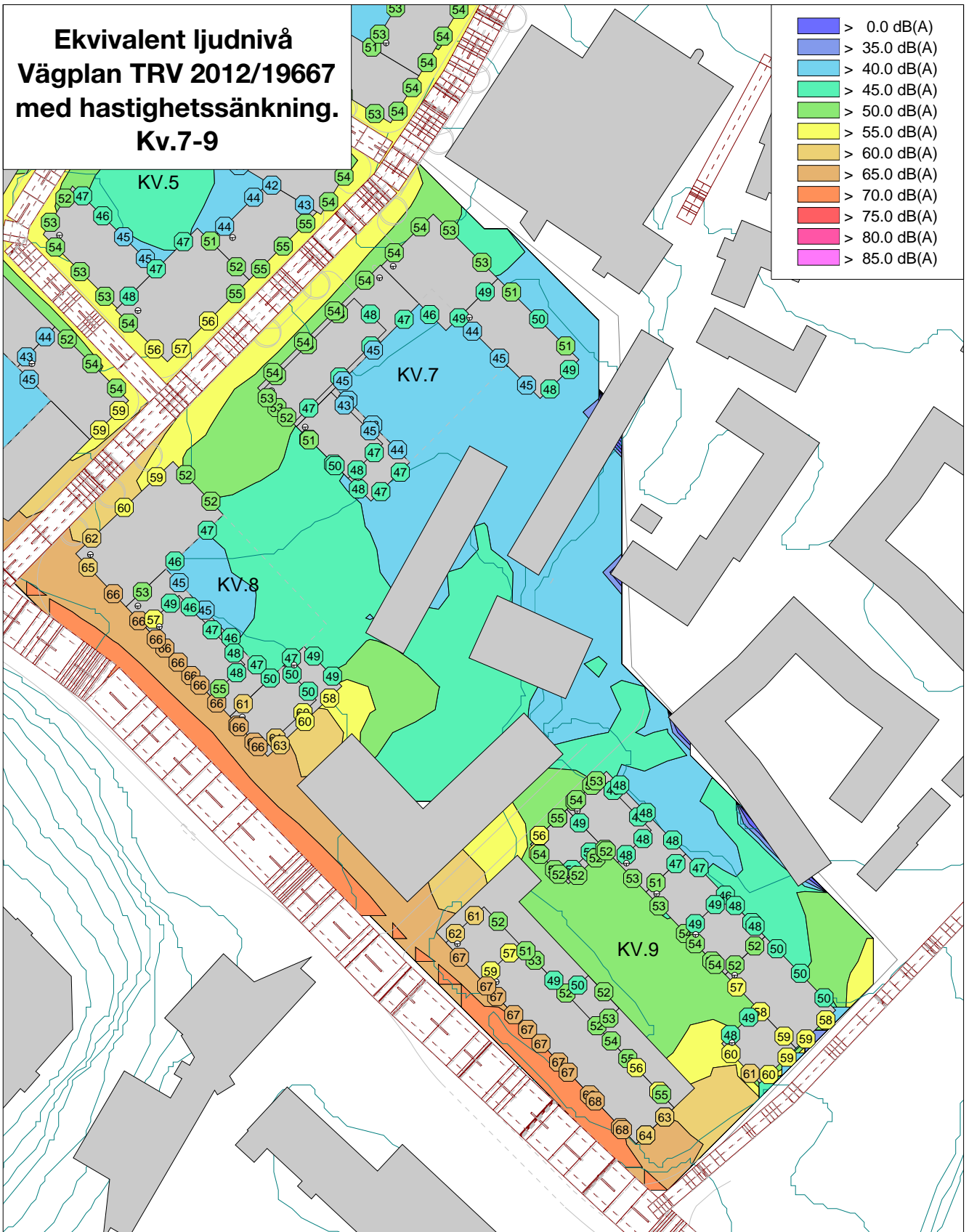
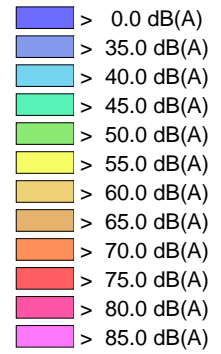
Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

Ritningsnummer
Ak-14381-2-78

**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetssänkning.
Kv.7-9**



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-04-19

Projektnamn

Ekerö centrum

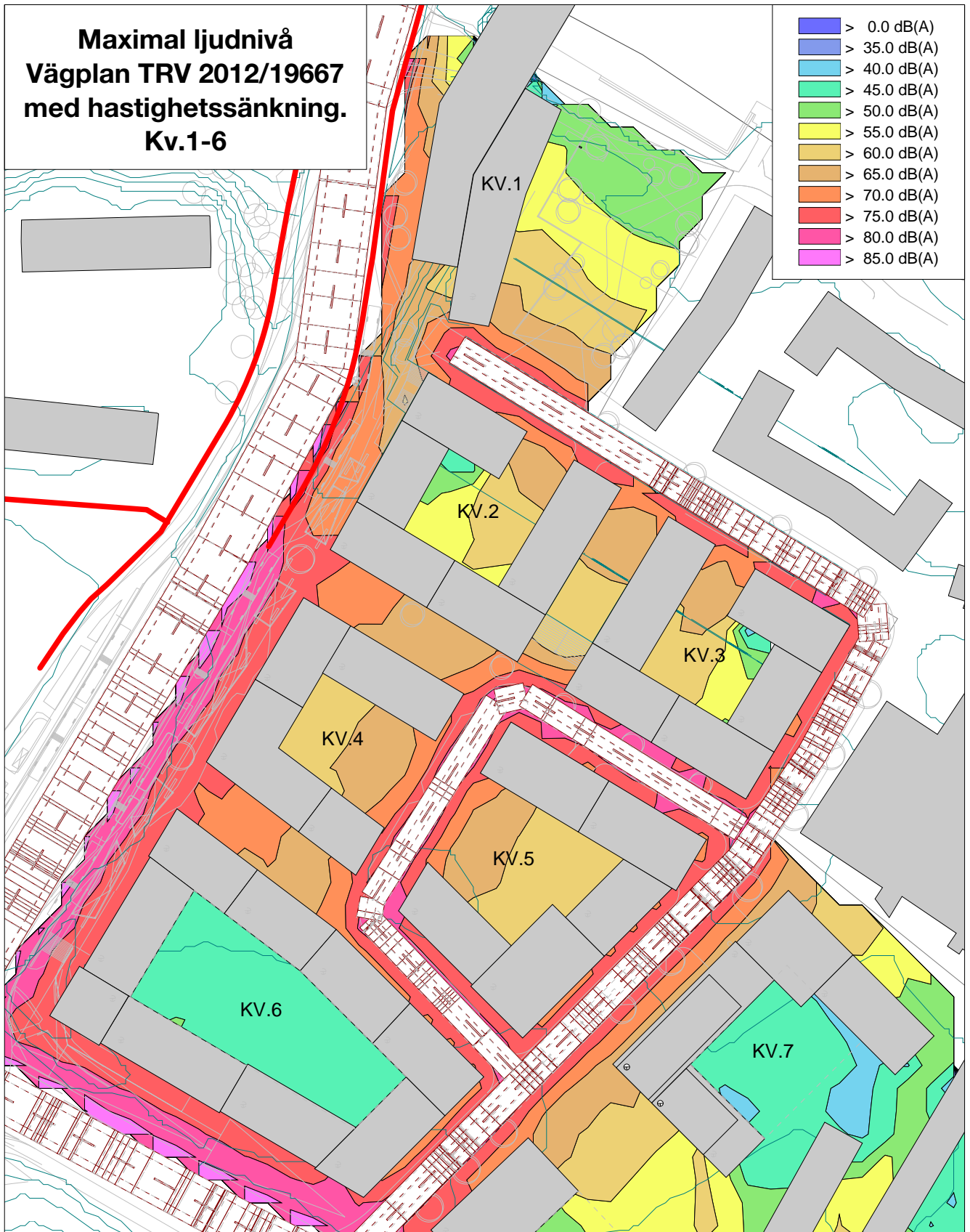
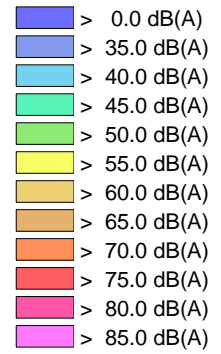
Ekvivalent ljudnivå, L_{pAeq} , dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m.


CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

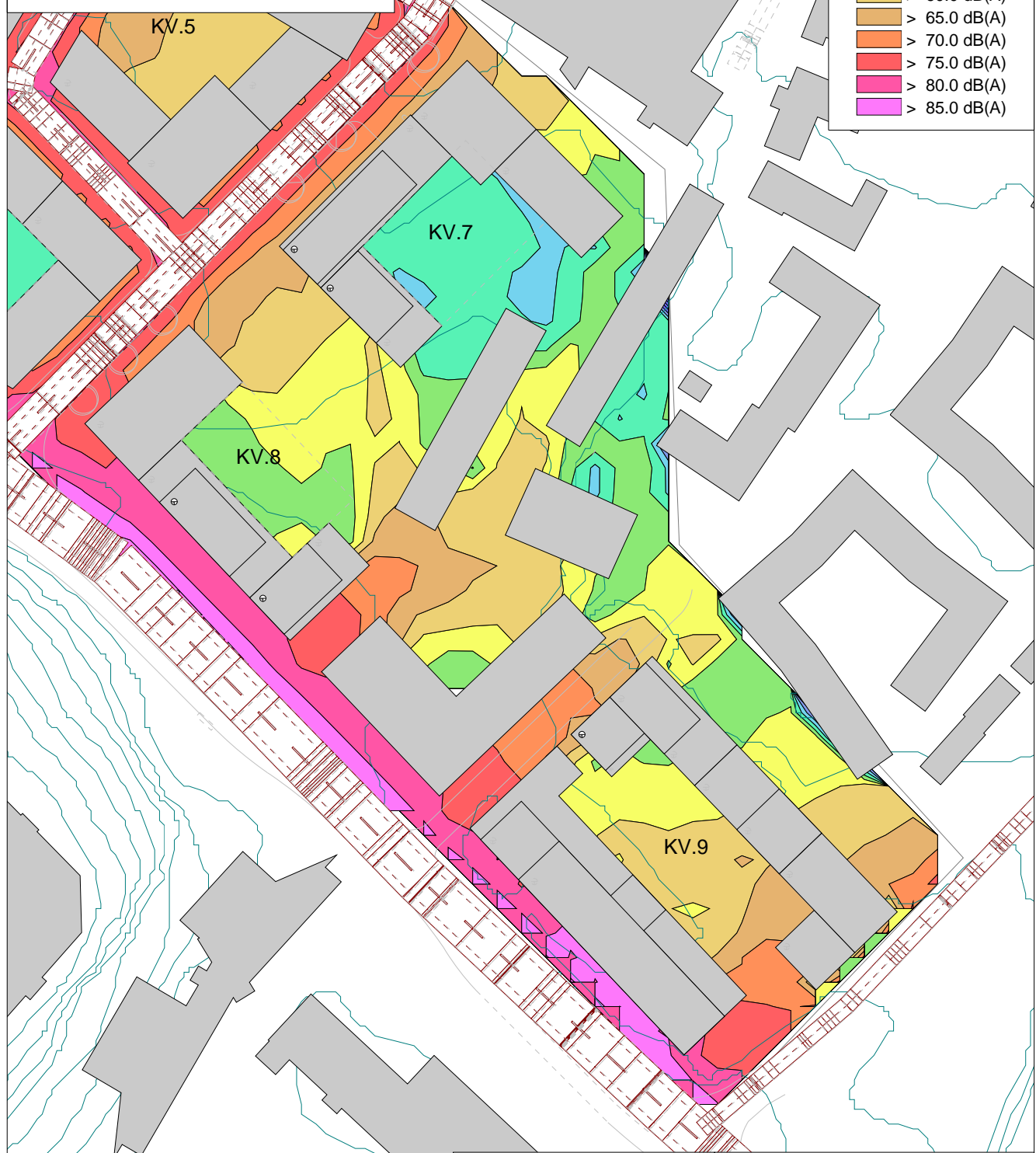
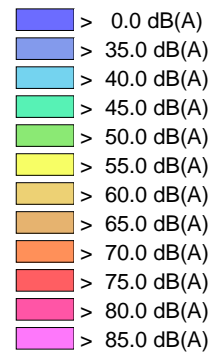
Ritningsnummer
Ak-14381-2-79


