

## Trafikbullerutredning

Vårbergsvägen kv L västra och östra

Uppdragsgivare: Mecon Bostad AB

Referens: Per Persson

Rapportnummer: 18052-1-1

Antal sidor + bilagor: 11 + 3

Rapportdatum: 2018-05-16

---

Handläggande akustiker



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

Ansvarig akustiker



Vanya Stanisavljevic  
073-347 63 40  
vanya.stanisavljevic@acad.se

## Sammanfattning

ACAD har beräknat trafikbuller för kvarter L västra och östra i projektet Vårbergsvägen, Vårberg/Stockholm.

Beräkningar av trafikbuller i området visar att det är möjligt att bygga bostäder som innehåller riktlinjerna för trafikbuller. För att riktvärdena ska innehållas behöver 12 av lägenheterna bullerdämpande åtgärder.

Möjlighet till uteplats som innehåller riktlinjerna för trafikbuller finns på innergårdarna.

## Innehåll

1	Uppdrag .....	4
2	Bedömningsunderlag.....	4
3	Riktvärden .....	5
4	Trafikmängd .....	6
5	Resultat .....	6
6	Utlåtande .....	7
6.1	Bullerskyddande åtgärder .....	7
6.1.1	Bostäder .....	8
6.1.2	LSS-boende .....	10

Bilagor: Beräkningsblad Ak-18052-1-01 till Ak-18052-1-03

# 1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Mecon Bostad AB utfört en trafikbullerutredning för Vårbergsvägen kv L, västra och östra. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot riktlinjer enligt SFS 2017:359.



Figur 1 – Kvarter L västra och östra.

Kv L omfattar fyra huskroppar. Trafikbullret vid huset domineras av buller från Vårbergsvägen.

## 2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Planlösningar, situationsplan mm från Brunnberg & Forshed, daterade 2018-05-09.
- Strukturplan från Tovatt arkitekter, daterad 2017.
- Trafikprognos för fullt utbyggt område, "Trafikflöden Vårbergsvägen Samtliga projekt 2018", från Stockholm stad, april 2018.
- Andel tung trafik vid mätning, "Miljödata-20170510-Trafikflöden", från Stockholm stad.
- Nordiska beräkningsmodellen.
- Svensk författningssamling 2015:216 med ändringar enligt SFS 2017:359.

### 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.

#### 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.

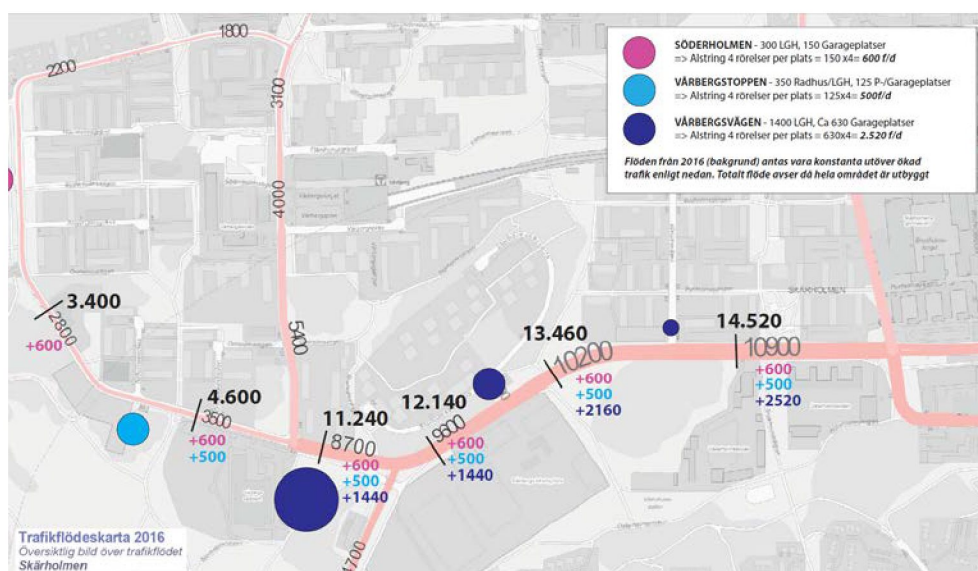
I dokumentet "Frågor och svar om buller" från Boverket, daterat 2016-06-01, ges följande tolkning av riktvärdet för maximal ljudnivå nattetid vid fasad.

