

## Trafikbullerutredning i planskede

Henriksdalsbacken

Uppdragsgivare: SKB

Referens: Ulf Jonsson

Uppdragsnummer: B 881

Rapportnummer: 21203-1-1

Antal sidor + bilagor: 11 + 12

Rapportdatum: 2021-10-15

---

Handläggande akustiker



Vanya Stanisavljevic

Civilingenjör

073-347 63 40

vanya.stanisavljevic@acad.se

Ansvarig akustiker



Petter Svanberg

Civilingenjör

073-440 03 25

petter.svanberg@acad.se

## Innehåll

1	Uppdrag .....	3
2	Bedömningsunderlag .....	3
3	Riktvärden .....	4
4	Trafikmängd .....	5
4.1	Vägtrafik .....	5
4.2	Spårtrafik .....	6
5	Resultat .....	7
6	Utlåtande .....	8
6.1	Generella synpunkter .....	8
6.2	Kvarter 1 .....	8
6.2.1	Ljudnivåer vid fasad .....	8
6.2.2	Uteplatser .....	8
6.2.3	Förskola .....	8
6.3	Kvarter 2 .....	9
6.3.1	Ljudnivåer vid fasad .....	9
6.3.2	Uteplatser .....	9
6.4	Kvarter 3 .....	9
6.4.1	Ljudnivåer vid fasad .....	9
6.4.2	Uteplatser .....	10
6.5	Kvarter 4 .....	10
6.5.1	Ljudnivåer vid fasad .....	10
6.5.2	Uteplatser .....	11

Bilagor: Beräkningsblad Ak-21203-1-01 till Ak-21203-1-12

## 1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av SKB utfört en trafikbullerutredning för planförslaget Henriksdalsbacken och Henriksdalshöjden inför samråd, där Nacka kommun föreslår ny bebyggelse med cirka 450 bostäder samt förskola fördelade på 4 kvarter.

Området utsätts för buller från biltrafik på Henriksdalsbacken (*backen* hädanefter), Kvarnholmsvägen, och Värmdöleden, samt spårtrafikbuller från Saltjöbanan.



Figur 1 Situationsplan från AIX Arkitekter.

Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande riktvärden enligt SFS 2015:216 med ändringar enligt SFS 2017:359. Därefter sammanfattas bullerläget för respektive kvarter, med anvisningar inför fortsatt lokaliseringsarbete.

## 2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Presentation *Henriksdalsberget – skiss/förutsättningar för bostäder* från AIX Arkitekter daterad 2021-02-12.
- *Uppdragsbeskrivning Henriksdalsbacken* från Nacka kommun daterad 2021-05-25.
- Primärkarta i DWG-format från Nacka kommun, upprättad 2021-09-06.
- Situationsplan i DWG-format från AIX Arkitekter, daterad 2021-10-05.
- Trafikprognos för vägtrafik år 2040 (VMD, maxtimme vardagförmiddag, vardageftermiddag) från Nacka kommun.

- *Trafikprognos för Bullerberäkningar* för SL spårtrafik år 2050, giltig t.o.m. 2021-12-31.
- Vaghastigheter enligt *NVDB på webb*.

### 3 Riktvärden

Enligt förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, och de ändringar som presenteras i förordning 2017:359, gäller följande riktvärden för buller från spårtrafik och vägar.

#### 3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

#### 4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

**5 §** Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

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

**20. I trafikbullerförordningens 5 § anges att om maximalnivån vid uteplats ändå överskrids bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan 06.00 och**

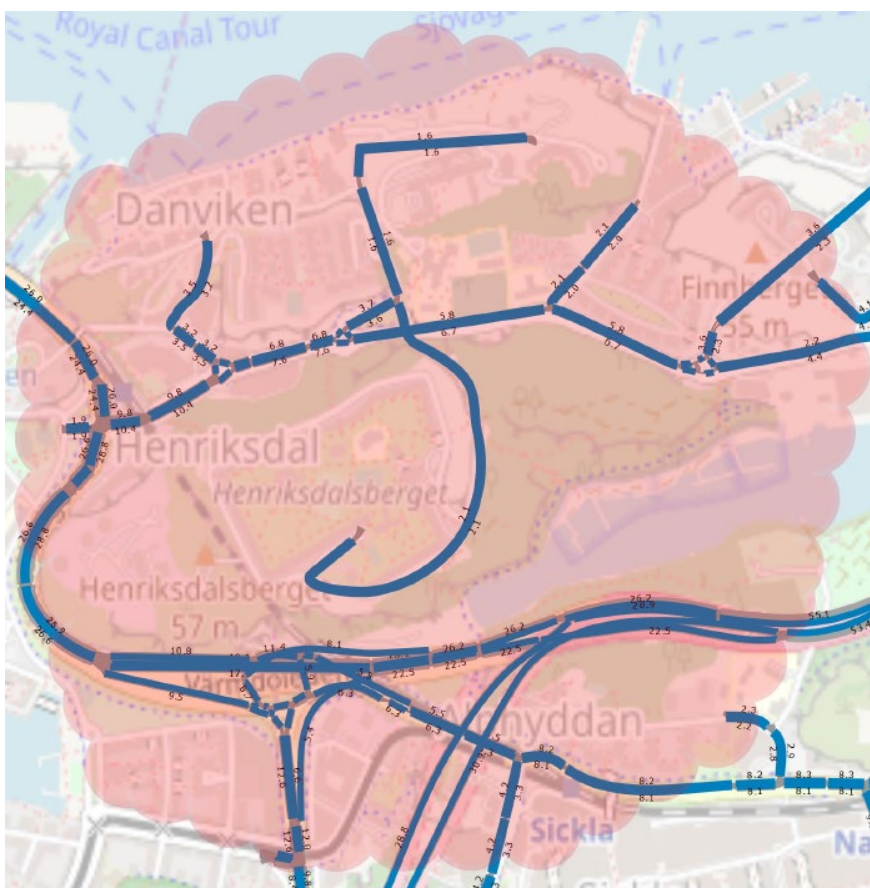
**22.00. Men för maximalnivåer vid skyddad sida finns inget angivet om eventuella acceptabla antal överskridanden?**

**Svar:** Angående maximalnivåer är förordningen inte helt tydlig. Det finns dels maxnivåer vid uteplats som kan överskridas fem gånger/timme, dels maxnivåer nattetid vid skyddad fasadsida där det inte anges något om antal acceptabla överskridanden. Det är orimligt att ange att maxnivåer aldrig får överskridas, därför är Boverkets tolkning fem gånger/timme vid uteplats och fem gånger/natt vid skyddad sida.

## 4 Trafikmängd

### 4.1 Vägtrafik

Beräkningar har utförts med trafikmängder tillhandahållna av *Nacka kommuns* planenhet, och motsvarar en prognos för år 2040.



Figur 2 Vägtrafikflöden för ett vardagsmedeldygn, prognos för år 2040. Angivna siffror gäller \*1000-fordon i respektive riktning. Vägar inom de inmolnade området har tagits med i beräkningen.

Årsmedeldygn (ÅMD) har uppskattats motsvara 0,9 x vardagsmedeldygn (VMD).

Väghastigheter har satts efter tjänsten NVDB på webb.