**Maximal ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetsänkning.
Kv.1-6**



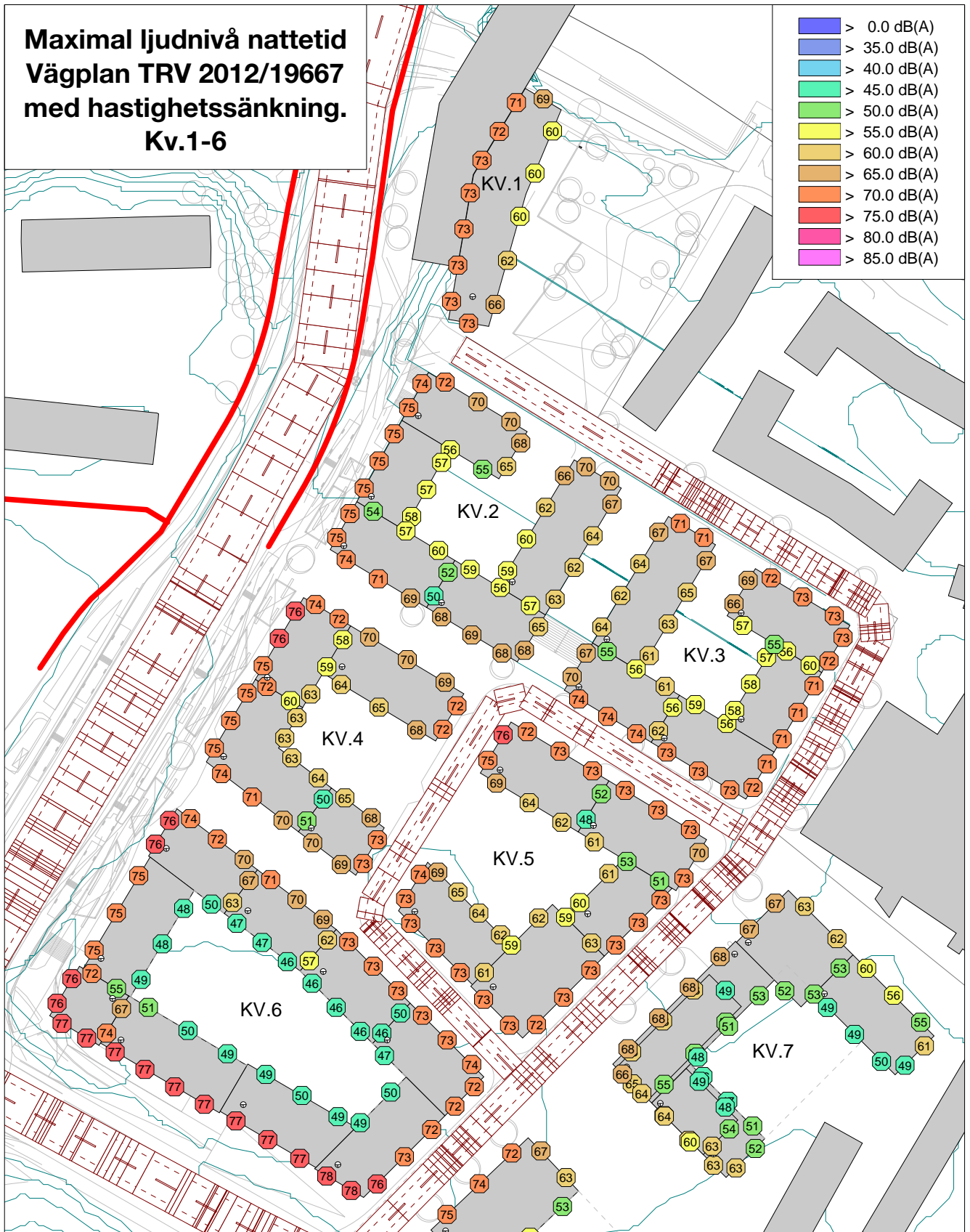
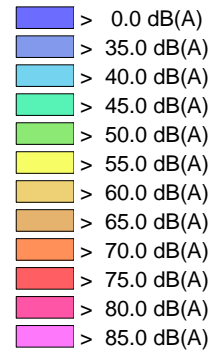
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik. Ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-04-19	1:1200	Ak-14381-2-80


**Maximal ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetssänkning.
Kv.7-9**



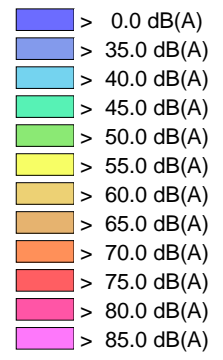
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik. Ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-04-19	1:1200	Ak-14381-2-81


