

Trafikbullerutredning, Rev B

Torselden 8

Uppdragsgivare: Tobin Properties Projektutveckling AB

Referens: Magnus Klinge

Rapportnummer: 16411-1-1B

Antal sidor + bilagor: 8 + 8

Rapportdatum: 2017-01-10

Revidering B: 2018-12-05

Akustiker



Patrik Andersson
073-347 63 45
patrik.andersson@acad.se

Ansvarig akustiker



Per Kajmats
073-347 63 41
per.kajmats@acad.se

Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av Tobin Properties Projektutveckling AB utfört en trafikbullerutredning för fastigheten Torselden 8, Lidingö. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande nationella riktvärden för trafikbuller.

Beräkningar av ekvivalenta och maximala ljudnivåer från vägtrafik visar att riktvärden för trafikbuller innehålls vid fasad på bostadsbyggnaden enligt förordning 2015:216 med ändringar i 2017:359.

Innehåll

1	Revidering B	4
2	Uppdrag	4
3	Bedömningsunderlag.....	4
4	Riktvärden.....	4
5	Trafikmängd.....	6
6	Resultat	7
7	Utlåtande	8

Bilagor: Beräkningsblad Ak-16411-1-01A till Ak-16411-1-08B

1 Revidering B

Reviderade stycken är markerade med ett turkost streck i högermarginalen.
Revidering B innefattar:

- Avsnitt 3, 5, 6 och 7 har uppdaterats

2 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Tors Fyr Ekonomisk Förening utfört en trafikbullerutredning för fastigheten Torselden 8, Lidingö.

Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande nationella riktvärden för trafikbuller inför en detaljplaneändring från en industri till ett flerfamiljsbostadshus.

Torselden 8 omfattar nybyggnation av ett flerbostadshus i 3-5 plan med lägenheter från 1-5 rum och kök.

3 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Normalplan från Nyréns Arkitekter daterad 2018-04-30.
- Sektioner från Nyréns Arkitekter daterade 2016-10-26.
- Situationsplan från Nyréns Arkitekter daterad 2015-11-03.
- Karta i dwg-format med höjdinformation daterad 2016-12-07.
- Trafikmängder från Lidingö stad och Trafikverkets dokument trafikuppräkningsstal för EVA, daterat 2018-04-01.
- Svensk författningssamling 2015:216 med tillägg enligt SFS 2017:359.
- Nordiska beräkningsmodellen.
- Hastigheter enligt NVDB, nationell databas, Trafikverket.

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. Trafikuppgifterna är erhållna från Lidingö kommun.

Vägtrafik, år 2016			
Väg	Fordon/årsmedeldygn år 2016	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Stockholmsvägen	7 099	11,2	50 ¹⁾
Södra Kungsvägen	20 090	7,1	70 ¹⁾
Torsvikssvängen	625	15 ²⁾	30 ¹⁾
Torshammarvägen	625 ³⁾	5 ^{2) 3)}	30 ¹⁾
Herserudsvägen	625 ³⁾	5 ^{2) 3)}	30 ¹⁾
Björnvägen	625 ³⁾	5 ^{2) 3)}	30 ¹⁾
Skolvägen	625 ³⁾	5 ^{2) 3)}	30 ¹⁾
¹⁾ "NVDB på webb", Nationell vägdatabas, Trafikverket ²⁾ Endast dagtid ³⁾ Uppskattat värde av ACAD			

Tabell 1 Trafikmängder för vägtrafik

Trafikuppgifterna är uppräknade enligt Trafikverkets dokument om trafikuppräkningsstal för EVA, daterat 2018-04-01. Trafikuppräkningsstalet i Stockholms län är 1,64 för lastbil och 1,43 för personbil mellan år 2014 och år 2040. Samma uppräkningsstal har använts för ökningen mellan år 2016 och år 2040.

Vägtrafik, år 2040			
Väg	Fordon/årsmedeldygn år 2040	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Stockholmsvägen	10 319	12,6	50 ¹⁾
Södra Kungsvägen	31 068	7,5	70 ¹⁾
Torsvikssvängen	913	16,8 ²⁾	30 ¹⁾
Torshammarvägen	900	5,7	30 ¹⁾
Herserudsvägen	900	5,7	30 ¹⁾
Björnvägen	900	5,7	30 ¹⁾
Skolvägen	900	5,7	30 ¹⁾

1) "NVDB på webb", Nationell vägdatabas, Trafikverket.
2) Endast dagtid.