Andel tung trafik år 2040 förutsätts vara oförändrad gentemot dagsläget. Tung trafik har satts utifrån mätningar utförda 2020 (*Trafficweb*).

I Tabell 1 nedan redovisas ett axplock av de vägar som modellerats i syfte att öka transparensen inför framtida modellering av samma område.

Vägtrafik			
Väg	Fordon/ÅMD	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Henriksdalsbacken	3 780	19,4 <sup>2)</sup>	30-40
Henriksdalsslingan	1 890 <sup>1)</sup>	19,4 <sup>1)</sup>	30
Kvarnholmsvägen direkt öster om Henriksdalsbacken	11 250	10,5 <sup>3)</sup>	40
Kvarnholmsvägen direkt väster om Henriksdalsbacken	12 960	10 <sup>3)</sup>	40
Danvikshemsvägen	2 880	24,9 <sup>4)</sup>	30
Väg 222 västerut (under Värmdövägen)	26 010	10	70
Väg 222 österut (under Värmdövägen)	20 250	10	70
Värmdövägen	10 620	15,9 <sup>4)</sup>	50
<sup>1)</sup> Uppskattat värde av ACAD <sup>2)</sup> Mätning 2020-10-07 <sup>3)</sup> Mätning 2018-10-20 <sup>4)</sup> Mätning 2018-10-16			

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik.

## 4.2 Spårtrafik

Spårtrafikmängder enligt SL motsvarar en prognos för år 2050.

Ett påslag om 6 dB har tillämpats för stålbron över Värmdöleden.

Spårbunden trafik			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Saltsjöbanan (C10)	248	105	70

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik.

## 5 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 3. Det högsta värdet för alla våningsplan redovisas (en våningshöjd på 3 m har antagits).

Ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas även 1,5 meter över mark.

I beräkningar har byggnader förutsatts vara helreflekterande, med 2 reflexer från närbelägna byggnader.

Hänsyn har tagits till Henriksdalsbackens stigning.

Beräkningsblad	
Ak-21203-1-01	Ekvivalent ljudnivå vid fasad samt 1,5 m över mark, Kv 1
Ak-21203-1-02	Ekvivalent ljudnivå vid fasad samt 1,5 m över mark, Kv 2
Ak-21203-1-03	Ekvivalent ljudnivå vid fasad samt 1,5 m över mark, Kv 3
Ak-21203-1-04	Ekvivalent ljudnivå vid fasad samt 1,5 m över mark, Kv 4
Ak-21203-1-05	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> vid fasad, nattetid 22-06, Kv 1
Ak-21203-1-06	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> vid fasad, nattetid 22-06, Kv 2
Ak-21203-1-07	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> vid fasad, nattetid 22-06, Kv 3
Ak-21203-1-08	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> vid fasad, nattetid 22-06, Kv 4
Ak-21203-1-09	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 1,5 över mark, maxtimme Kv 1
Ak-21203-1-10	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 1,5 över mark, maxtimme, Kv 2
Ak-21203-1-11	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 1,5 över mark, maxtimme, Kv 3
Ak-21203-1-12	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 1,5 över mark, maxtimme, Kv 4
<p>Beräknade värden vid huskroppar och över mark är frifältsvärden med reflexer från närbelägna byggnader. Ekvivalent ljudnivå är ljudnivån för ett årsmedeldygn. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.</p> <p><sup>1)</sup> Avser den ljudnivå som överskrider av högst 5 fordonspassager per medelnatt.</p> <p><sup>2)</sup> Avser den ljudnivå som överskrider av högst 5 fordonspassager per maxtimme (på eftermiddagen) enligt prognos för år 2040.</p>	

Tabell 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

## 6 Utlåtande

Nedan diskuteras övergripande förutsättningar för respektive kvarter.

### 6.1 Generella synpunkter

Föreslagen bebyggelse utsätts i huvudsak för buller från Henriksdalsbacken, som trafikeras av ca 20% tung trafik, vilket i kombination med en brant stigning, ger ekvivalenta ljudnivåer vid fasad på upp till 65 dBA. Detta innebär att bostäder större än 35 kvm behöver bulleranpassas sett till geometri och planlösning, medan uteplatser måste placeras noga för att innehålla gällande riktvärden.

Förslaget möjliggör ett flertal uteplatser som innehåller gällande riktvärden på skyddade gårdar.

### 6.2 Kvarter 1

#### 6.2.1 Ljudnivåer vid fasad

Husen utsätts för buller från backen i nordväst (upp till 65 dBA ekvivalent ljudnivå) samt Kvarnholmsvägen i nordost (upp till 58 dBA ekvivalent ljudnivå).

Hus 1 i norr exponeras för buller i samtliga väderstreck vilket för bostäder större än 35 kvm kräver en strategisk utformning av volymen som möjliggör bulleranpassning i form av skärmande geometri i kombination med åtgärder i form av exempelvis burspråk, indragen/utanpåliggande balkong med begränsad inglasning i kombination med absorbenter i tak.

Hus 2 och 3 får nivåer i nordost där riktvärden avseende både ekvivalent och maximal ljudnivå innehålls.

Bostäder behöver planeras noga för att minimera behovet av tekniska åtgärder.

#### 6.2.2 Uteplatser

En gemensam uteplats till hus 1 och 2 kan ordnas direkt utanför hus 2, samt på baksidan av hus 3. I övriga lägen möjliggörs lämplig uteplats med hjälp av täta skärmar som minimerar infallande ljud från backen.

#### 6.2.3 Förskola

Förskolans placering på baksidan av hus 3 skapar en skyddad miljömed gård som innehåller riktvärden..



## 6.3 Kvarter 2

### 6.3.1 Ljudnivåer vid fasad

Husen utsätts i första hand buller från backen (upp till 65 dBA ekvivalent ljudnivå), och Henriksdalsringen (upp till 59 dBA ekvivalent ljudnivå).

Husen närmast backen, som är orienterade med långsidan mot vägen ritas lämpligen genomgående med hälften av boningsrummen mot sida med högst 55 dBA.

I utsatta hörnlägen, så som för huset med sin kortsida orienterad mot vägen, saknas tillgång till fasad med högst 55 dBA. Denna får i stället skapas genom en kombination av geometri, planlösning och eventuella tekniska åtgärder. Alternativt värvas större och mindre lägenheter inom samma volym.

Lägenheter ska i största mån ritas med hänsyn till bullersituationen för att minimera behovet av tekniska åtgärder.

### 6.3.2 Uteplatser

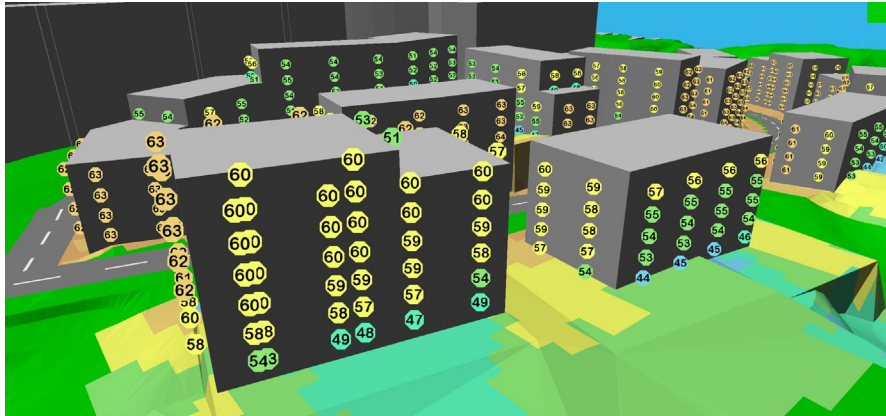
Husen bildar en gemensam gård som ligger 5 m över vägbanan. Nivåerna på gården innehåller gällande riktvärden utmed en större yta.