**Maximal ljudnivå nattetid
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetsänkning.
Kv.1-6**



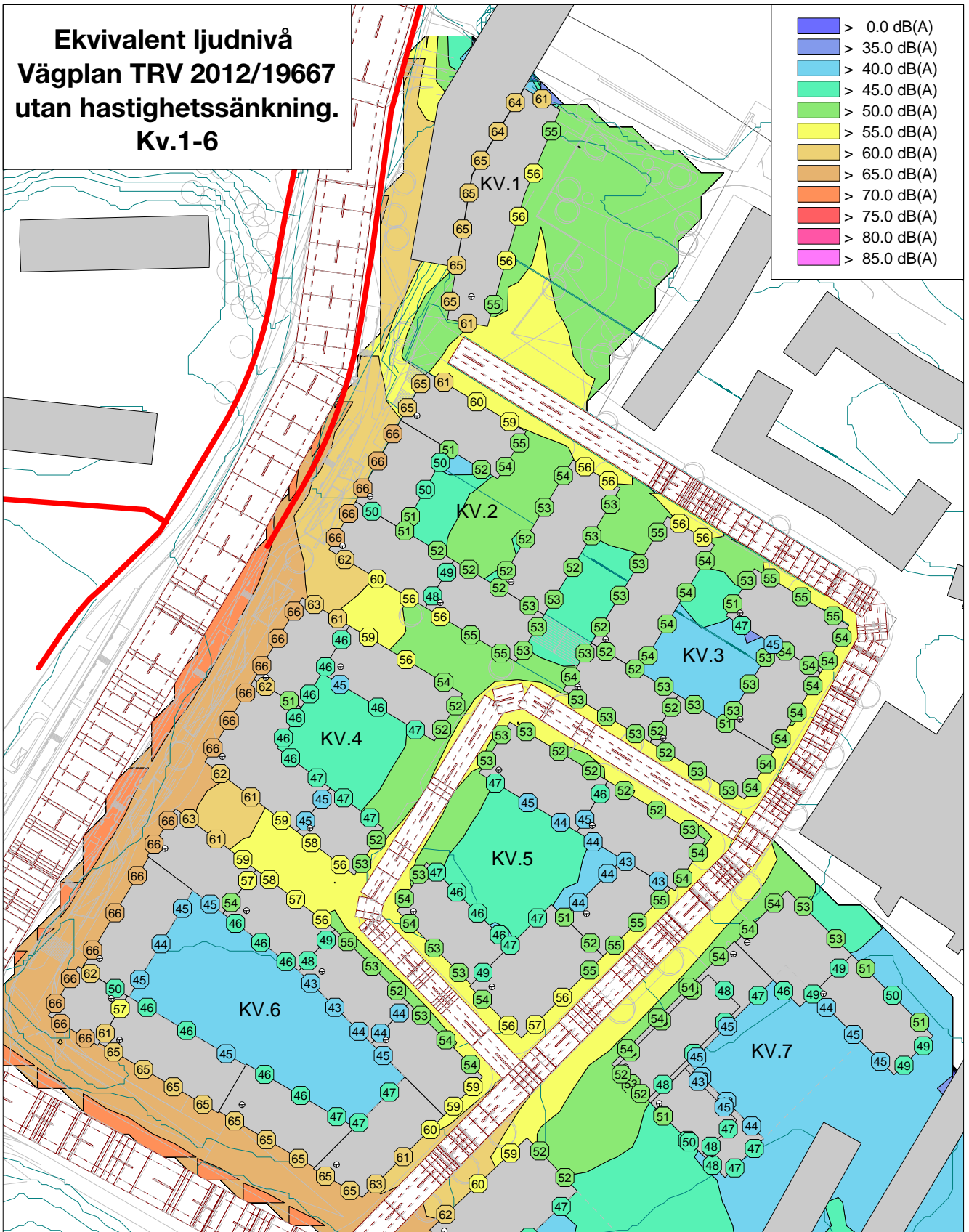
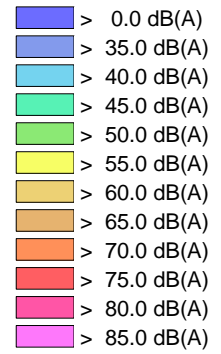
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-04-19	1:1200	Ak-14381-2-82

**Maximal ljudnivå nattetid
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetsänkning.
Kv.7-9**



		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-04-19	1:1200	Ak-14381-2-83

**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetssänkning.
Kv.1-6**



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-04-24

Projektnamn

Ekerö centrum

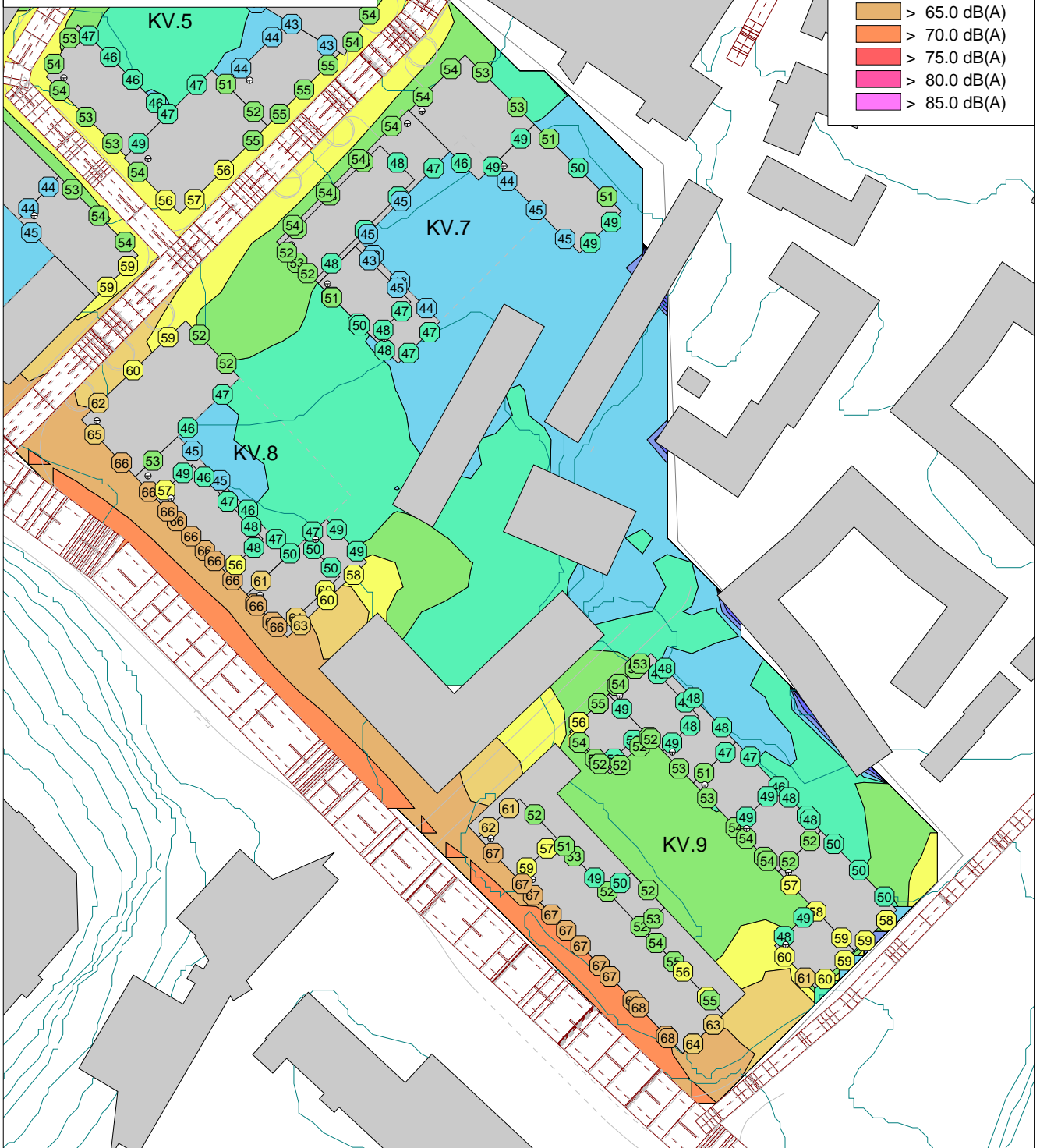
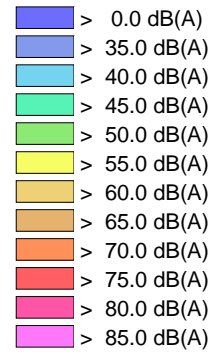
Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