**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 Figur 1 nedan. Vägarna är beräknade en hastighet på 50 km/h och 8 % tung trafik, med undantag för Storholmsbackarna som är beräknade med 50 km/h och som endast antas trafikeras av lätt trafik.



Figur 2 – Trafikprognos för fullt utbyggt område.

## 5 Resultat

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

Beräkningsblad	
Ak-18052-1-01	Ekvivalent ljudnivå, högsta värdet för alla plan samt 1,5 m över mark
Ak-18052-1-02	Maximal ljudnivå, högsta värdet för alla plan, nattetid, 22:00-06:00
Ak-18052-1-03	Maximal ljudnivå 1,5 m över mark, den timme med mest trafik dagtid
<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 beräknat som den 6:e högsta passagen. Beräknad maximal ljudnivå dagtid är den ljudnivå som överskrider av 5 % av fordonen. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.</p>	

Tabell 1. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.



## 6 Utlåtande

Bullret domineras av trafiken på Vårbergsvägen i söder. Beräknade ekvivalenta nivåer uppgår till 65 dB(A) vid de värst utsatta fasaderna.

Beräkningarna visar att det finns goda möjligheter att innehålla riktlinjer för buller enligt SFS 2017:359. För att innehålla riktlinjerna krävs det bullerdämpande åtgärder för 12 lägenheter. Samtliga bullerdämpande åtgärder är i form av tätt räcke på balkong med absorber i taket på balkongen.

På båda innergårdarna finns det möjlighet till gemensamma uteplatser som uppfyller riktlinjer enligt SFS 2017:359.

### 6.1 Bullerskyddande åtgärder

Bullret hanteras primärt genom att de lägenheter som finns i utsatta lägen görs genomgående eller högst 35 kvm. I Figur 2 visas en färglagd bild över bullret i området. Den gröna färgen representerar fasader där den ekvivalenta ljudnivån är 55 dB(A) eller lägre. Där det är grönt behöver bostäder inte bulleranpassas. Där det är grönt kan bostäder också ha sin tysta sida. Den gula färgen representerar spannet 56-60 dB(A) ekvivalent ljudnivå och där behöver bostäder inte bulleranpassas men där det är gult kan bostäderna inte ha sin tysta sida. Den orangea färgen representerar nivån 61-65 dB(A) och bostäder som är högst 35 kvm kan göras enkelsidiga, men om de är större måste de ha minst hälften av boningsrummen mot någon av de grönmarkerade fasaderna.



Figur 3 – Vy över kvarter L. Grön färg visar var ljudnivån är 55 dB(A)eq eller lägre, gul färg visar var ljudnivån varierar mellan 56-60 dB(A)eq och orange färg visar var ljudnivån är mellan 61-65 dB(A)eq.

### 6.1.1 Bostäder

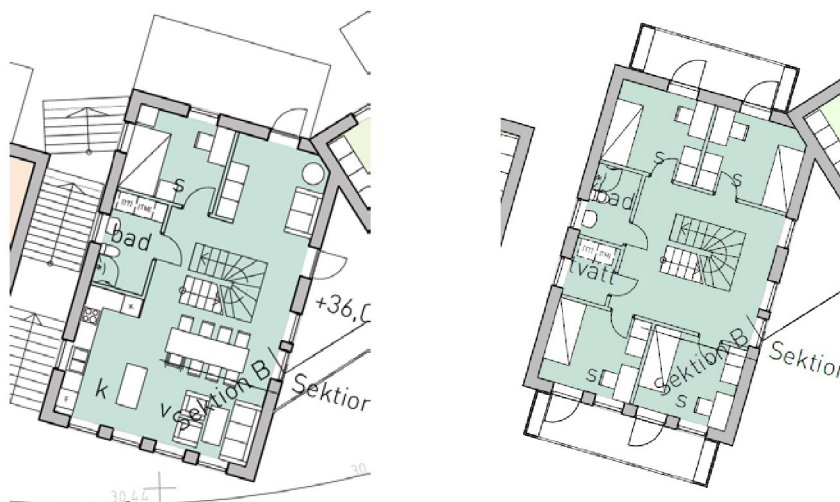
Bostäder i det västra huset görs generellt genomgående eller mindre än 35 kvm, se Figur 3. I lägenheter i väster kommer två sovrum ha en tyst sida mot en indragen balkong. Balkongen behöver förses med tätt räcke och absorbent i tak. Detta behöver göras för alla våningsplan. Med denna åtgärd bedöms riktvärden innehållas.