## 6.4 Kvarter 3

### 6.4.1 Ljudnivåer vid fasad

Husen utsätts för buller från både backen i väst (upp till 64 dBA ekvivalent ljudnivå) samt Värmdöleden i sydost (upp till 60 dBA ekvivalent ljudnivå).

En fasad med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå saknas för bostäderna på de övre våningarna i respektive hus, då exponering mot Värmdöleden ökar med höjden.



Figur 3 Kvarter 3 sett från sydost. Med ökande höjd ökar även exponeringen mot infallande buller från Värmdöleden; vid genomgående bostäder saknas därför i många fall fasad med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå (och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid) utan skärmande åtgärder.

Bostäder kan ritas enkelsidigt, eller genomgående. I det första fallet föreslås små bostäder mot backen (nivåer under 65 dBA), och större bostäder i sydost (nivåer under 60 dBA), då detta minimerar behovet av ytterligare bulleranpassning.

Med genomgående lägenheter kommer bostäder högre upp i respektive hus att behöva skyddas med hjälp av balkonginglasning eller motsvarande.

Huset i syd är mest exponerat för buller och därmed störst behov av tekniska åtgärder.

#### 6.4.2 Uteplatser

Baksidan, sett från Henriksdalsbacken av respektive huskropp skapar goda möjligheter för en gemensam uteplats som uppfyller riktvärden.

### 6.5 Kvarter 4

#### 6.5.1 Ljudnivåer vid fasad

Husen utsätts för buller från både backen i öst (upp till 65 dBA ekvivalent ljudnivå), och Värmdöleden i syd (upp till 63 dBA ekvivalent ljudnivå).

Hus 8 med sin kortsida mot backen innebär att bostäder närmast gatan kommer att behöva ritas max 35 kvm, alternativt med bullerskyddande åtgärder utanför hälften av boningsrummen för att innehålla riktvärden sett till ekvivalent och maximal ljudnivå.

Bostäder längre in får nivåer som ej kräver anpassning.

Hus 7 har en naturlig skyddad sida mot gården med nivåer som underskrider riktvärden; gavelägenheter spås dock behöva skärmande åtgärder utanför hälften av boningsrummen.

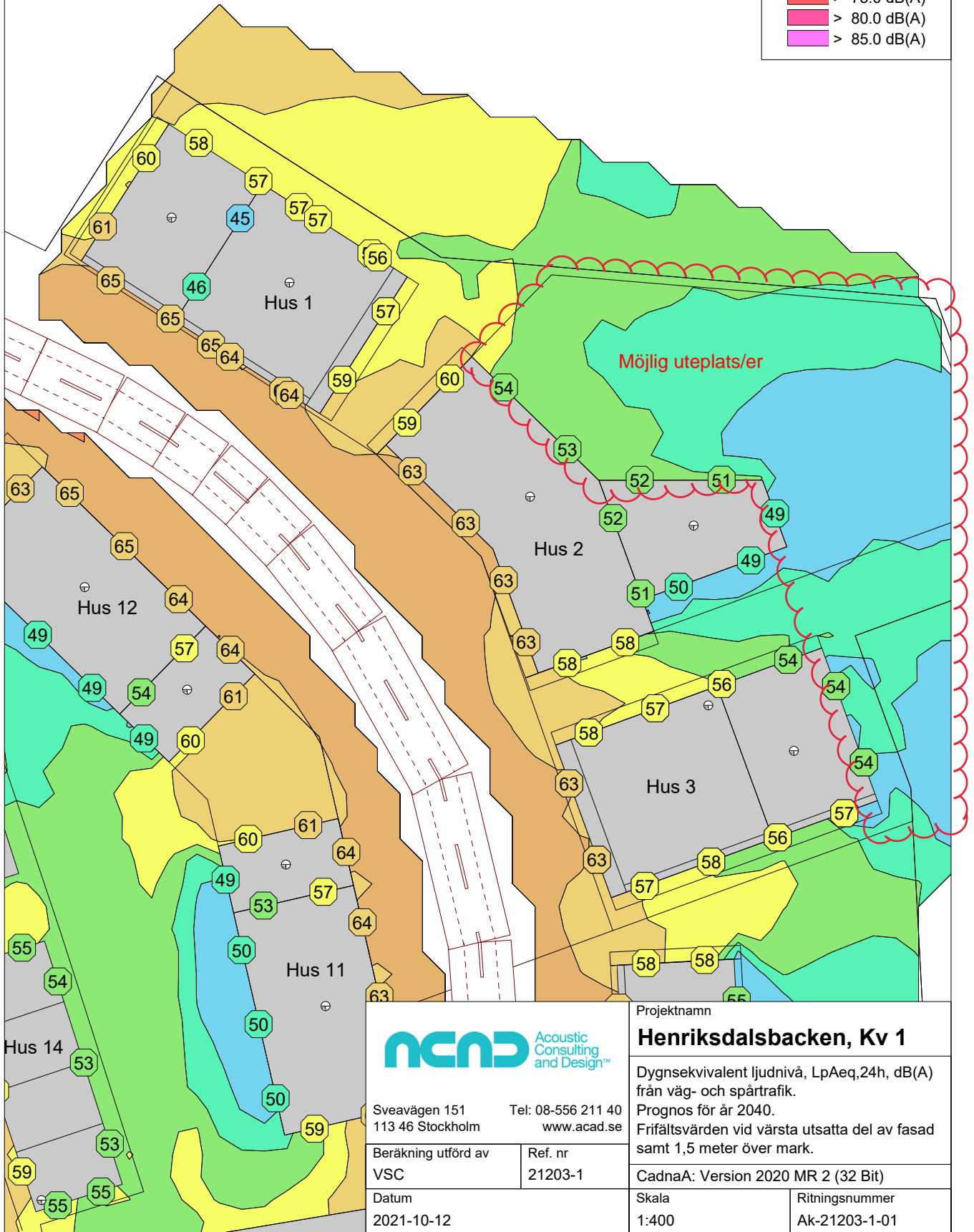
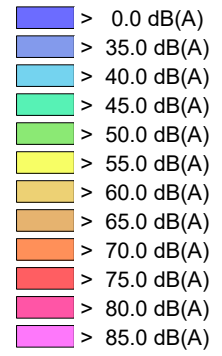
Den långa lamellen, hus 9, utsätts för nivåer som innehåller gällande riktvärden i de flesta fall – ekvivalenta ljudnivåer strax över 62 dBA har beräknats vid fasader närmast bussgatan i väst. Det ska dock tilläggas att det antagna flödet (50% av det prognostiserade flödet för Henriksdalsbacken) kan vara en överskattning. En mätning av trafiken inom området rekommenderas för att kartlägga flödet idag och på så sett få en bättre uppfattning om trafikläget.