Ritningsnummer
Ak-14381-2-84

**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetssänkning.
Kv.7-9**



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-04-24

Projektnamn

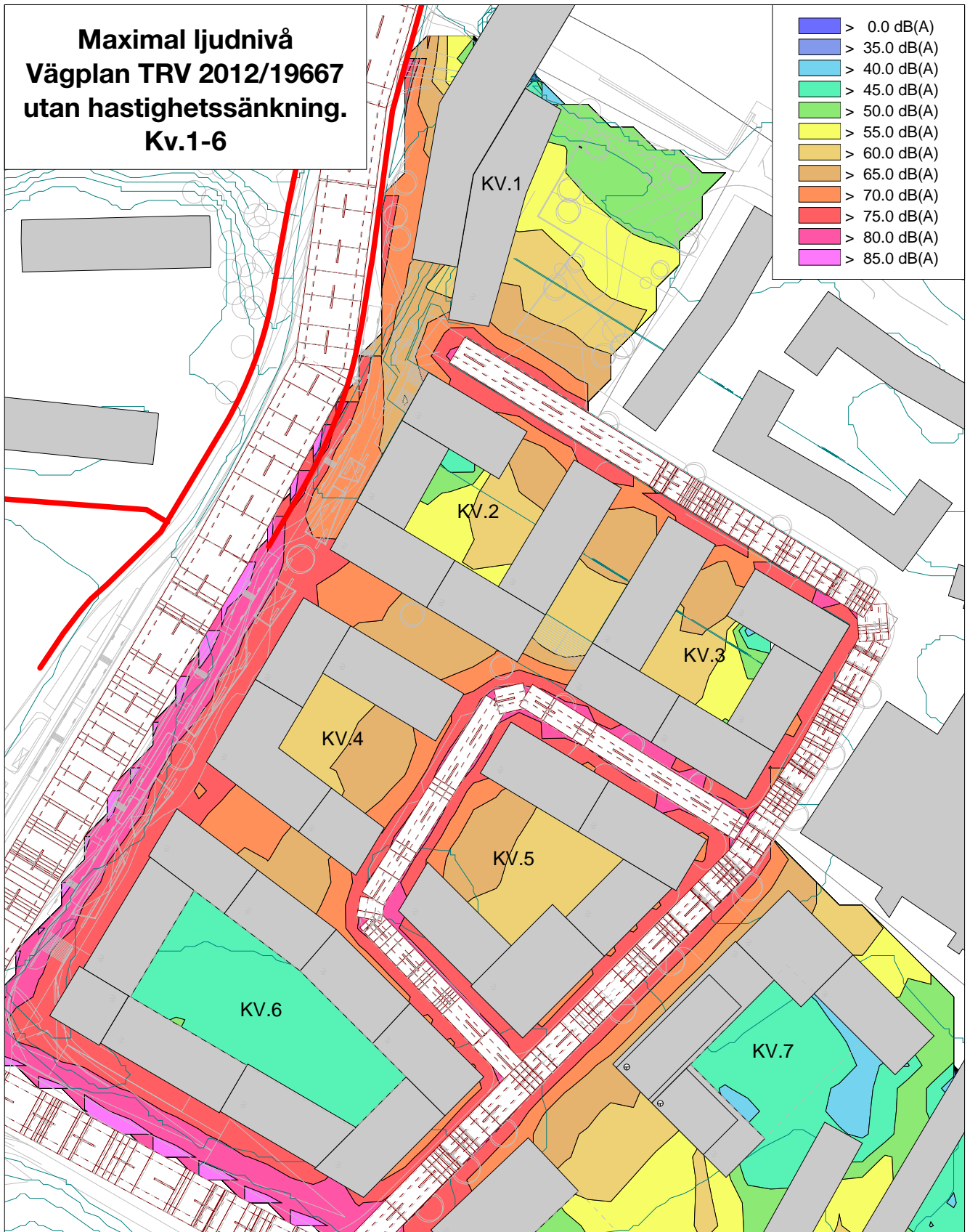
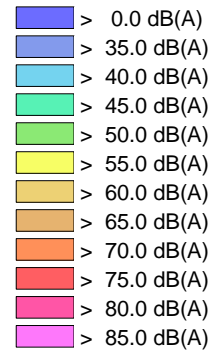
Ekerö centrum

Ekvivalent ljudnivå, L_{pAeq} , dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-85

