

Trafikbullerutredning, Rev A

Förutsättningar för Östhamra 1:56/1:57, exploateringsprojekt

Uppdragsgivare: Volabo AB

Referens: Tomas Wågström

Uppdragsnummer: Bostadsutveckling Östhamra Norrtälje

Rapportnummer: 16108-1-1

Antal sidor + bilagor: 7 + 8

Rapportdatum: 2016-03-22

Revidering A: 2016-06-02

Akustiker



Jens Wässman

Ansvarig akustiker



Fredrik Sydhoff

Innehåll

1	Revidering	3
2	Uppdrag	3
3	Bedömningsunderlag	4
4	Förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, Buller från spårtrafik och vägar	4
5	Trafikmängd	5
6	Resultat	5
7	Utlåtande	7
7.1	Ekvivalent nivå	7
7.2	Maximal nivå	7
7.3	Uteplats	7
8	Förslag till text i detaljplan	7

Bilagor:

Beräkningsblad Ak-16108-1-01 till Ak-16108-1-08

1 Revidering

Reviderade stycken är markerade med ett turkost streck i högermarginalen.

Revidering A innefattar:

- Hus placerade enligt ny situationsplan
- Utlåtande har utökats
- Förslag till text i detaljplan

2 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Volabo AB utfört en trafikbullerutredning för Östhamra 1:56/1:57, Norrtälje kommun.

Östhamra 1:56/1:57 omfattar område enligt grönmarkerat område i Figur 1. Trafikbullret i området domineras av buller från vägtrafik från Björnövägen och E18.



Figur 1

3 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Karta i dwg-format med höjdinformation, daterad 2016-03-21
- Krav på utredning, Norrtälje kommun, daterad 2016-02-01
- Nya krav på utredning, Norrtälje kommun, daterad 2016-02-25
- Trafikuppgifter från Norrtälje kommun och Trafikverket
- Beräkning enligt Nordiska beräkningsmodellen i beräkningsprogrammet Cadna/A
- Situationsplan, daterad 2016-05-12

4 Förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 55 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 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

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.

5 Trafikmängd

Beräkningen av trafikbuller är utförd med trafikmängder enligt tabeller nedan. Trafikuppgifterna är erhållna från Norrtälje kommun den 21 mars 2016. Enligt *Nya krav på utredning, Norrtälje kommun*, innebär en exploatering av Björnö med 850 bostäder en ökning med 3000 fordon per dygn utöver prognostiserad trafik för år 2030. Trafikflöden för år 2030 är i övrigt trafikflöden uppmätta av Norrtälje kommun och Trafikverket uppräknade med 1,5 % per år enligt Norrtälje kommun.

Vägtrafik			
Väg	Fordon/årsmedeld ygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Björnövägen	6 540 ¹⁾	8 ²⁾	70/50 ¹⁾
Carl Bondes väg	6 150 ¹⁾	6 ²⁾	50 ²⁾
E18	9 900 ²⁾	13 ²⁾	100 ¹⁾
¹⁾ Norrtälje kommun			
²⁾ Trafikverket			

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik

6 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 2. Ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas även 1,5 meter över mark.

Beräkningsblad	
Ak-16108-1-01	Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 50 km/h
Ak-16108-1-02	Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 70 km/h
Ak-16108-1-03	Maximal ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 50 km/h
Ak-16108-1-04	Maximal ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 70 km/h
Ak-16108-1-05-A	Ekvivalent ljudnivå vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 50 km/h
Ak-16108-1-06-A	Ekvivalent ljudnivå vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 70 km/h
Ak-16108-1-07-A	Maximal ljudnivå vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 50 km/h
Ak-16108-1-08-A	Maximal ljudnivå vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 m över mark, Björnövägen 70 km/h
Ak-16108-1-09-A	Ekvivalent ljudnivå över uteplats, Björnövägen 50 km/h
Ak-16108-1-10-A	Ekvivalent ljudnivå över uteplats, Björnövägen 70 km/h
Ak-16108-1-11-A	Maximal ljudnivå över uteplats, Björnövägen 50 km/h
Ak-16108-1-12-A	Maximal ljudnivå över uteplats, Björnövägen 70 km/h
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. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.	

Tabell 2. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

7 Utlåtande

Bullerberäkningen visar att det finns goda förutsättningar för att anlägga bostäder i Östhamra 1:56/1:57. Med korrekt dimensionerad fasad kommer Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMFS 2014:13, kunna uppfyllas.