Längst i syd exponeras huset för infallande trafikbuller från backen och Värmdöleden. Större bostäder ska därför ritas genomgående, men särskild hänsyn ska iakttas vid planering av gavelbostäder då dessa ej uppfyller riktvärden utan åtgärder, exempelvis delvis inglasning av balkonger.

#### **6.5.2 Uteplatser**

Husen bildar en gemensam gård som ligger 4-5 m över vägbanan. Nivåerna på gården innehåller gällande riktvärden.

# Ekvivalent ljudnivå



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VSC

Ref. nr  
21203-1

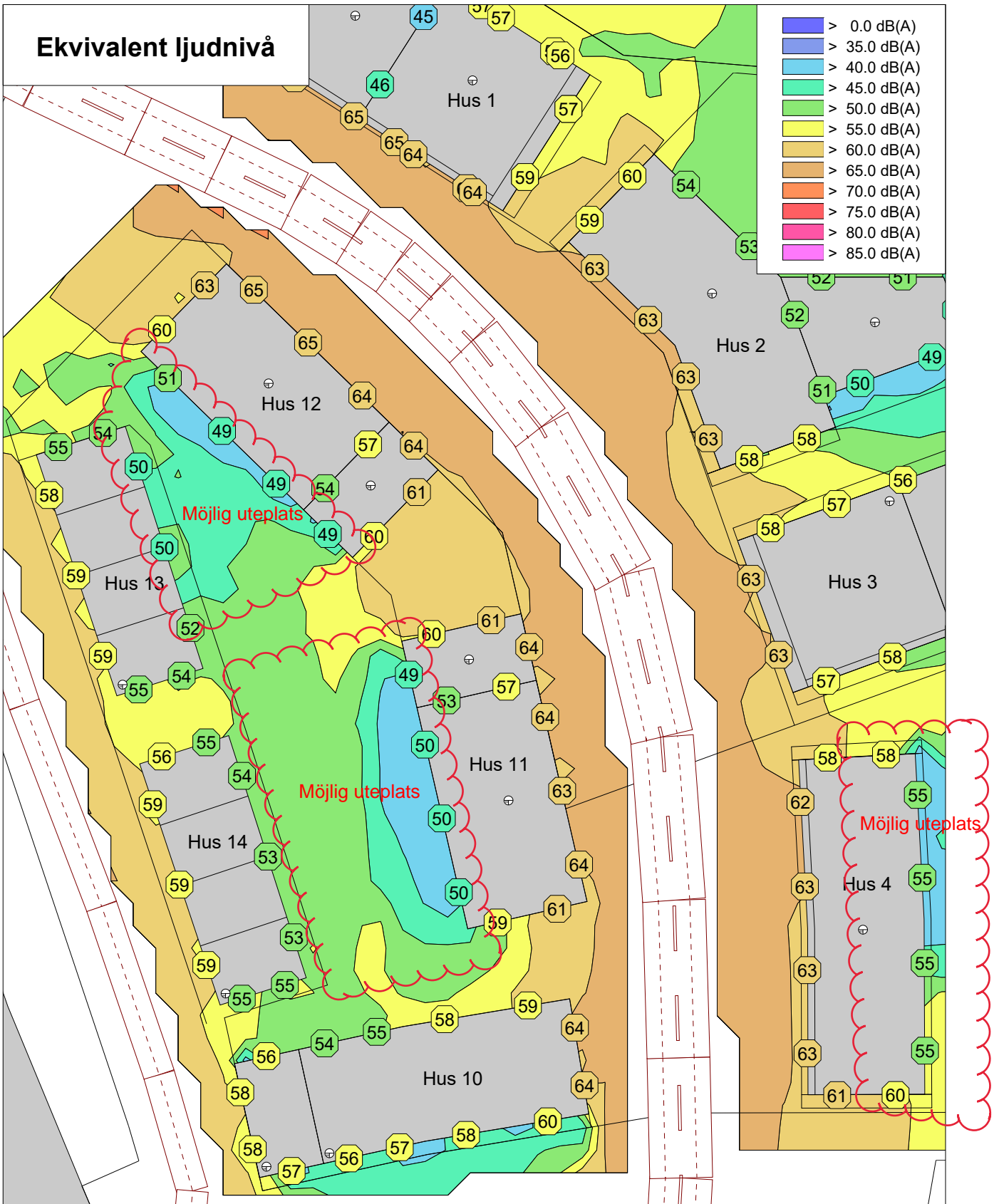
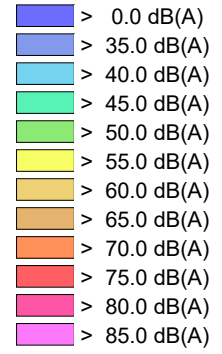
Datum  
2021-10-12

Projekt  
**Henriksdalsbacken, Kv 1**

Dygnsekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A)  
från väg- och spårtrafik.  
Prognos för år 2040.  
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad  
samt 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)  
Skala: 1:400  
Ritningsnummer: Ak-21203-1-01