**Maximal ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetsänkning.
Kv.1-6**



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-04-24

Projektnamn

Ekerö centrum

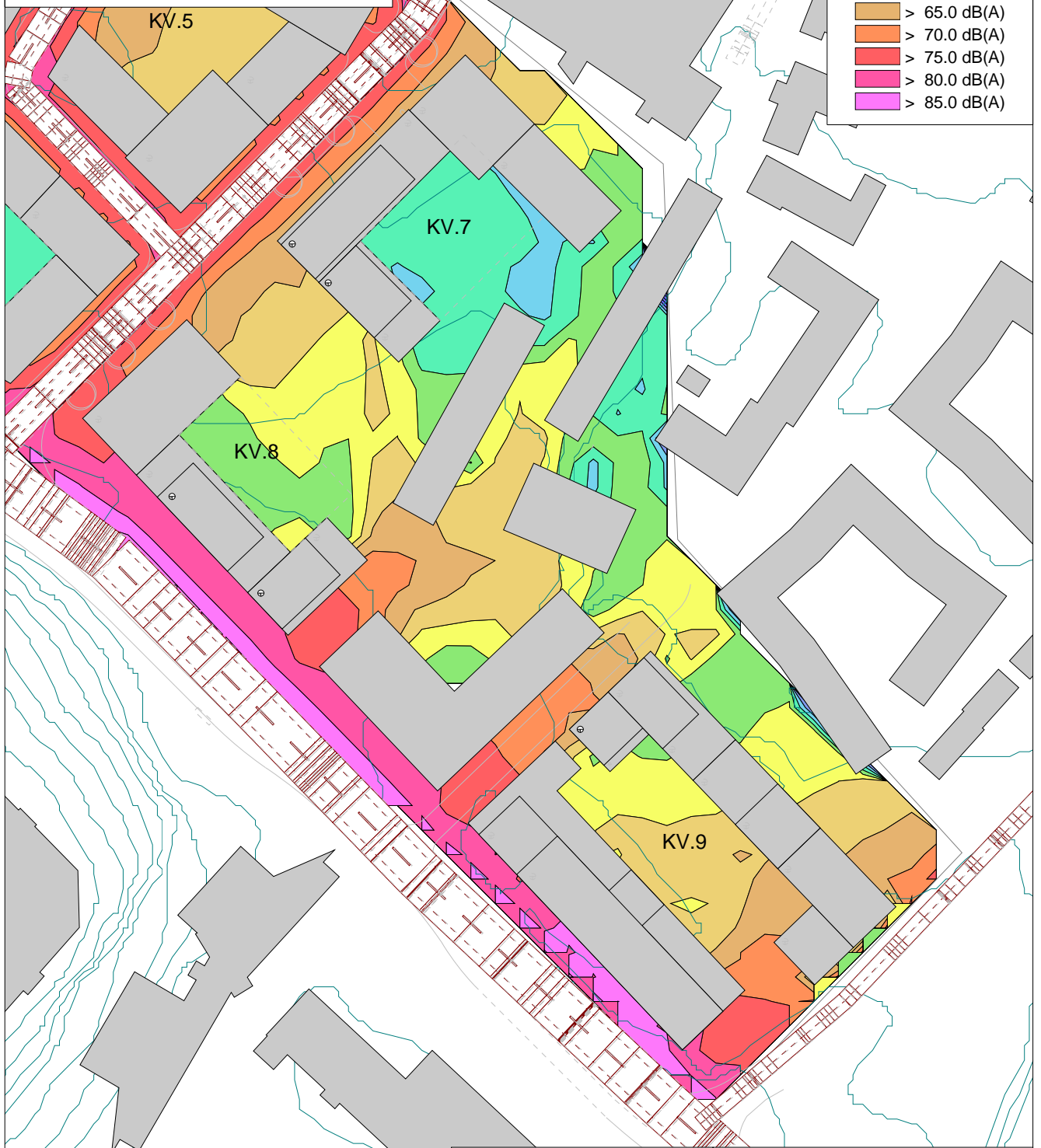
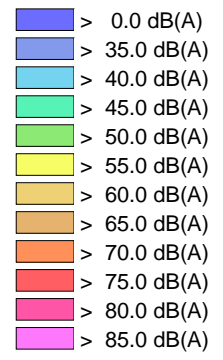
Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik. Ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m


CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala
1:1200

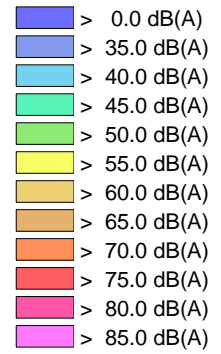
Ritningsnummer
Ak-14381-2-86

**Maximal ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetssänkning.
Kv.7-9**



		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik. Ljudnivå 1,5 meter över mark i raster om 5 x 5 m	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-04-24	1:1200	Ak-14381-2-87

**Maximal ljudnivå nattetid
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetsänkning.
Kv.1-6**



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

Beräkning utförd av Ref. nr
MSN 14381-2

Datum
2017-04-24

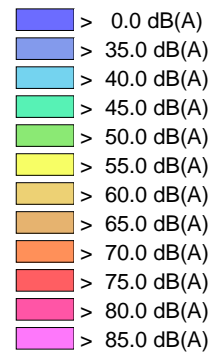
Projektnamn
Ekerö centrum


Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

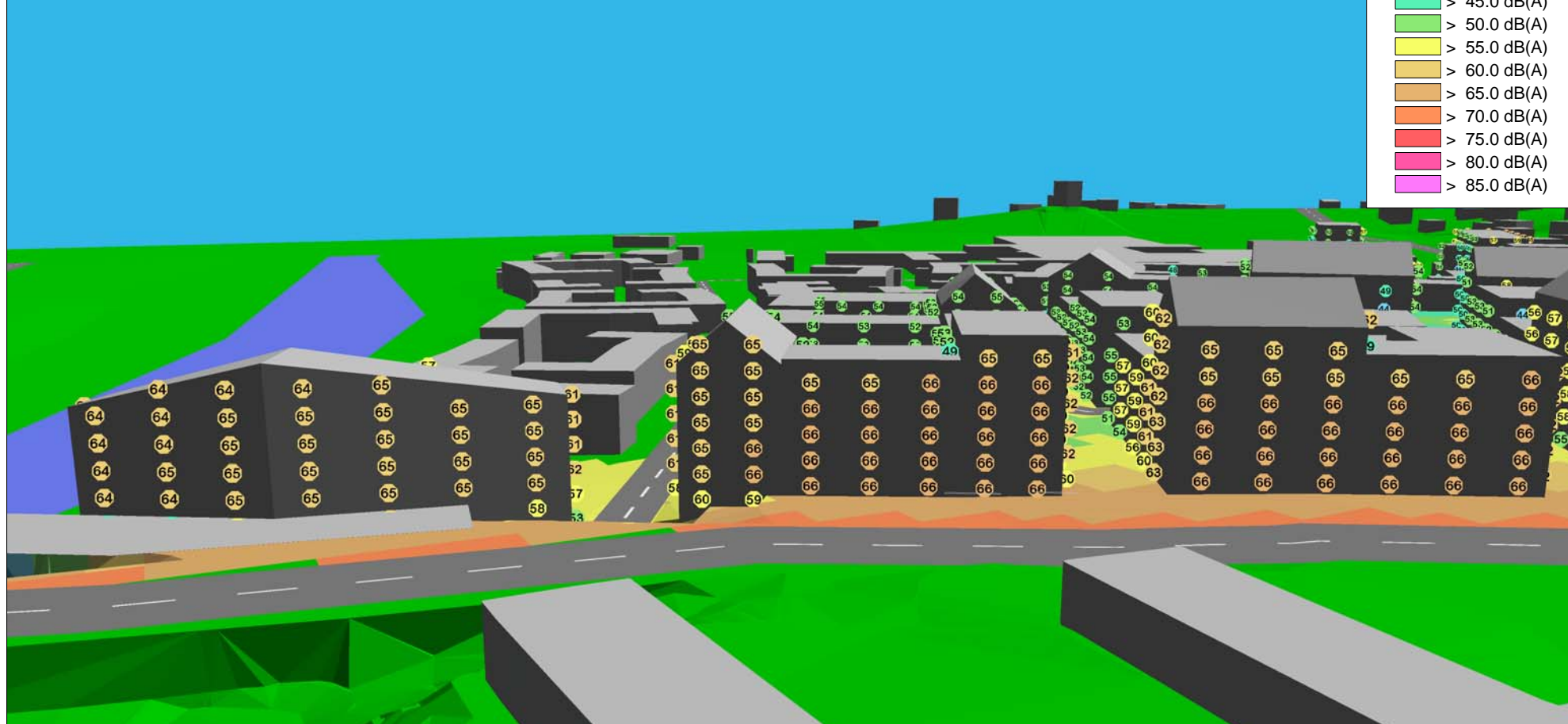
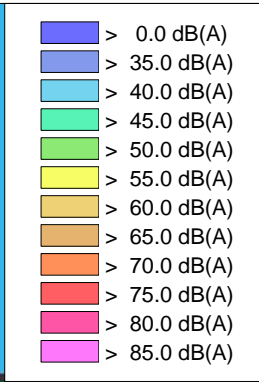
Skala Ritningsnummer
1:1200 Ak-14381-2-88