Figur 4 - Bostäder i det västra huset. Röd markering visar vilken balkong som behöver bulleranpassas.

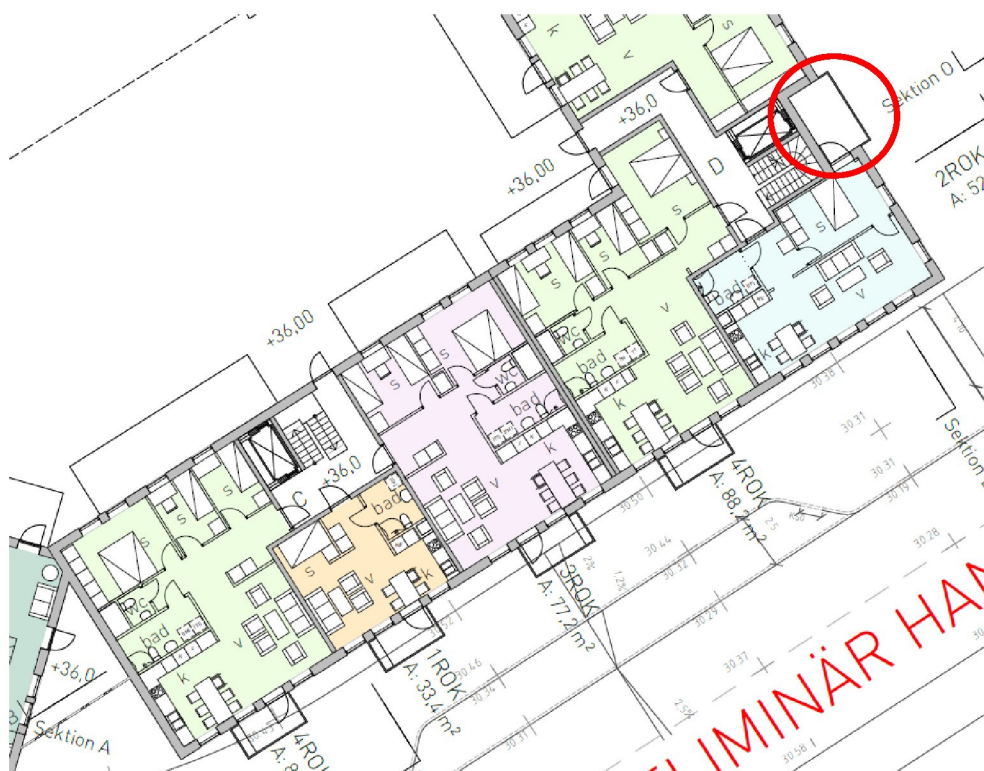
I det låga huset mot Vårbergsvägen finns en etagelägenhet, se Figur 4. Lägenheter har hälften av sina boningsrum mot tyst sida (gård) och bedöms därför innehålla riktlinjerna utan bullerdämpande åtgärder.