# Ekvivalent ljudnivå



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VSC

Ref. nr  
21203-1

Datum  
2021-10-12

Projekt  
namn

## Henriksdalsbacken, Kv 2

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

Prognos för år 2040

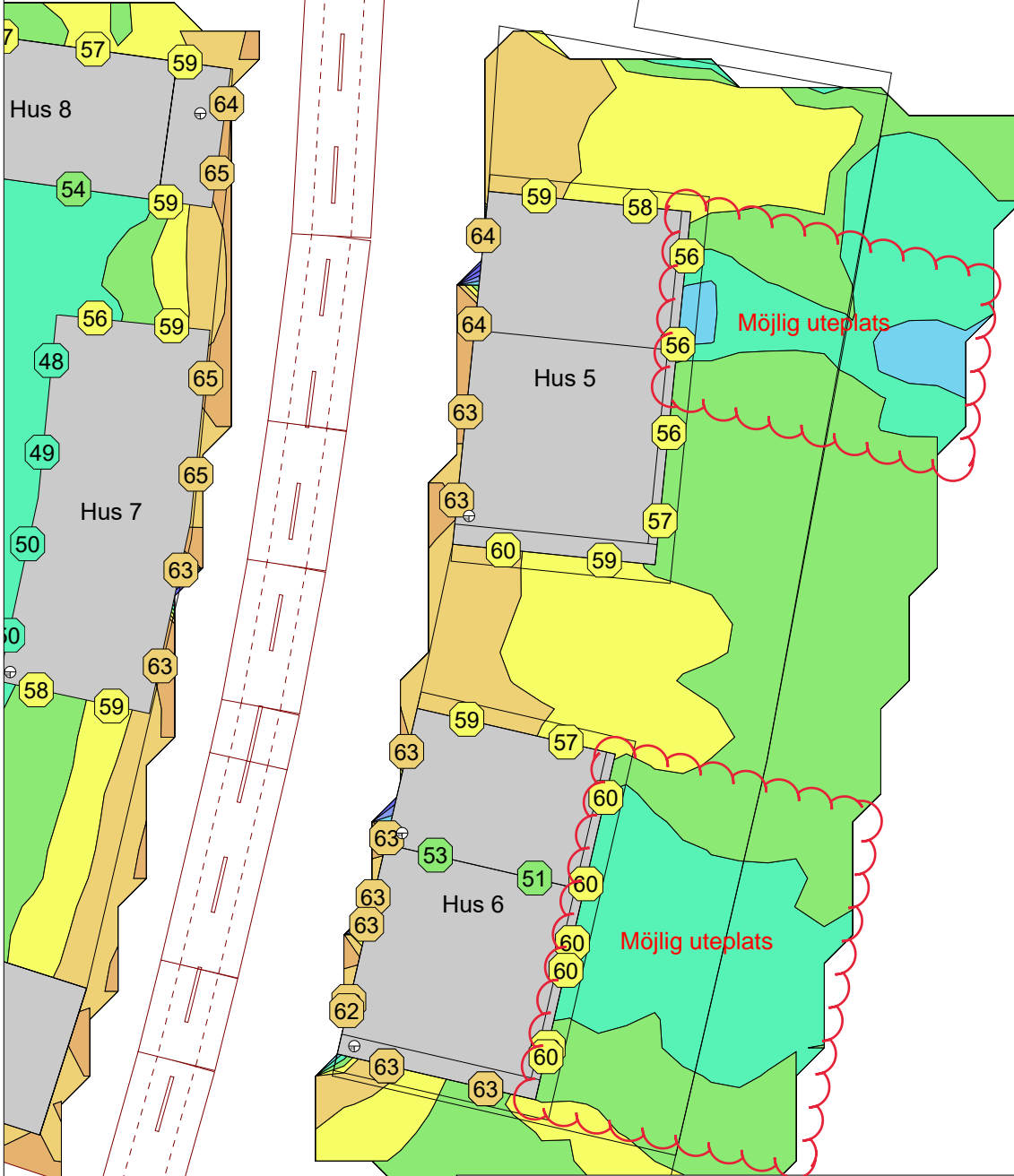
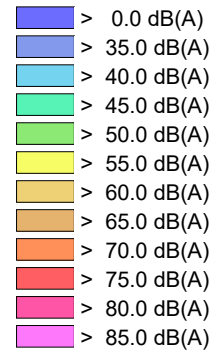
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad  
samt 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:600

Ritningsnummer  
Ak-21203-1-02

# Ekvivalent ljudnivå



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VSC

Ref. nr  
21203-1

Datum  
2021-10-12

Projektname

## Henriksdalsbacken, Kv 3

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

Prognos för år 2040.

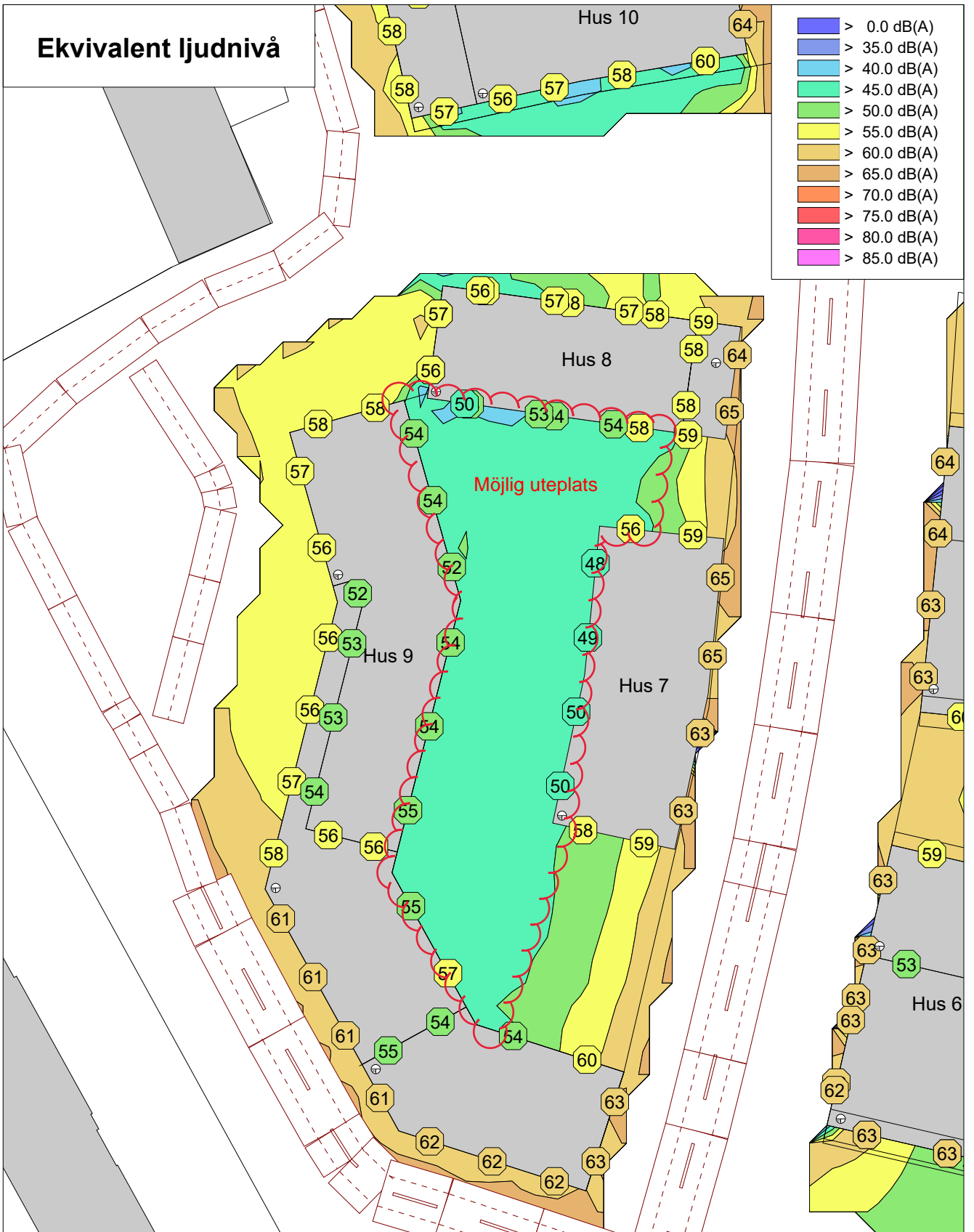
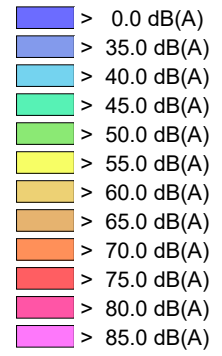
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad  
samt 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:600

Ritningsnummer  
Ak-21203-1-03

# Ekvivalent ljudnivå



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

VSC

Ref. nr

21203-1

Datum

2021-10-12

Projektname

## Henriksdalsbacken, Kv 4

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

Prognos för år 2040.