Tabell 2 Trafikmängder för vägtrafik

6 Resultat

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

Beräkningsblad	År	
Ak-16411-1-01A	2016	Dygnsekivalent ljudnivå vid mest utsatta del av fasad
Ak-16411-1-05B	2040	Dygnsekivalent ljudnivå vid mest utsatta del av fasad (2040)
Ak-16411-1-02A	2016	Maximal ljudnivå vid mest utsatta del av fasad
Ak-16411-1-06B	2040	Maximal ljudnivå vid mest utsatta del av fasad (2040)
Ak-16411-1-03A	2016	Dygnsekivalent ljudnivå 1,5 m över mark
Ak-16411-1-07B	2040	Dygnsekivalent ljudnivå 1,5 m över mark (2040)
Ak-16411-1-04A	2016	Maximal ljudnivå 1,5 m över mark
Ak-16411-1-08B	2040	Maximal ljudnivå 1,5 m över mark (2040)

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 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

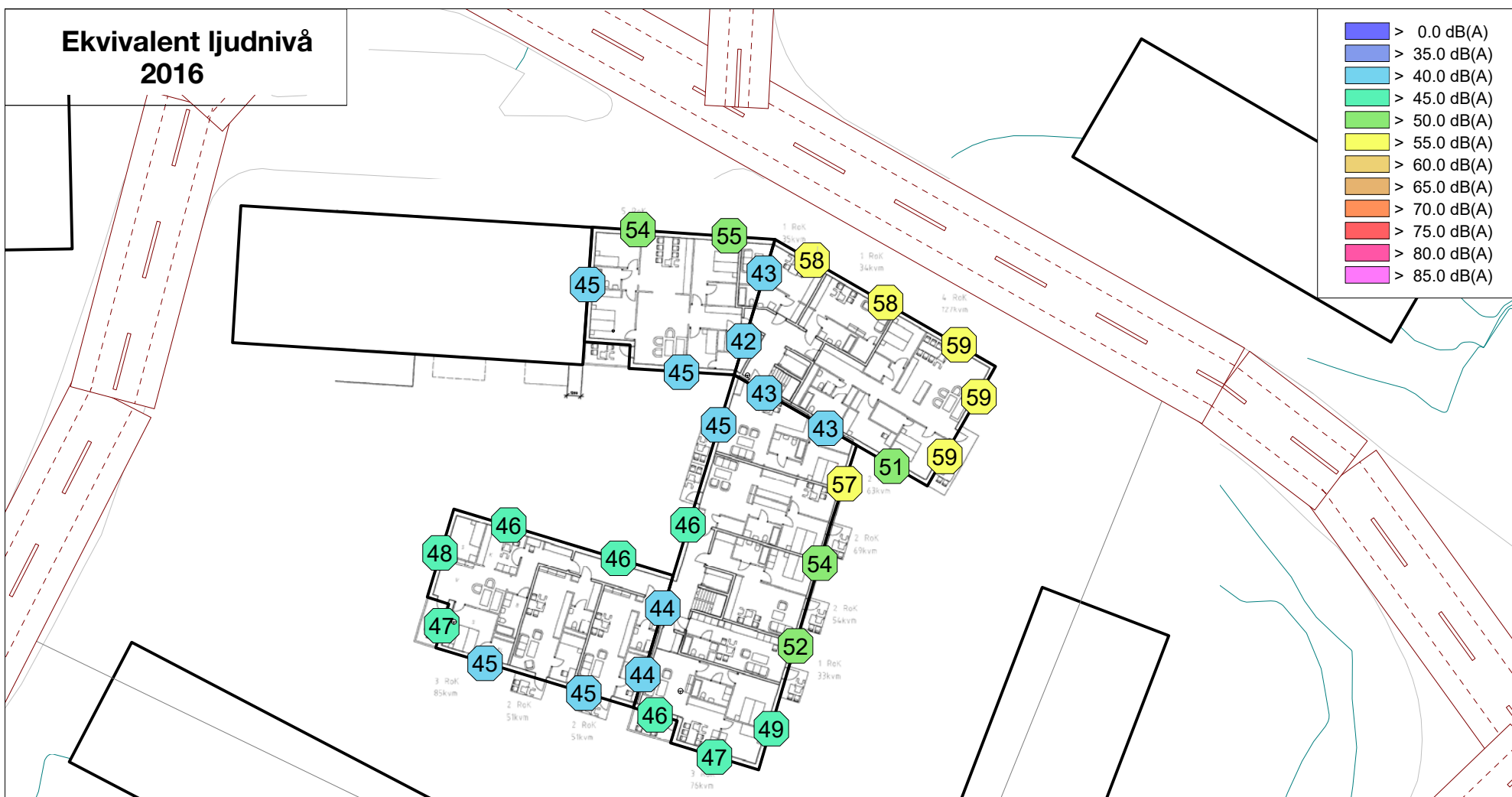
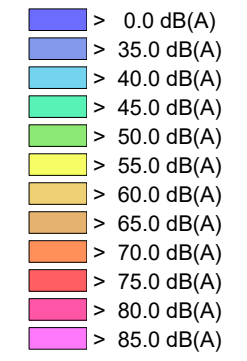
7 Utlåtande

Den ekvivalenta ljudnivån har som högst beräknats till 60 dB(A) för år 2040 och domineras av buller från Stockholmsvägen och Södra Kungsvägen. Den maximala ljudnivån har som högst beräknats till 83 dB(A) för år 2040.