7.1 Ekvivalent nivå

Vissa fasader kommer utsättas för ekvivalent ljudnivå över 55 dB(A). Vid korrekt placering kommer huskroppar skärma bullret från Björnövägen och avstegsfall 4 § 1 Förordning 2015:216, att minst hälften av bostadsrummen i en bostad ska vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, kan tillämpas.

7.2 Maximal nivå

Fasader inom 50 meter från Björnövägen kommer utsättas för maximal ljudnivå över 70 dB(A). Vid korrekt placering kommer huskroppar skärma bullret från Björnövägen och avstegsfall 4 § 2 Förordning 2015:216, att minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden, kan tillämpas.

7.3 Uteplats

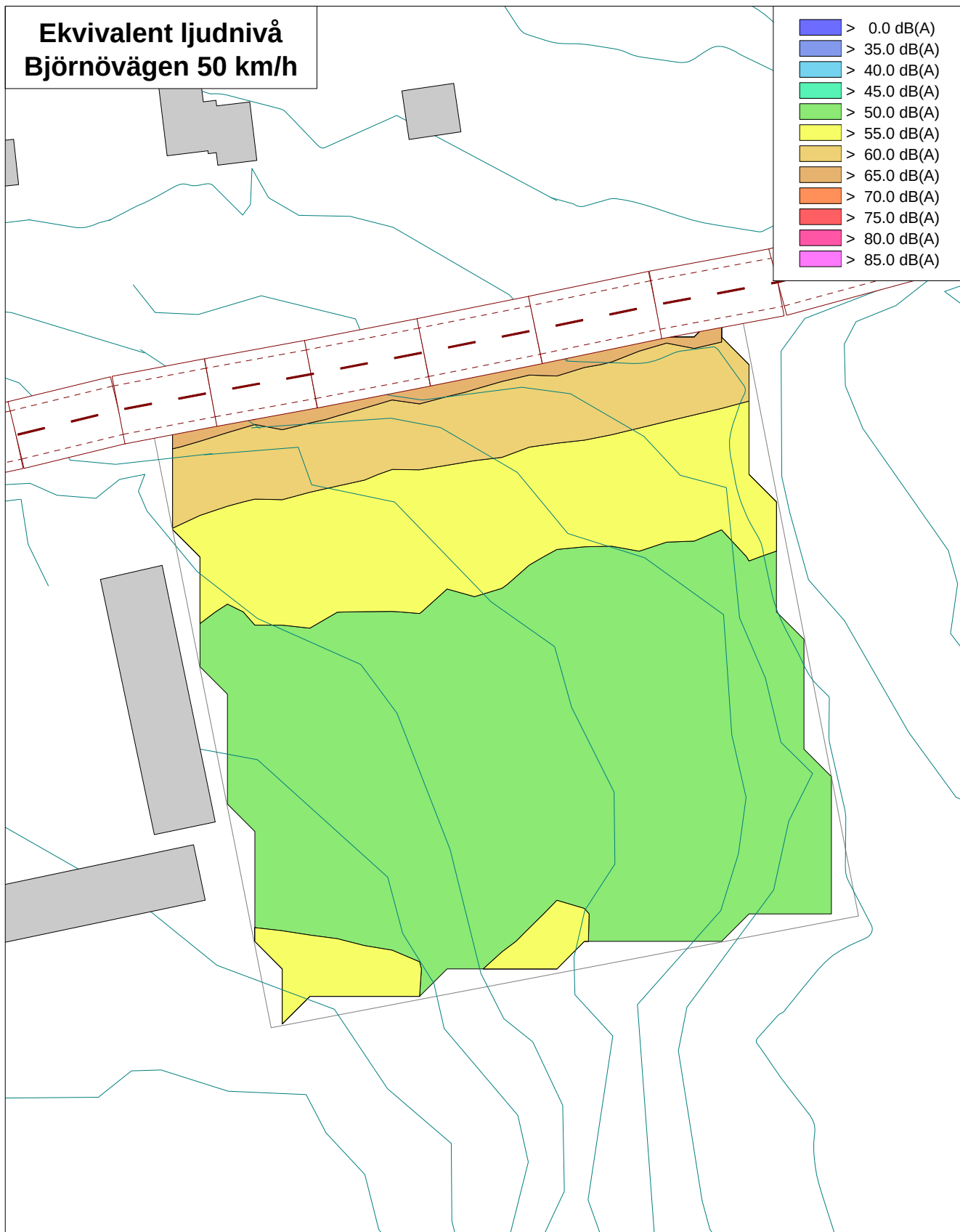
Gemensam uteplats kan anordnas med ekvivalent ljudnivå under 50 dBA och maximal ljudnivå under 70 dBA.