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

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

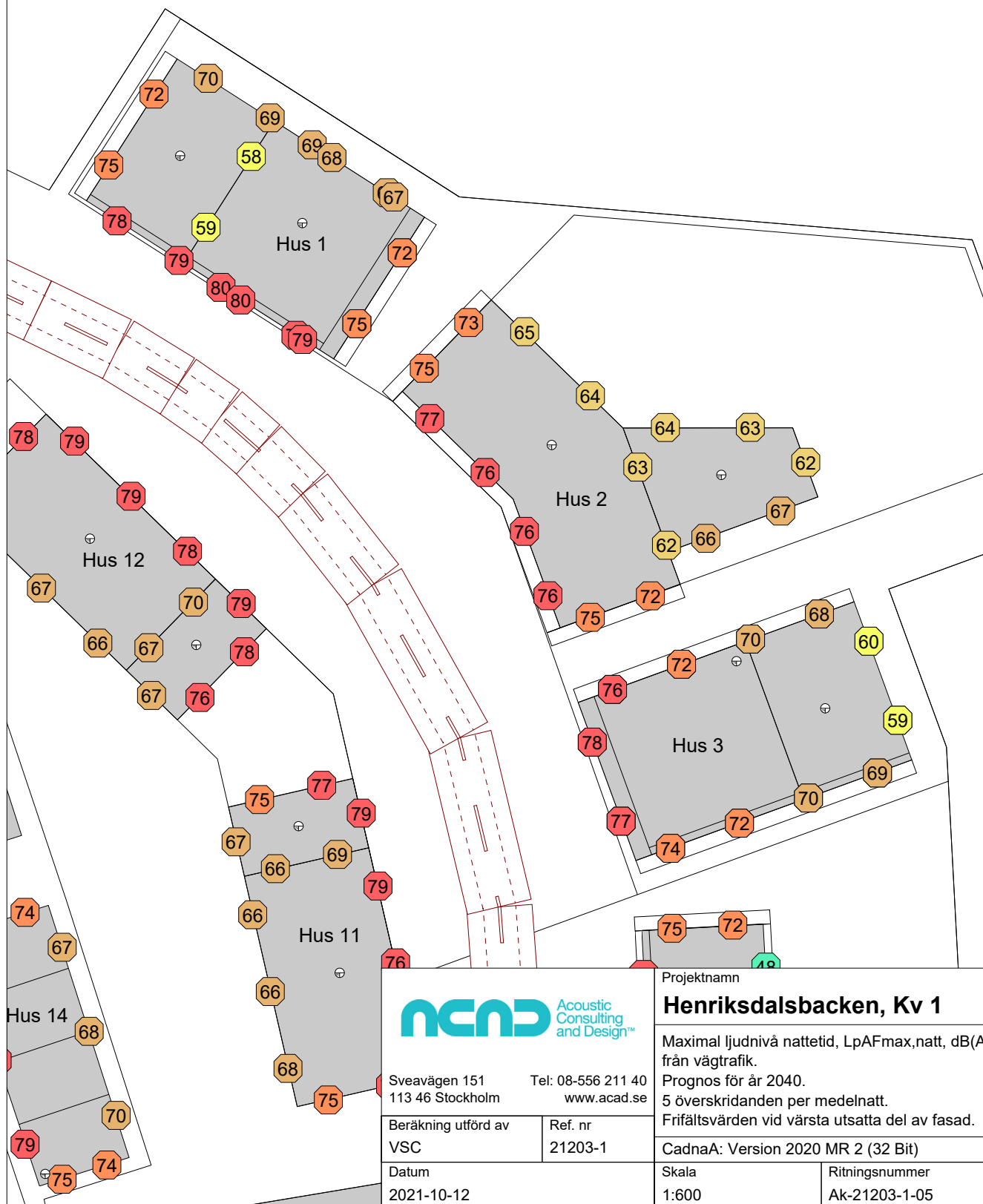
Skala

1:600

Ritningsnummer

Ak-21203-1-04

# Maximal ljudnivå från vägtrafik nattetid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

VSC

Ref. nr

21203-1

Datum

2021-10-12

Projektname

## Henriksdalsbacken, Kv 1

Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(A)  
från vägtrafik.

Prognos för år 2040.

5 överskridanden per medelnatt.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala

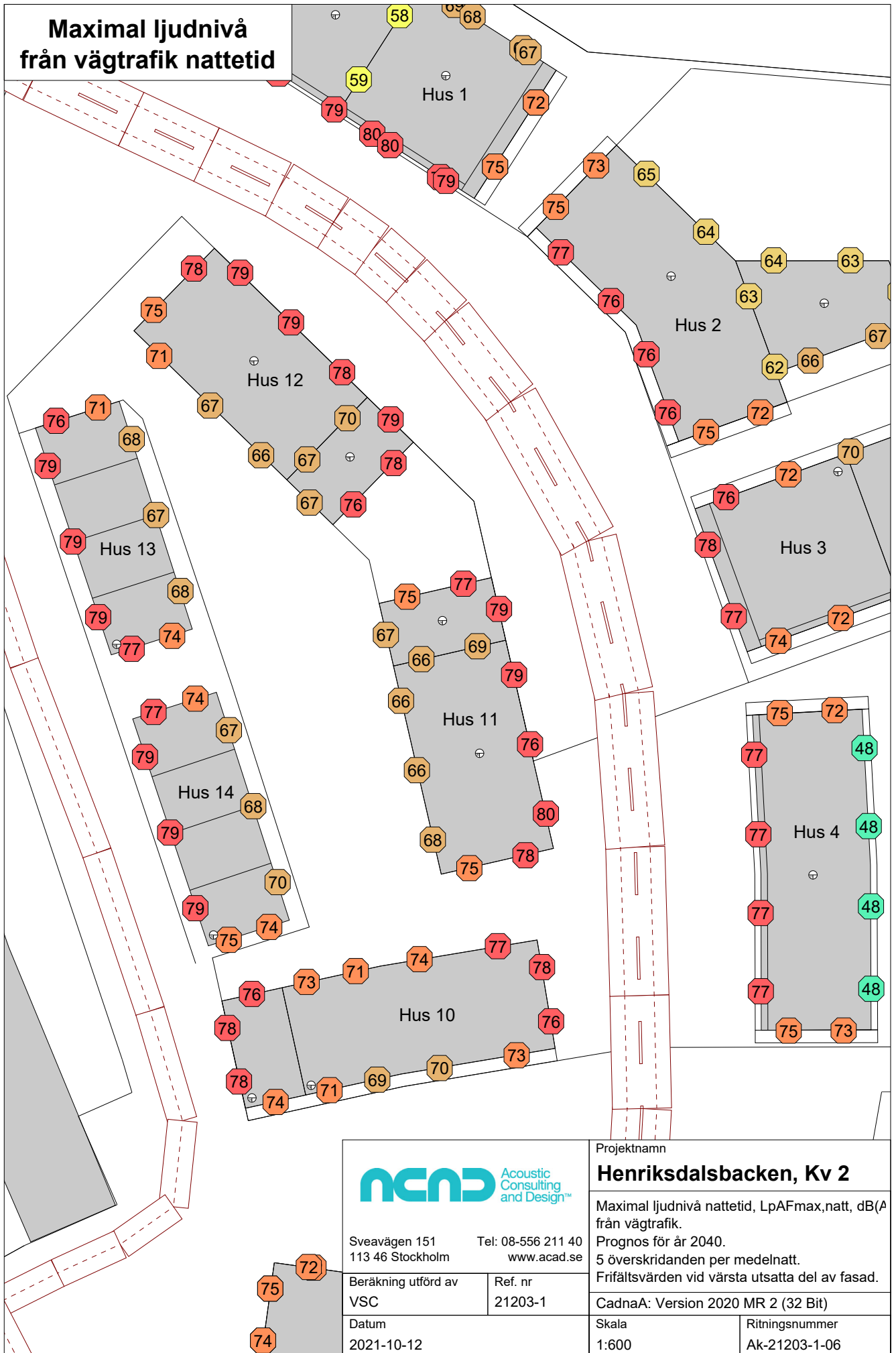
1:600

Ritningsnummer

Ak-21203-1-05



# Maximal ljudnivå från vägtrafik nattetid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VSC

Ref. nr  
21203-1

Datum  
2021-10-12

Projektnamn

## Henriksdalsbacken, Kv 2

Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(A)  
från vägtrafik.

Prognos för år 2040.

5 överskridanden per medelnatt.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

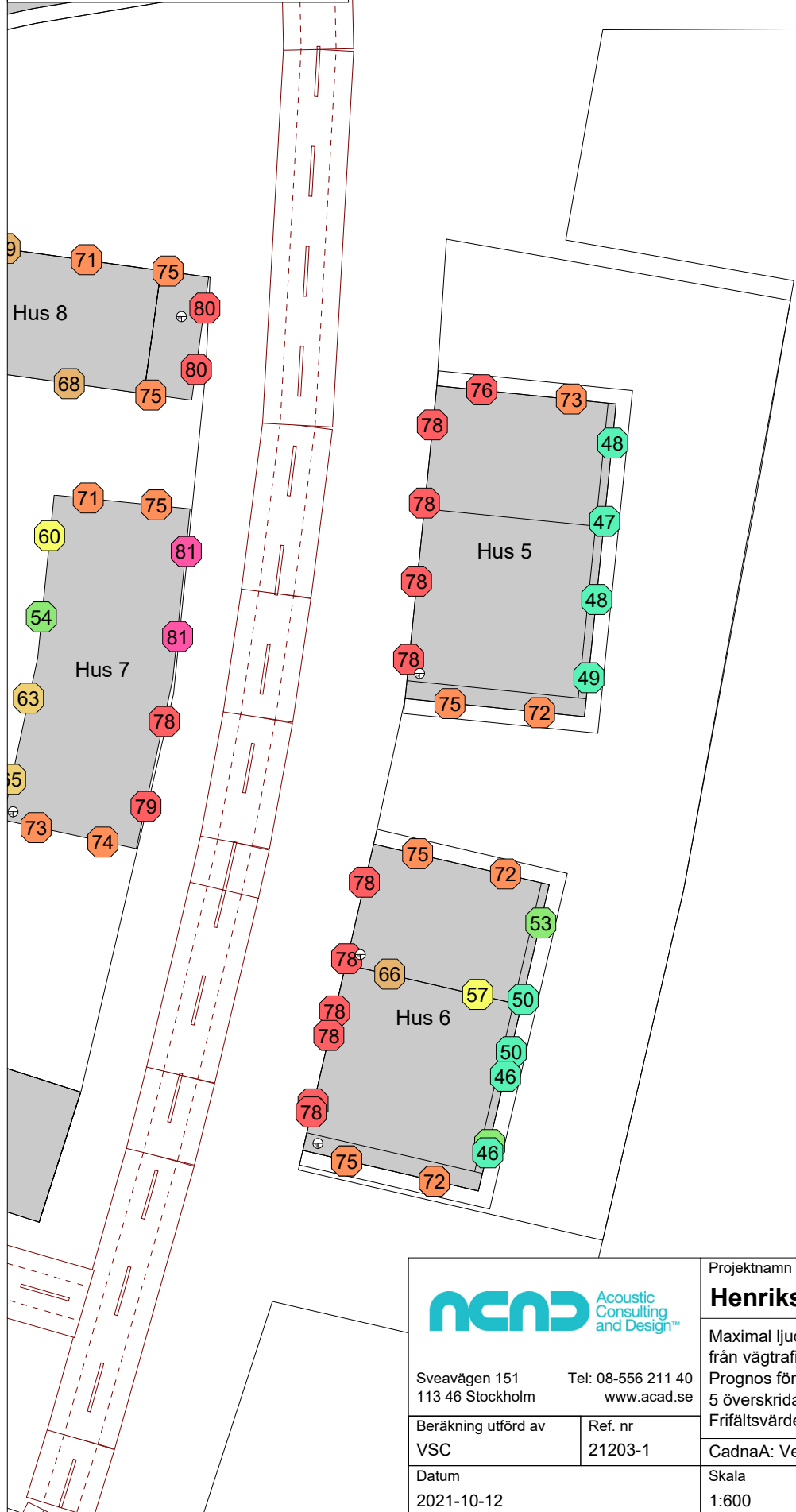
Skala

1:600

Ritningsnummer

Ak-21203-1-06

# Maximal ljudnivå från vägtrafik natttid



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

Beräkning utförd av  
VSC

Ref. nr  
21203-1

Datum  
2021-10-12

Projektnamn

## Henrikdalsbacken, Kv 3

Maximal ljudnivå natttid, LpAFmax,natt, dB(A)  
från vägtrafik.

Prognos för år 2040.

5 överskridanden per medelnatt.