Eftersom den dygnsekvivalenta ljudnivån mot fasad inte överstiger 60 dB(A) innehålls riktvärden för trafikbuller vid fasad utan åtgärder för samtliga lägenheter för både år 2016 och 2040.

För att samtliga lägenheter ska få tillgång till en uteplats där den ekvivalenta ljudnivån är högst 50 dB(A) och den maximala ljudnivån högst 70 dB(A) ska en gemensam uteplats anordnas, förslagsvis på gården där dessa krav innehålls.

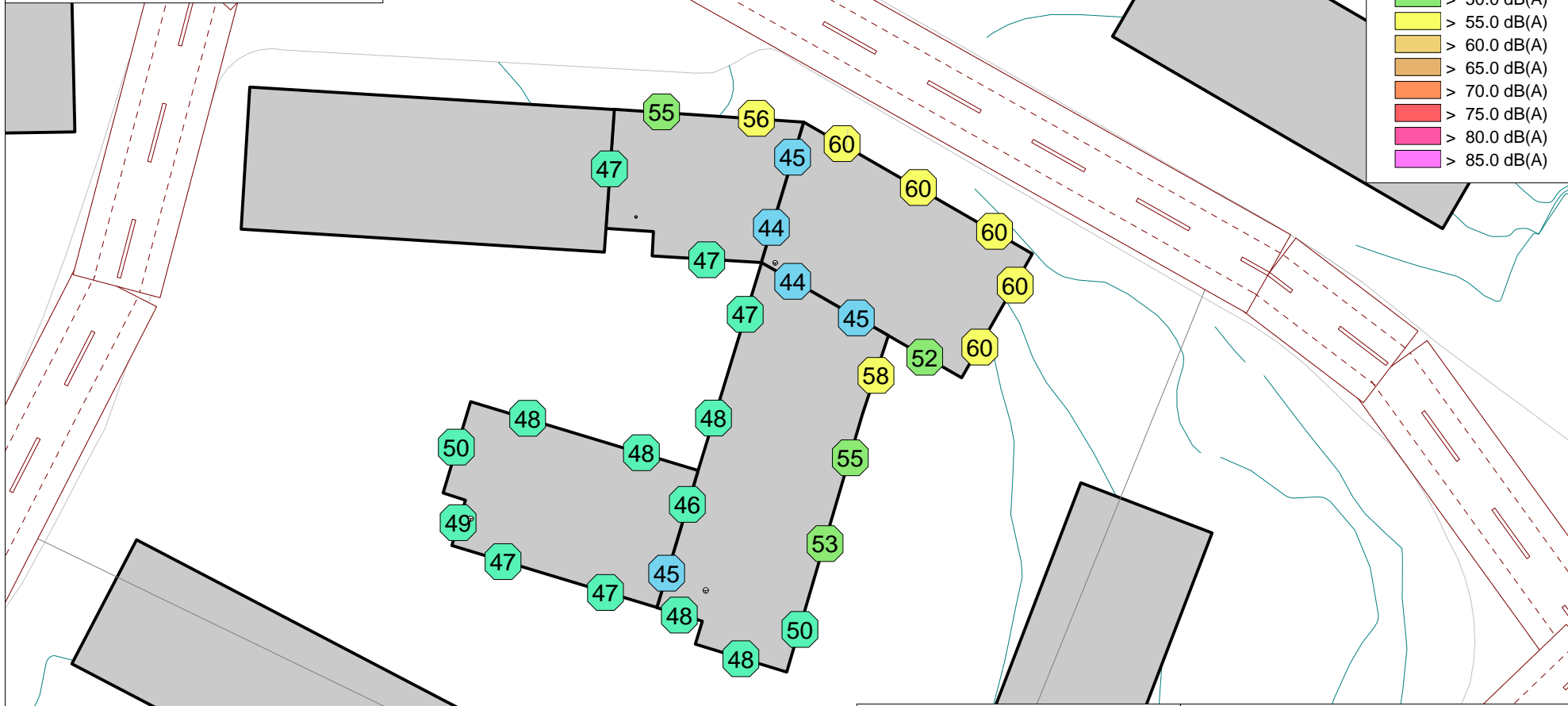
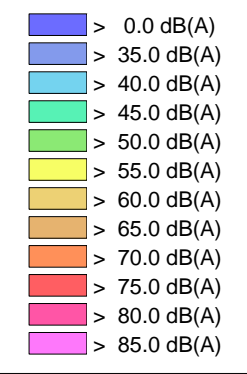
Ekvivalent ljudnivå 2016



		Projektnamn	
		Torsleden 8, Lidingö	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PKS		Ref. nr 16411-1	
Datum 09.05.18		Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.	
		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala 1:500	Rittningsnummer Ak-16411-1-01A

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.
Beräkningen gäller för år 2016.