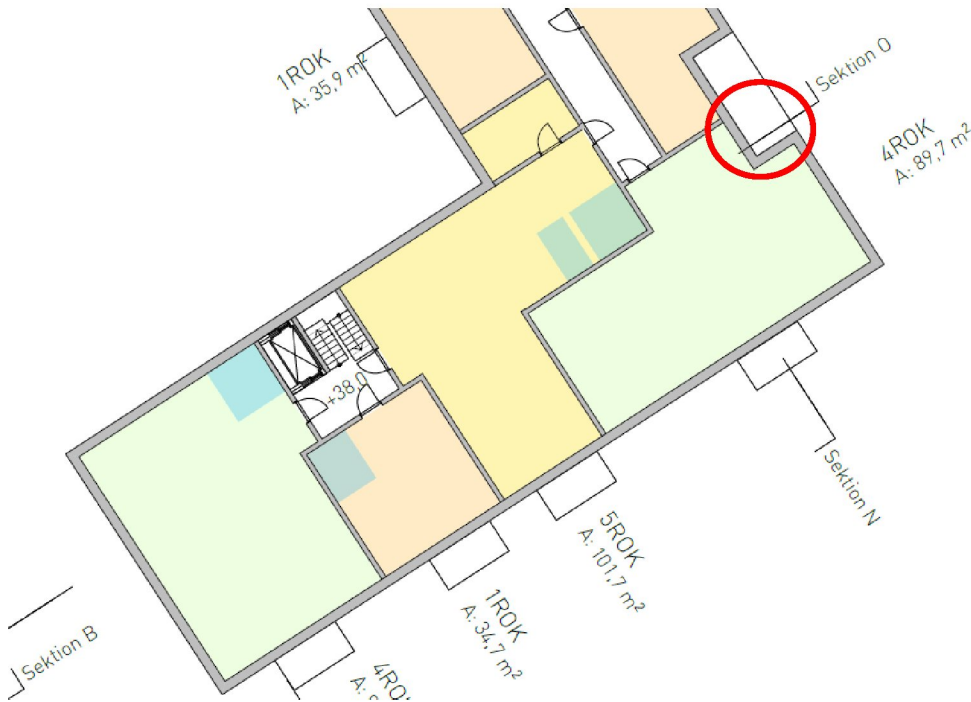
Figur 5 – Lägenhet med 6 boningsrum i etage.

Det mellersta huset innehåller riktlinjerna genom att göra genomgående lägenheter eller lägenheter som är högst 35 kvm. I östra delen behöver en tvårumslägenhet förses med tätt räcke och absorbent i tak på balkongen för att riktvärden ska innehållas. Se röd markering i Figur 5.



Figur 6 – Röd markering visar vilken balkong som behöver bullerpassas.

Planlösningen för det östra huset är inte helt bestämd men de lägenheter som vetter mot Vårbergsvägen måste ha hälften av rummen mot tyst sida eller vara 35 kvm eller mindre. Lägenheten med fyra rum längst i öster behöver ha två boningsrum med sida mot balkongen, röd markering i Figur 6.



Figur 7 – Huset längst till öster. Röd markering visar vart det kommer vara balkonger med tätt räcke och absorbenter i tak för att dämpa trafikbullret.

Övriga hus som inte ligger i direkt anslutning till Vårbergsvägen har alla lägre trafikbullernivåer och behöver inte bulleranpassas.

### 6.1.2 LSS-boende

I den sydvästra delen av kvarteret blir det eventuellt ett LSS-boende. LSS-lägenheterna mot Vårbergsvägen är 35 kvm eller mindre och eftersom den ekvivalenta ljudnivån inte överstiger 65 dB(A) innehålls riktvärdena för de lägenheterna. I lägenheter i väster kommer boningsrummet ha en tyst sida mot en indragen balkong. Balkongen behöver förses med tätt räcke och absorbent i tak, se röd markering i Figur 7.