8 Förslag till text i detaljplan

Bostäder ska upprättas så att de uppfyller riktvärden enligt Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

Ekvivalent ljudnivå Björnovägen 50 km/h

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
22.03.16

Projektnamn

Ekvivalent ljudnivå LpAeq dB(A)
Ljudnivå 1,5 meter över mark

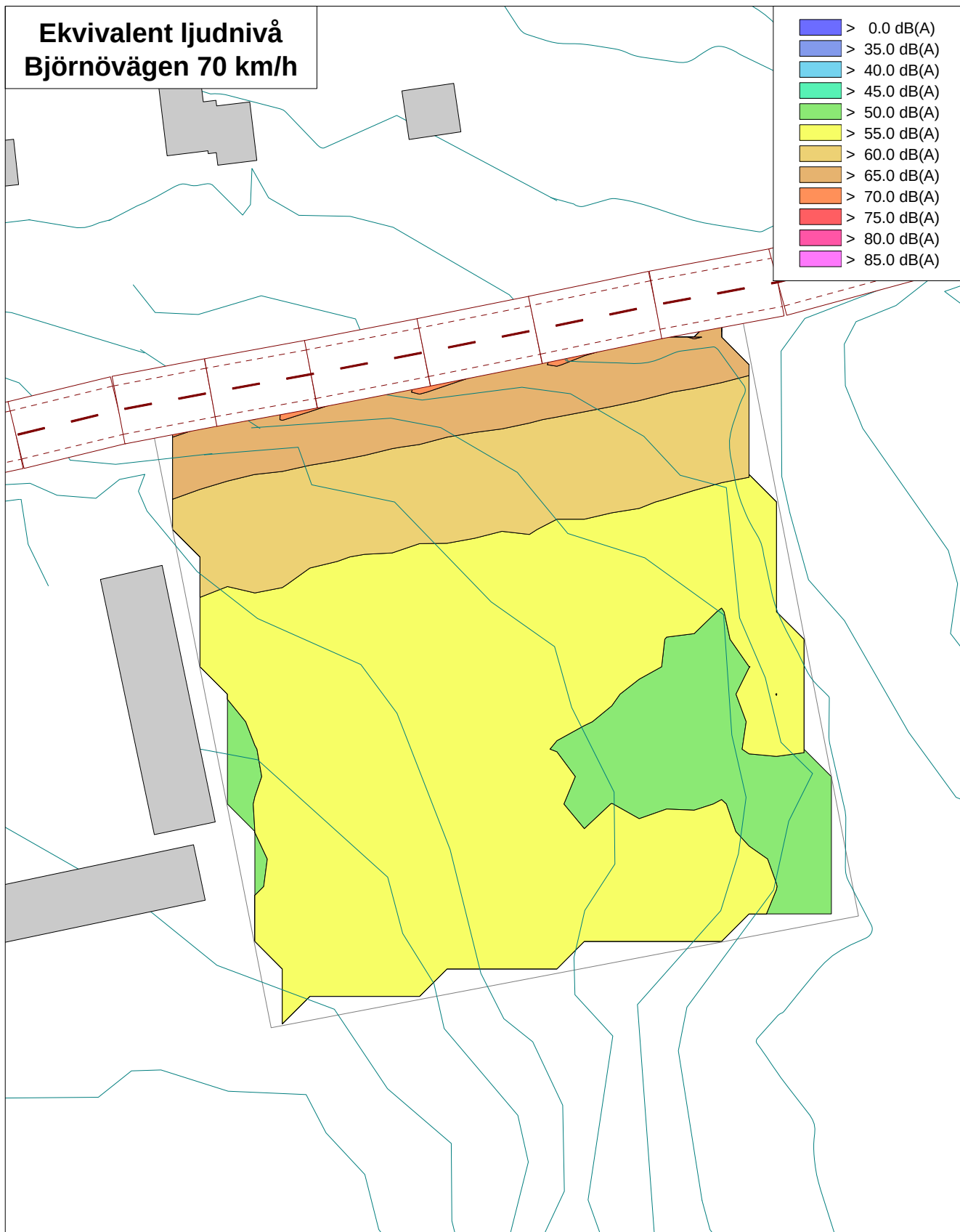
CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:1600

Ritningsnummer
Ak-16108-1-01

Ekvivalent ljudnivå Björnövägen 70 km/h

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
22.03.16

Projektnamn

Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} dB(A)
Ljudnivå 1,5 meter över mark