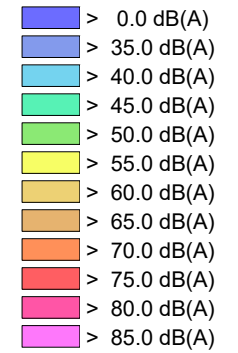
Ekvivalent ljudnivå 2040



		Projektnamn	
		Torsleden 8, Lidingö	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PAN		Ref. nr 16411-1	
Datum 04.12.18		CadnaA: Version 2018 MR 1 (32 Bit)	
		Skala 1:500	Ritningsnummer Ak-16411-1-05B

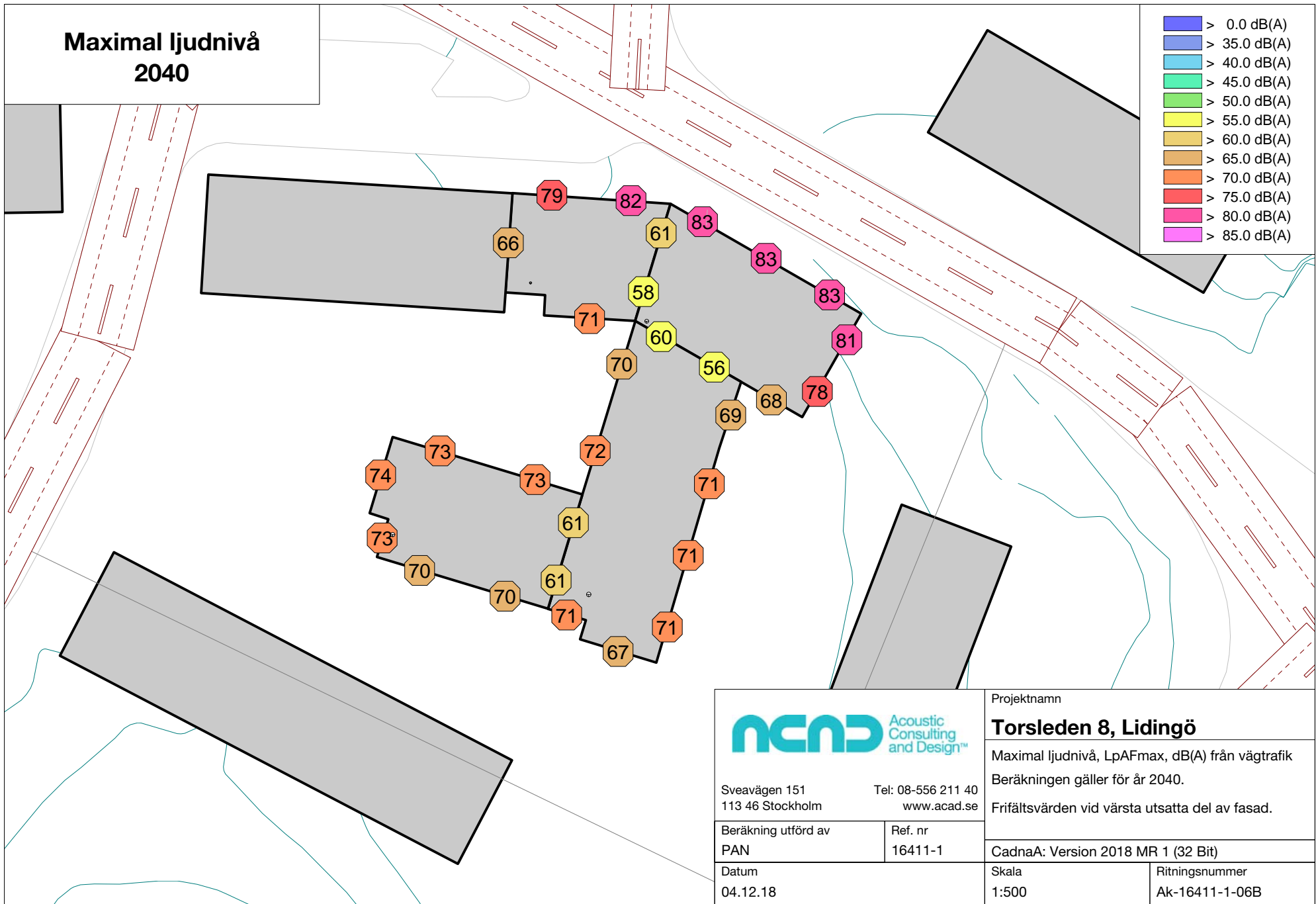
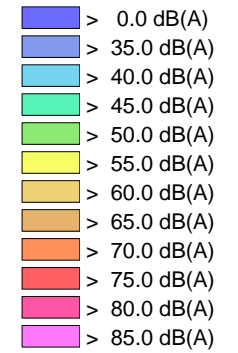
Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.
Beräkningen gäller för år 2040.
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