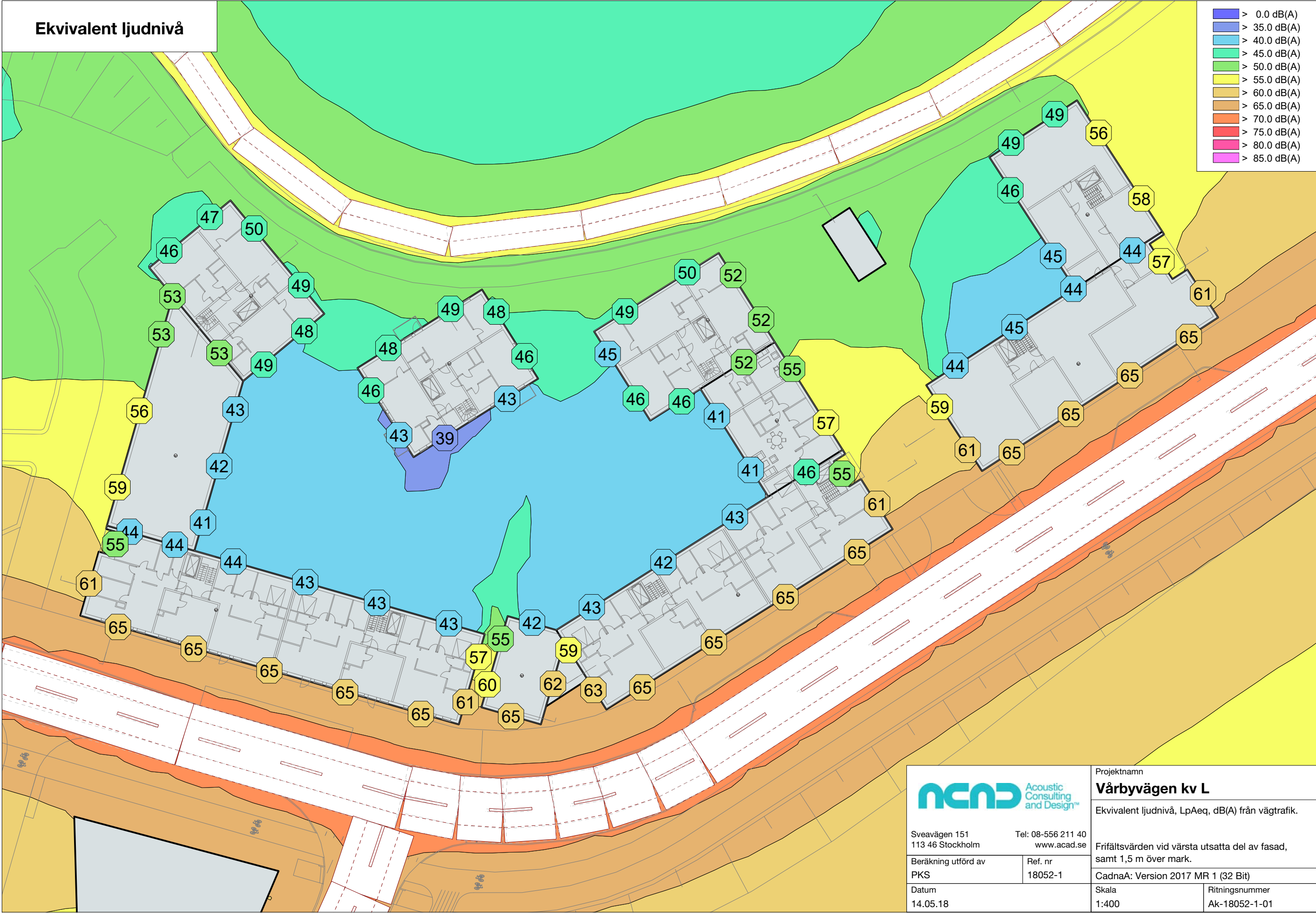


Figur 8 - LSS-boende i det västra huset. Röd markering visar vilken balkong som behöver tätt räcke och absorber i tak.



Ekvivalent ljudnivå

- > 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  
PKS

Ref. nr  
18052-1

Datum  
14.05.18

Projektnamn

**Vårbyvägen kv L**

Ekvivalent ljudnivå, LpAeq, dB(A) från vägtrafik.