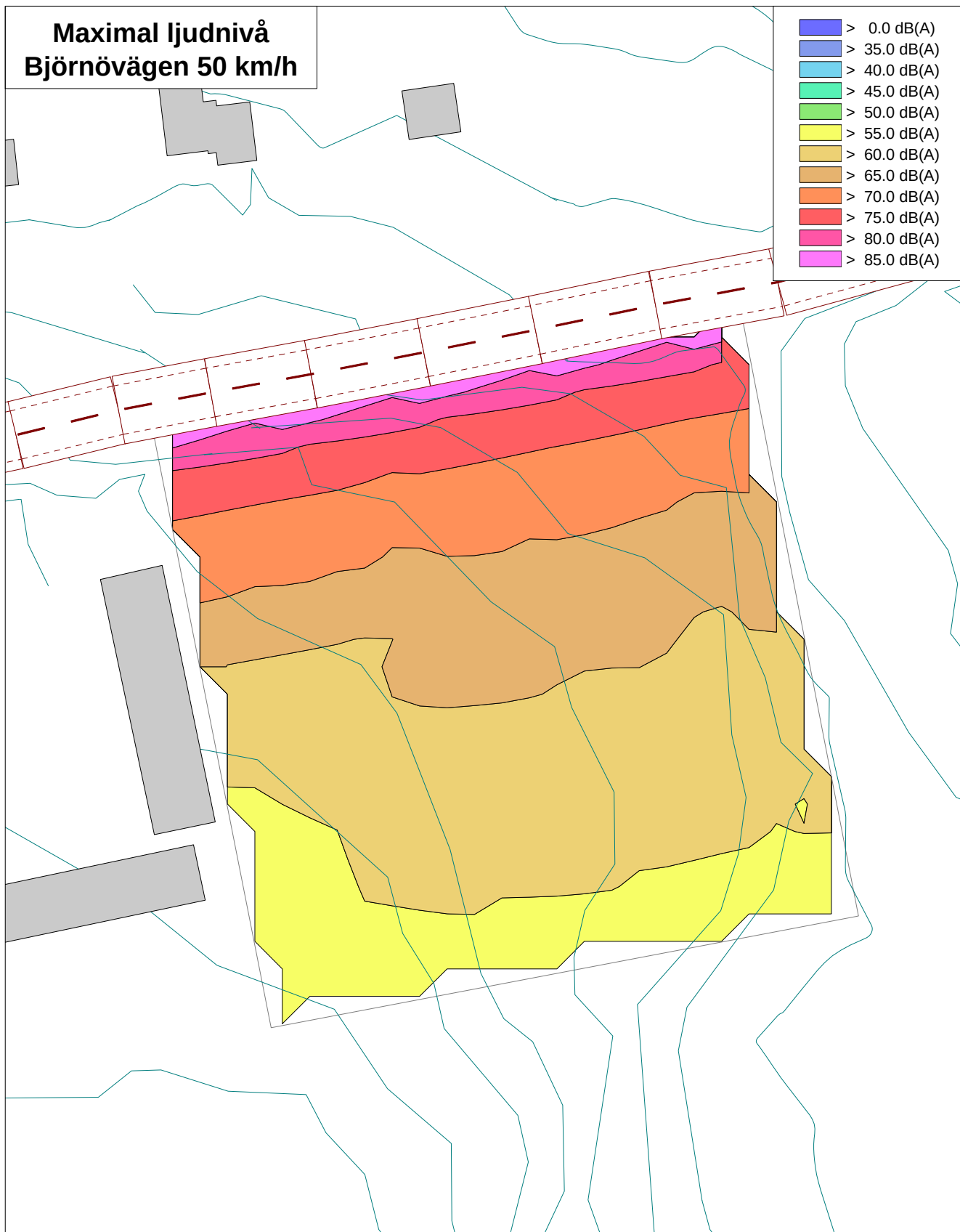
CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:1600