Maximal ljudnivå 2016



		Projektnamn	
		Torsleden 8, Lidingö	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PKS		Ref. nr 16411-1	
Datum 09.05.18		Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.	
		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala 1:500	Rittningsnummer Ak-16411-1-02A

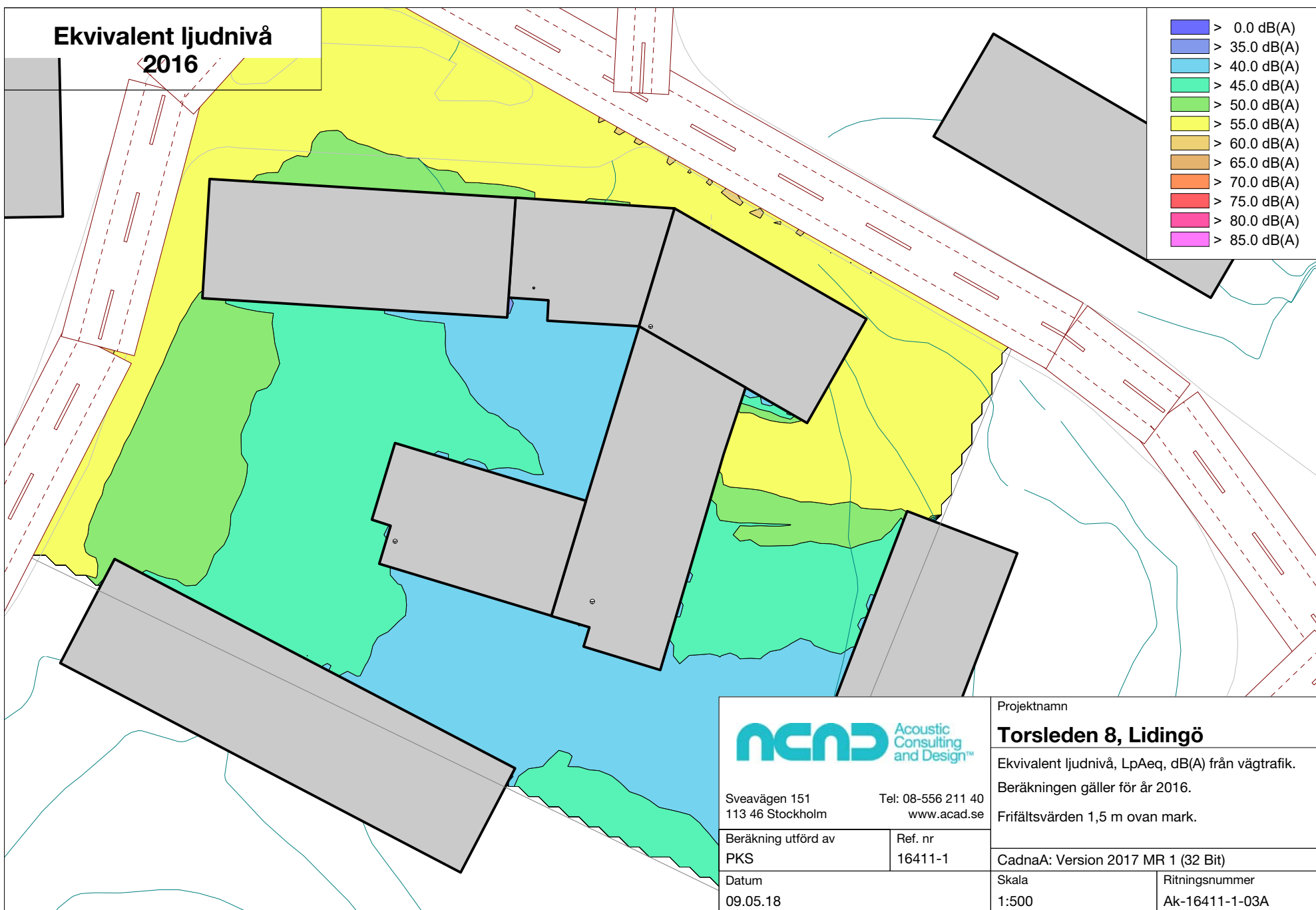
**Maximal ljudnivå
2040**



		Projektnamn	
		Torsleden 8, Lidingö	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av		Ref. nr	
PAN		16411-1	
Datum		Skala	
04.12.18		1:500	Ritningsnummer
		Ak-16411-1-06B	
		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik Beräkningen gäller för år 2040. Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.	
		CadnaA: Version 2018 MR 1 (32 Bit)	