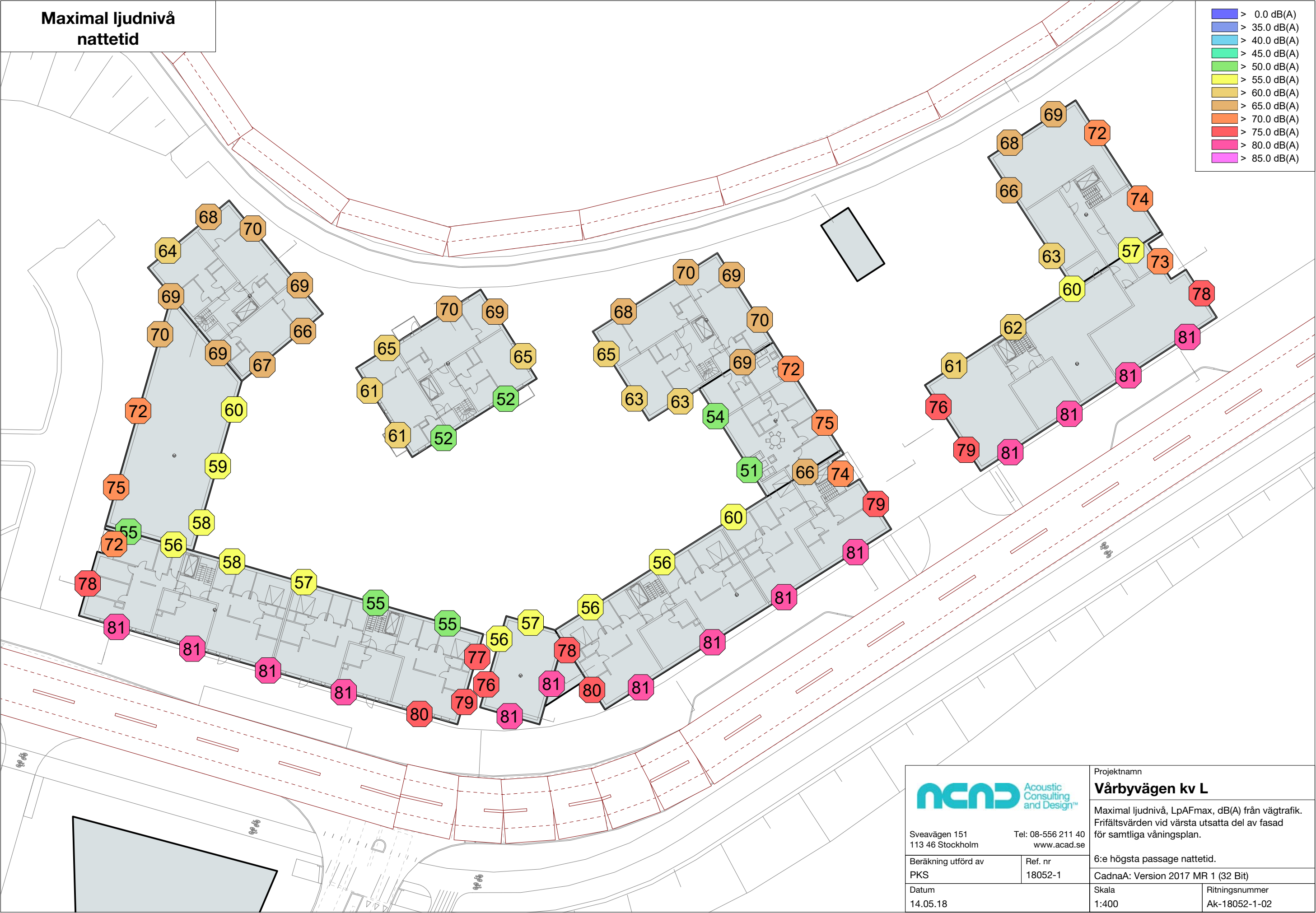
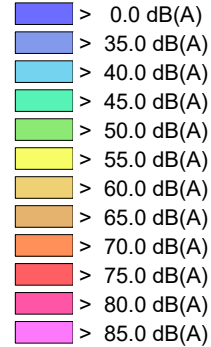
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad,  
samt 1,5 m över mark.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-18052-1-01

Maximal ljudnivå  
nattetid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
PKS

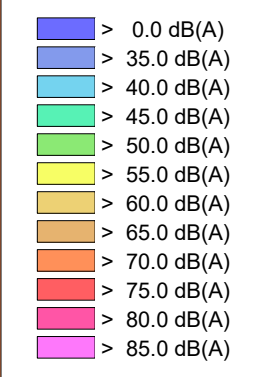
Datum  
14.05.18

Ref. nr  
18052-1

Projektnamn <b>Vårbyvägen kv L</b>	
Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik. Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad för samtliga våningsplan.	
6:e högsta passage nattetid.	
CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)	
Skala 1:400	Ritningsnummer Ak-18052-1-02



Maximal ljudnivå  
Dagtid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
PKS

Ref. nr  
18052-1

Datum  
14.05.18

Projektnamn

Vårbyvägen kv L

Maximal ljudnivå, LpAFmax, dB(A) från vägtrafik.  
Frifältsvärdet, 1,5 m över mark.

Beräknat med 5 % percentil.

CadnaA: Version 2017 MR 1 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-18052-1-03