Ritningsnummer
Ak-16108-1-02

**Maximal ljudnivå
Björnövägen 50 km/h**

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
22.03.16

Projektnamn

Maximal ljudnivå LAFmax dB(A)
Ljudnivå 1,5 meter över mark

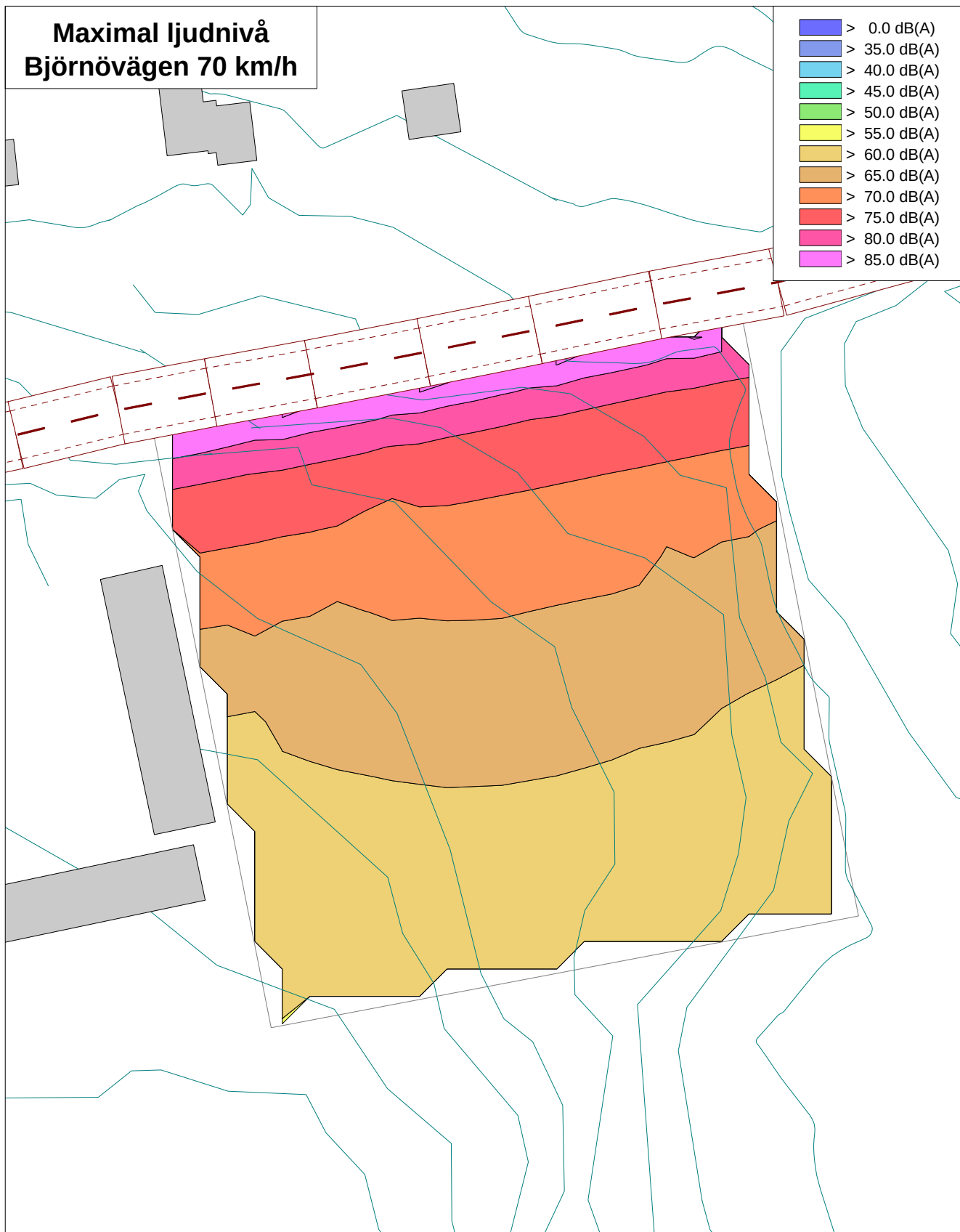
CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:3200

Ritningsnummer
Ak-16108-1-03

**Maximal ljudnivå
Björnövägen 70 km/h**

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
22.03.16

Projektnamn

Maximal ljudnivå LAFmax dB(A)
Ljudnivå 1,5 meter över mark

CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:3200

Ritningsnummer
Ak-16108-1-04

Ekvivalent ljudnivå Björnovägen 50 km/h

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} dB(A)
vid mest utsatt del av fasad samt
ljudnivå 1,5 meter över mark

CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:1008

Ritningsnummer
Ak-16108-1-05-A

Ekvivalent ljudnivå Björnövägen 70 km/h

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} dB(A)
vid mest utsatt del av fasad samt
ljudnivå 1,5 meter över mark

CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:1008

Ritningsnummer
Ak-16108-1-06-A

**Maximal ljudnivå
Björnovägen 50 km/h**

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

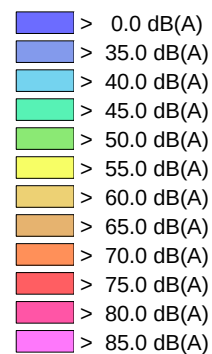
Maximal ljudnivå LAFmax dB(A)
vid mest utsatt del av fasad samt
ljudnivå 1,5 meter över mark

CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:635

Ritningsnummer
Ak-16108-1-07-A

**Maximal ljudnivå
Björnovägen 70 km/h**



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

Beräkning utförd av
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

Maximal ljudnivå LAFmax dB(A)
vid mest utsatt del av fasad samt
ljudnivå 1,5 meter över mark

CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:504

Ritningsnummer
Ak-16108-1-08-A

**Ekvivalent ljudnivå
Björnovägen 50 km/h**

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} dB(A)
1,5 meter över uteplats

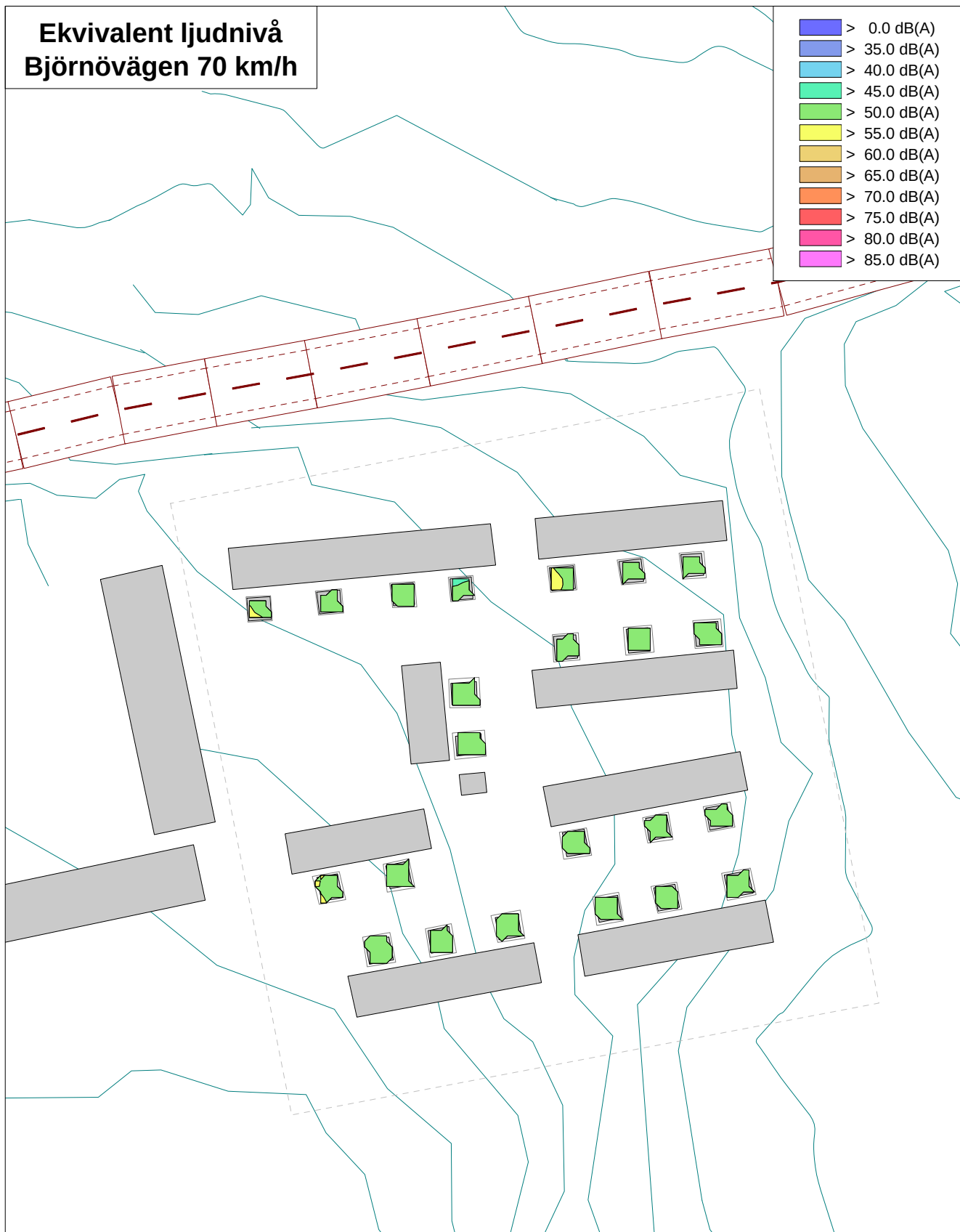
CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:635