**Ekvivalent ljudnivå
2016**

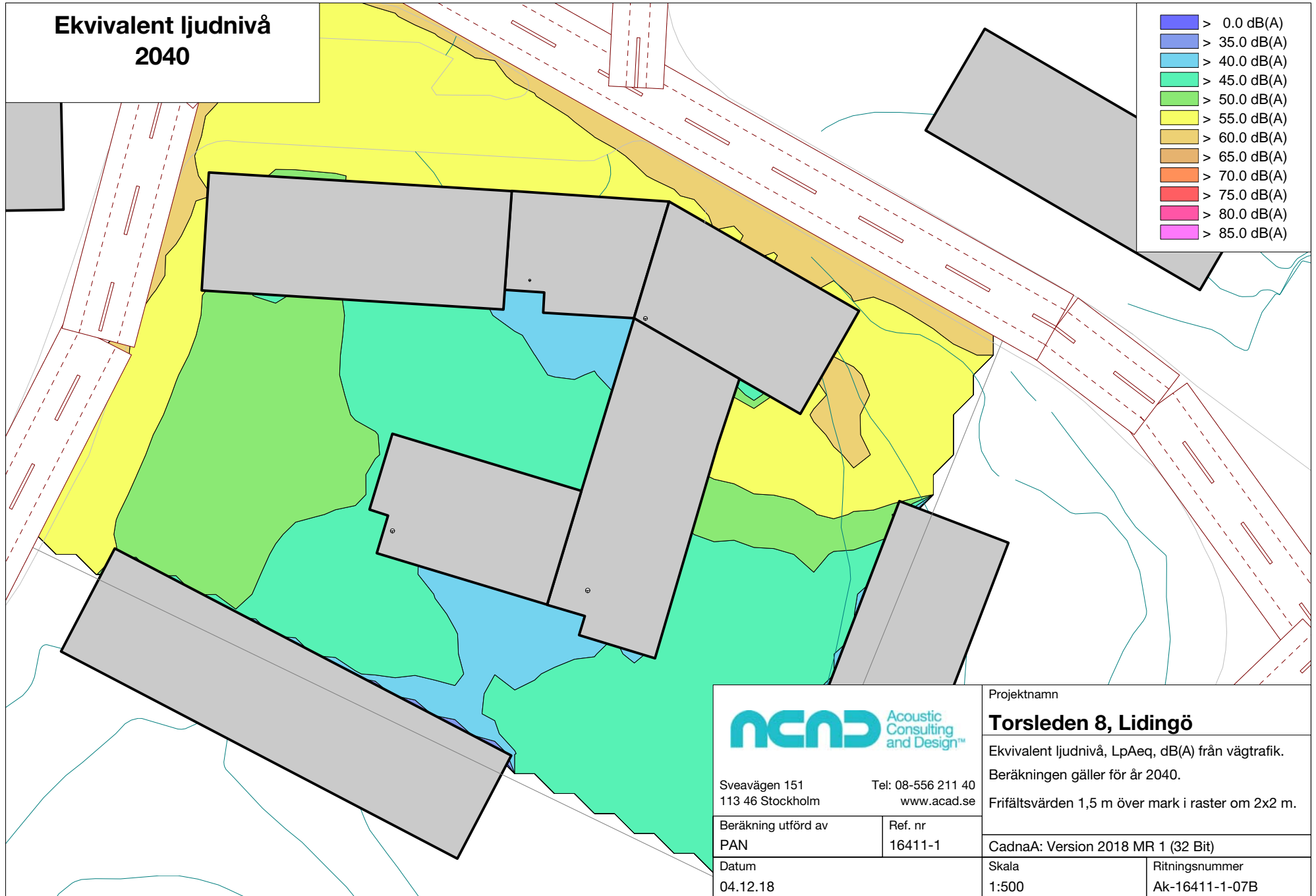
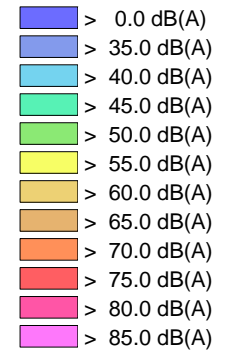
- > 0.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)



		Projektnamn	
		Torsleden 8, Lidingö	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PKS		Ref. nr 16411-1	
Datum 09.05.18		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala 1:500	Ritningsnummer Ak-16411-1-03A