**Maximal ljudnivå nattetid
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetsänkning.
Kv.7-9**



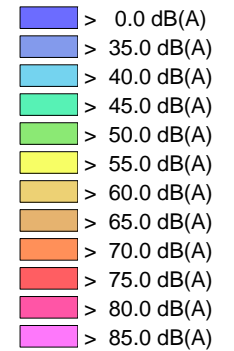
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40 113 46 Stockholm www.acad.se		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik nattetid (22-06). Frifältsvärden vid värst utsatt del av fasad.	
Beräkning utförd av	Ref. nr	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
MSN	14381-2	Skala	Ritningsnummer
Datum	2017-04-24	1:1200	Ak-14381-2-89

Ekvivalent ljudnivå
←v.1,2 & 4. Fasad mot väst



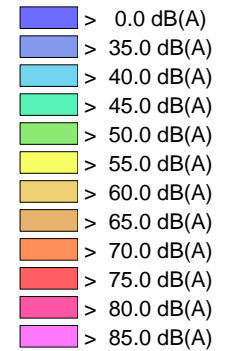
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm Tel: 08-556 211 40 www.acad.se		Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.	
		Scenario utan bullerskärmar eller hastighetsänkning.	
Beräkning utförd av MSN	Ref. nr 14381-2	CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
Datum 2017-04-26	Skala -	Ritningsnummer Ak-14381-2-90	


**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetssänkning.
Kv.1,2 & 4. Fasad mot väst**



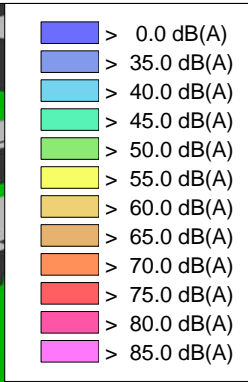
		Projektnamn	
		Ekerö centrum	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av MSN	Ref. nr 14381-2	Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.	
Datum 2017-04-26		Scenario enligt Vägplan TRV 2012/19667 med bullerskärmar samt hastighetssänkning.	
		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala -	Rittningsnummer Ak-14381-2-91

**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetssänkning.
Kv.1,2 & 4. Fasad mot väst**



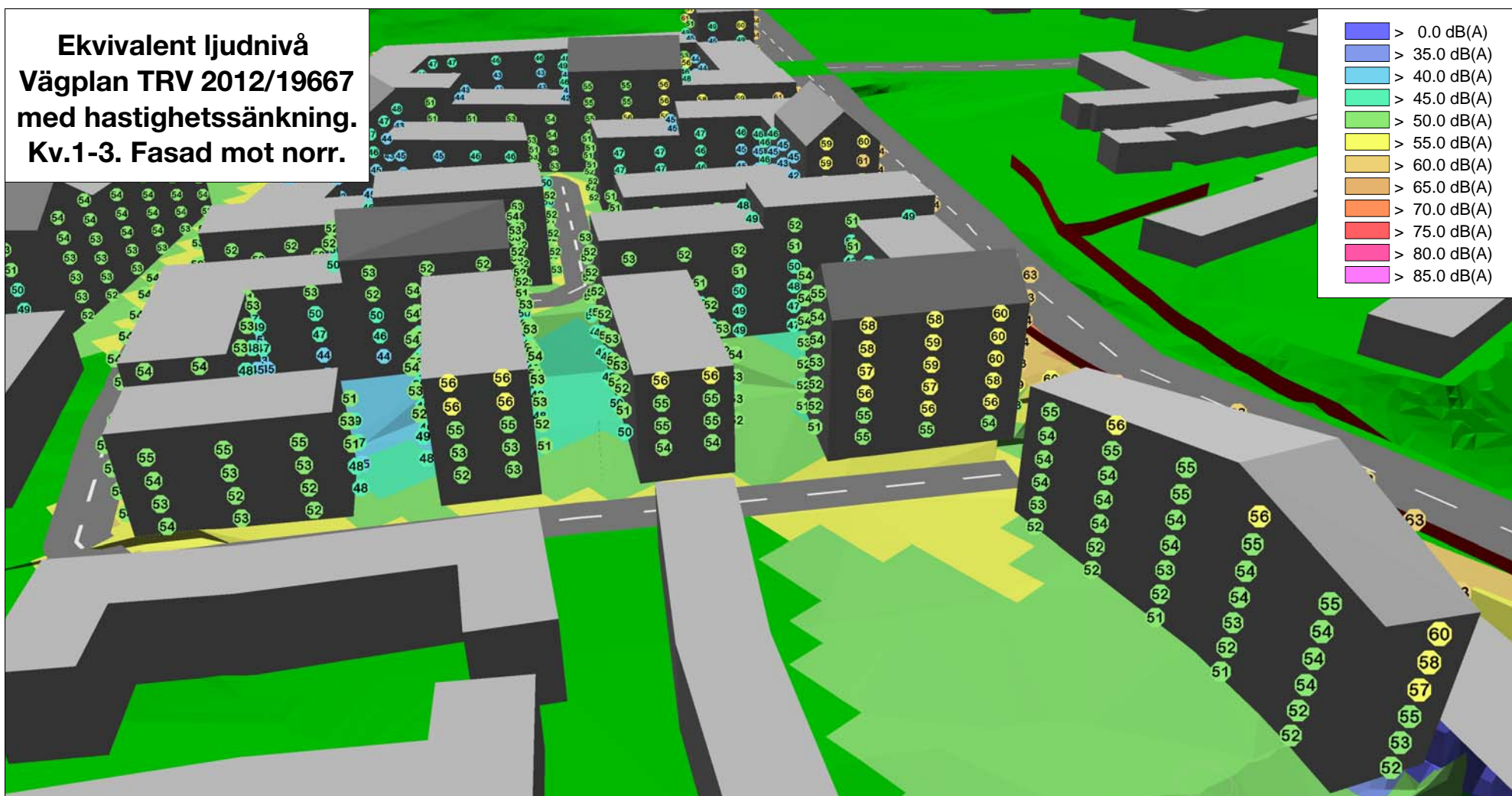
		Projektnamn Ekerö centrum	
		Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av MSN	Ref. nr 14381-2	Scenario enligt Vägplan TRV 2012/19667 med bullerskärmar men utan hastighetssänkning.	
Datum 2017-04-26		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala -	Ritningsnummer Ak-14381-2-92