Ritningsnummer
Ak-16108-1-09-A

Ekvivalent ljudnivå Björnovägen 70 km/h

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} dB(A)
1,5 meter över uteplats

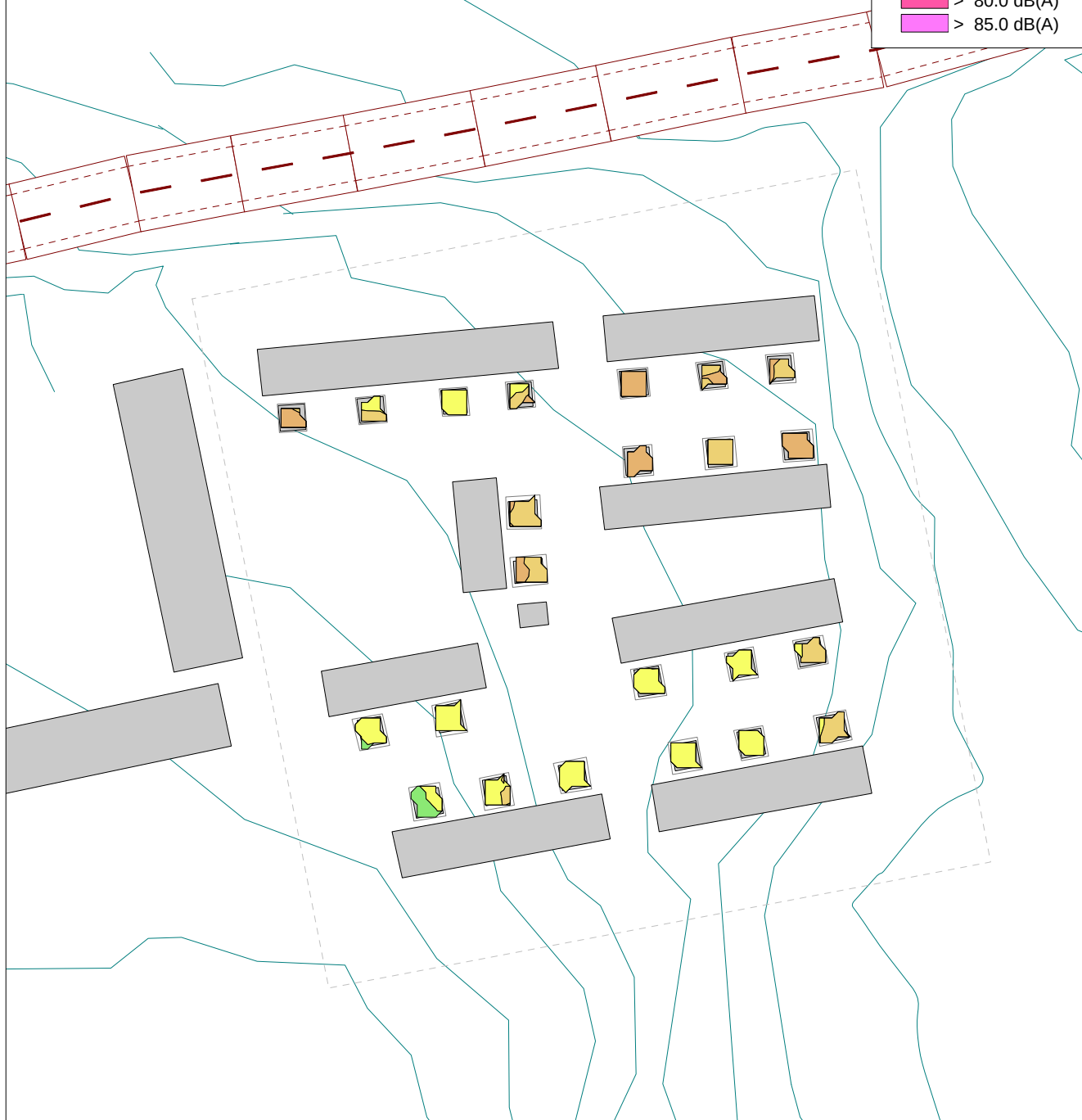
CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:635