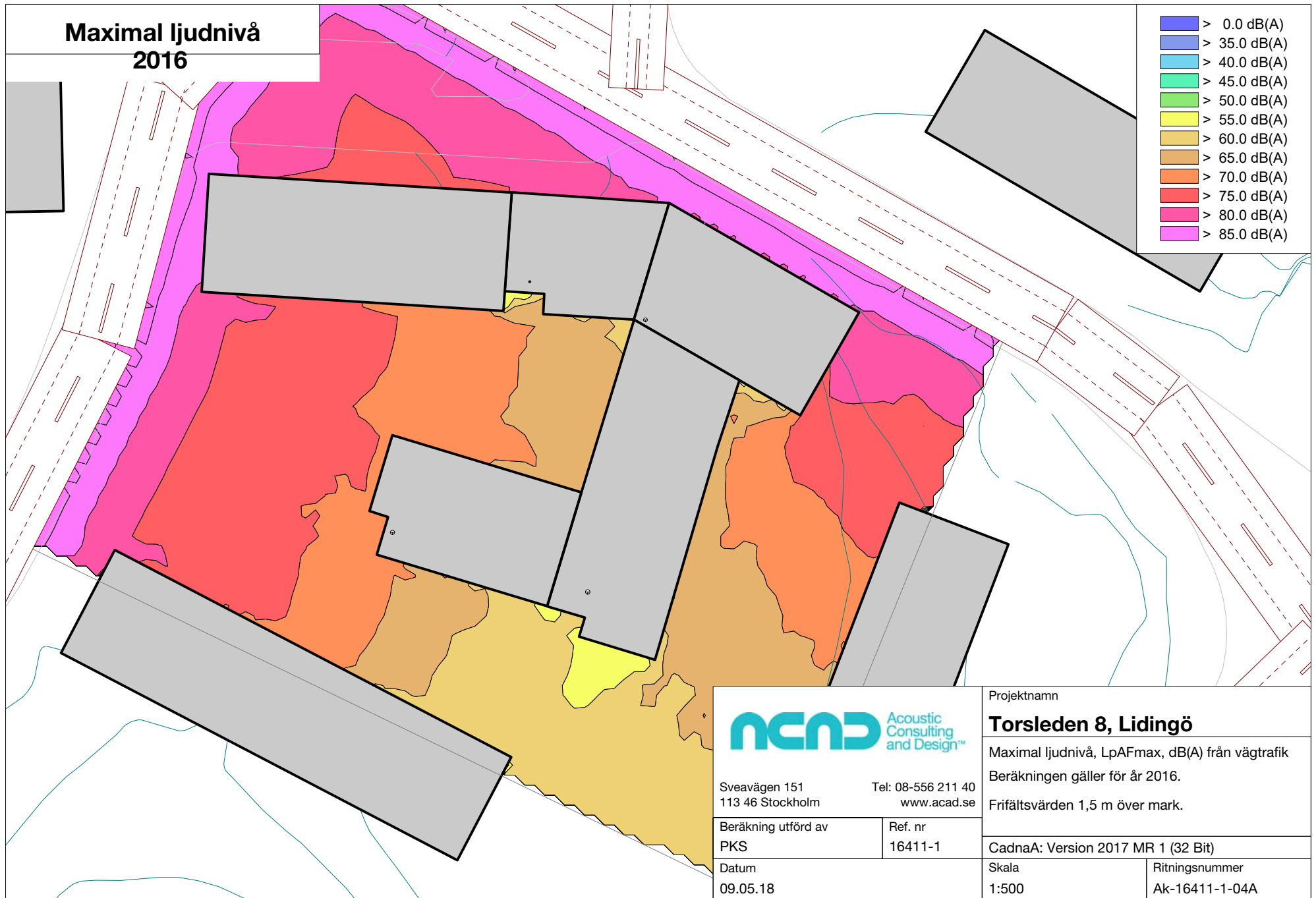
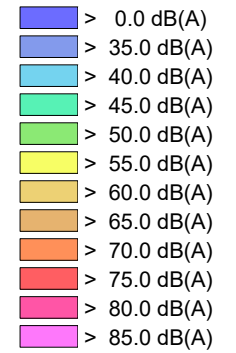
Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.
Beräkningen gäller för år 2016.
Frifältsvärden 1,5 m ovan mark.