**Ekvivalent ljudnivå
Kv.1-3. Fasad mot norr.**



		Projektnamn Ekerö centrum	
		Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av MSN	Ref. nr 14381-2	Scenario utan bullerskärmar eller hastighetsänkning.	
Datum 2017-04-26		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala -	Ritningsnummer Ak-14381-2-93

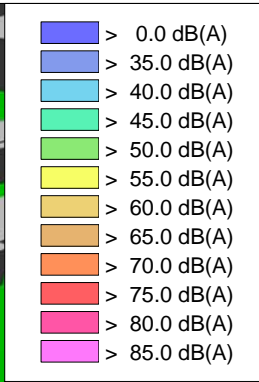
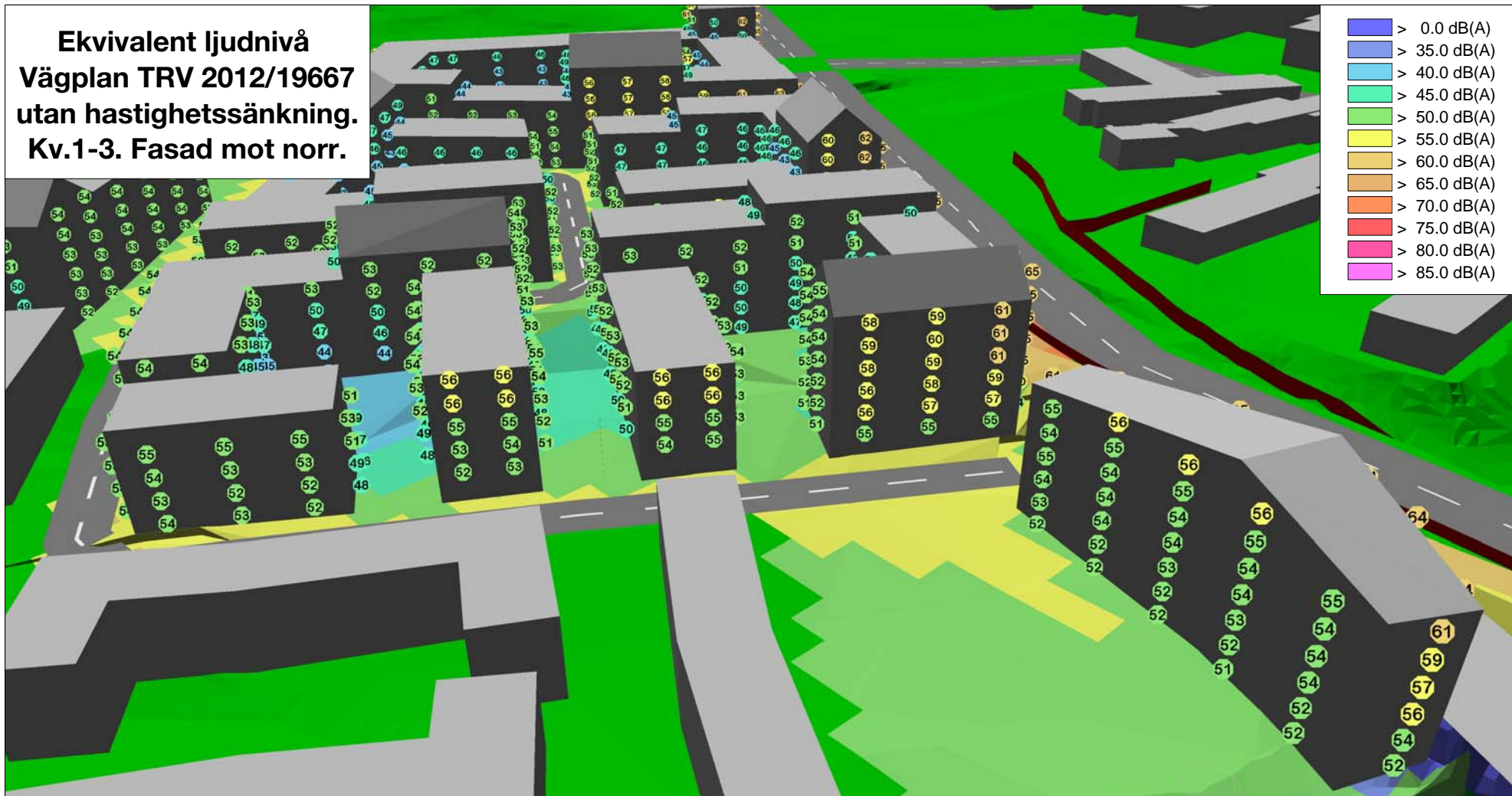
**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
med hastighetssänkning.
Kv.1-3. Fasad mot norr.**



- > 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 Ekerö centrum	
		Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av MSN	Ref. nr 14381-2	Scenario enligt Vägplan TRV 2012/19667 med bullerskärmar samt hastighetssänkning.	
Datum 2017-04-26		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala -	Ritningsnummer Ak-14381-2-94

**Ekvivalent ljudnivå
Vägplan TRV 2012/19667
utan hastighetssänkning.
Kv.1-3. Fasad mot norr.**



		Projektnamn Ekerö centrum	
		Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av MSN	Ref. nr 14381-2	Scenario enligt Vägplan TRV 2012/19667 med bullerskärmar men utan hastighetssänkning.	
Datum 2017-04-26		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala -	Ritningsnummer Ak-14381-2-95