Ritningsnummer
Ak-16108-1-10-A

**Maximal ljudnivå
Björnovägen 50 km/h**

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

Maximal ljudnivå LAFmax dB(A)
1,5 meter över uteplats

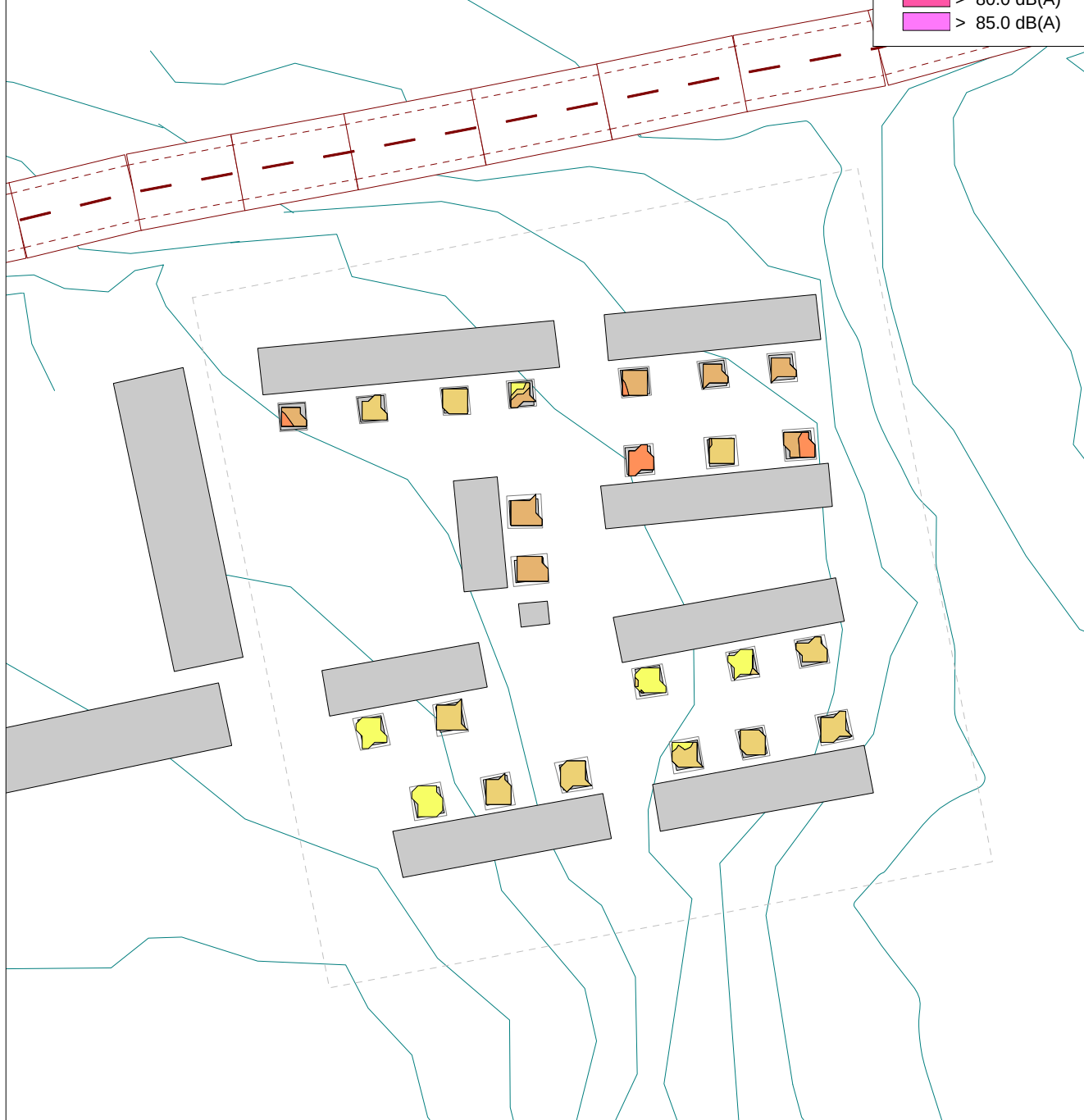
CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:635

Ritningsnummer
Ak-16108-1-11-A

**Maximal ljudnivå
Björnovägen 70 km/h**

- > 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
Jens Wässman

Ref. nr
16108-1

Datum
27.05.16

Projektnamn

Östhamra

Maximal ljudnivå LAFmax dB(A)
1,5 meter över uteplats

CadnaA: Version 4.5.147 (32 Bit)

Skala
1:635

Ritningsnummer
Ak-16108-1-12-A