Ekvivalent ljudnivå 2040



		Projektnamn	
		Torsleden 8, Lidingö	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PAN		Ref. nr 16411-1	
Datum 04.12.18		Frifältsvärden 1,5 m över mark i raster om 2x2 m.	
		CadnaA: Version 2018 MR 1 (32 Bit)	
		Skala 1:500	Ritningsnummer Ak-16411-1-07B

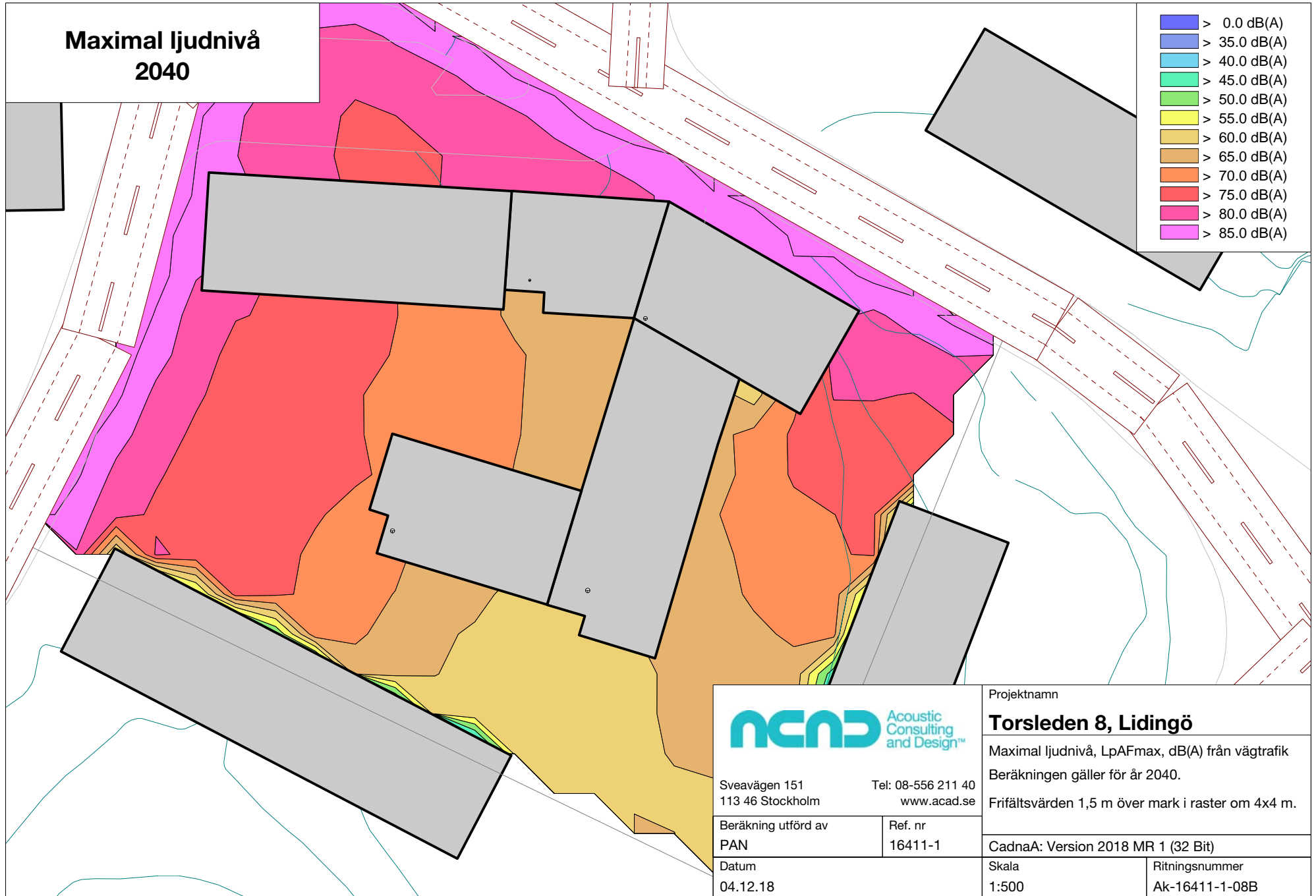
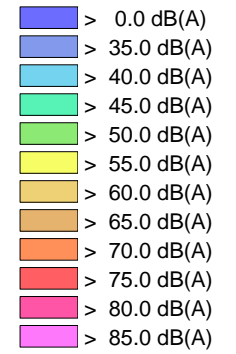
**Maximal ljudnivå
2016**



		Projektnamn	
		Torsleden 8, Lidingö	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PKS		Ref. nr 16411-1	
Datum 09.05.18		CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
		Skala 1:500	Ritningsnummer Ak-16411-1-04A

Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik
Beräkningen gäller för år 2016.
Frifältsvärden 1,5 m över mark.

Maximal ljudnivå 2040



		Projekt Torsleden 8, Lidingö	
		Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik Beräkningen gäller för år 2040.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PAN		Ref. nr 16411-1	
Datum 04.12.18		Skala 1:500	Ritningsnummer Ak-16411-1-08B

Projektnamn
Torsleden 8, Lidingö
Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik
Beräkningen gäller för år 2040.
Frifältsvärden 1,5 m över mark i raster om 4x4 m.
CadnaA: Version 2018 MR 1 (32 Bit)