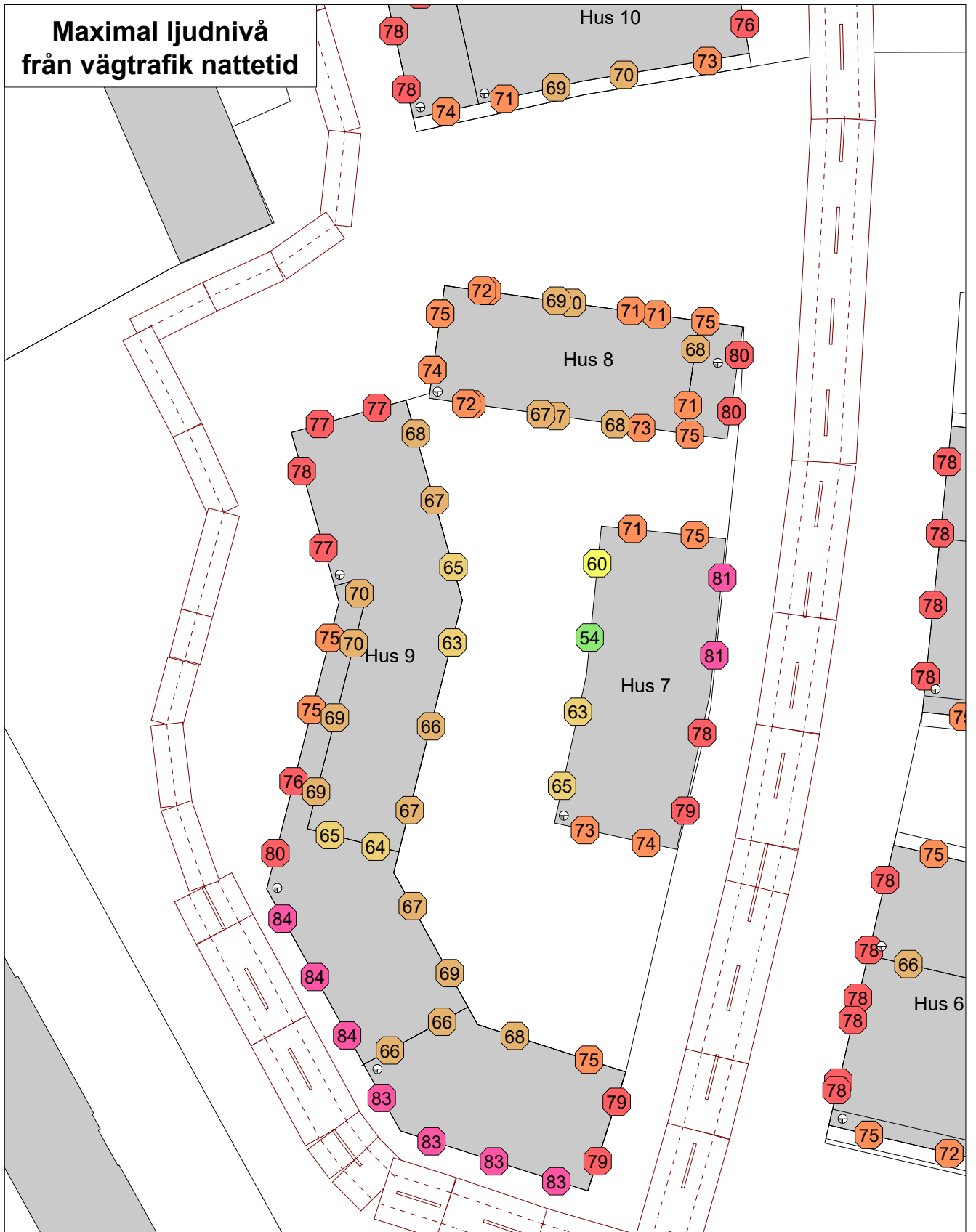
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:600

Ritningsnummer  
Ak-21203-1-07

**Maximal ljudnivå  
från vägtrafik natttid**



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

Beräkning utförd av

VSC

Ref. nr

21203-1

Datum

2021-10-12

Projektnamn

**Henriksdalsbacken, Kv 4**

Maximal ljudnivå natttid, LpAFmax,natt, dB(A)  
från vägtrafik.

Prognos för år 2040.

5 överskridanden per medelnatt.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

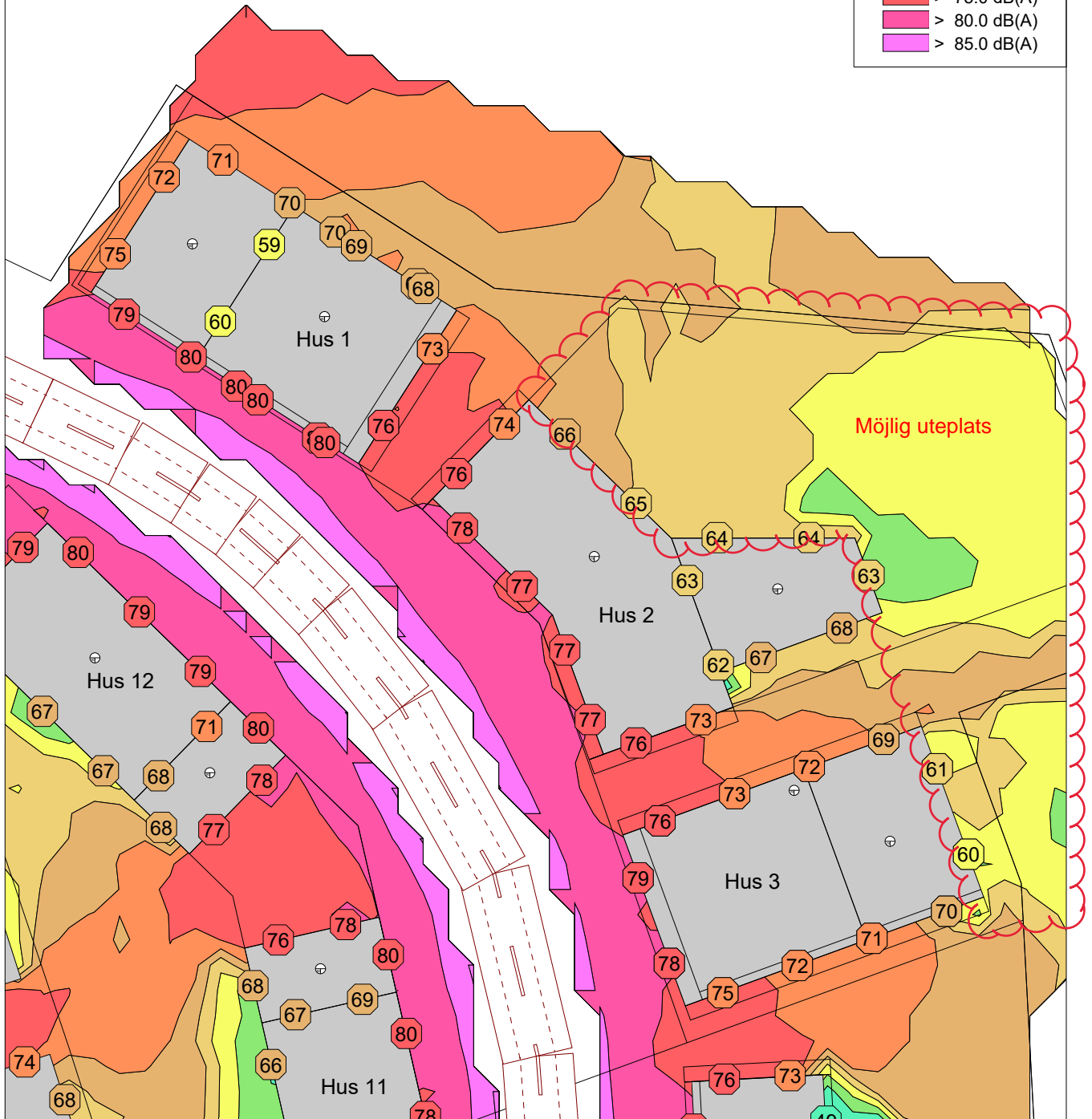
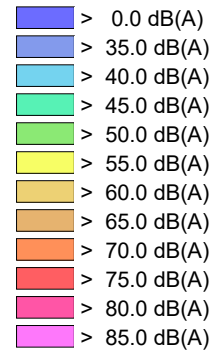
Skala

1:600

Ritningsnummer

Ak-21203-1-08

# Maximal ljudnivå från vägtrafik dagtid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

VSC

Ref. nr

21203-1

Datum

2021-10-12

Projektname

## Henriksdalsbacken, Kv 1

Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A)  
från vägtrafik.

Prognos för år 2040.

5 överskridande per maxtimme eftermiddag.

Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

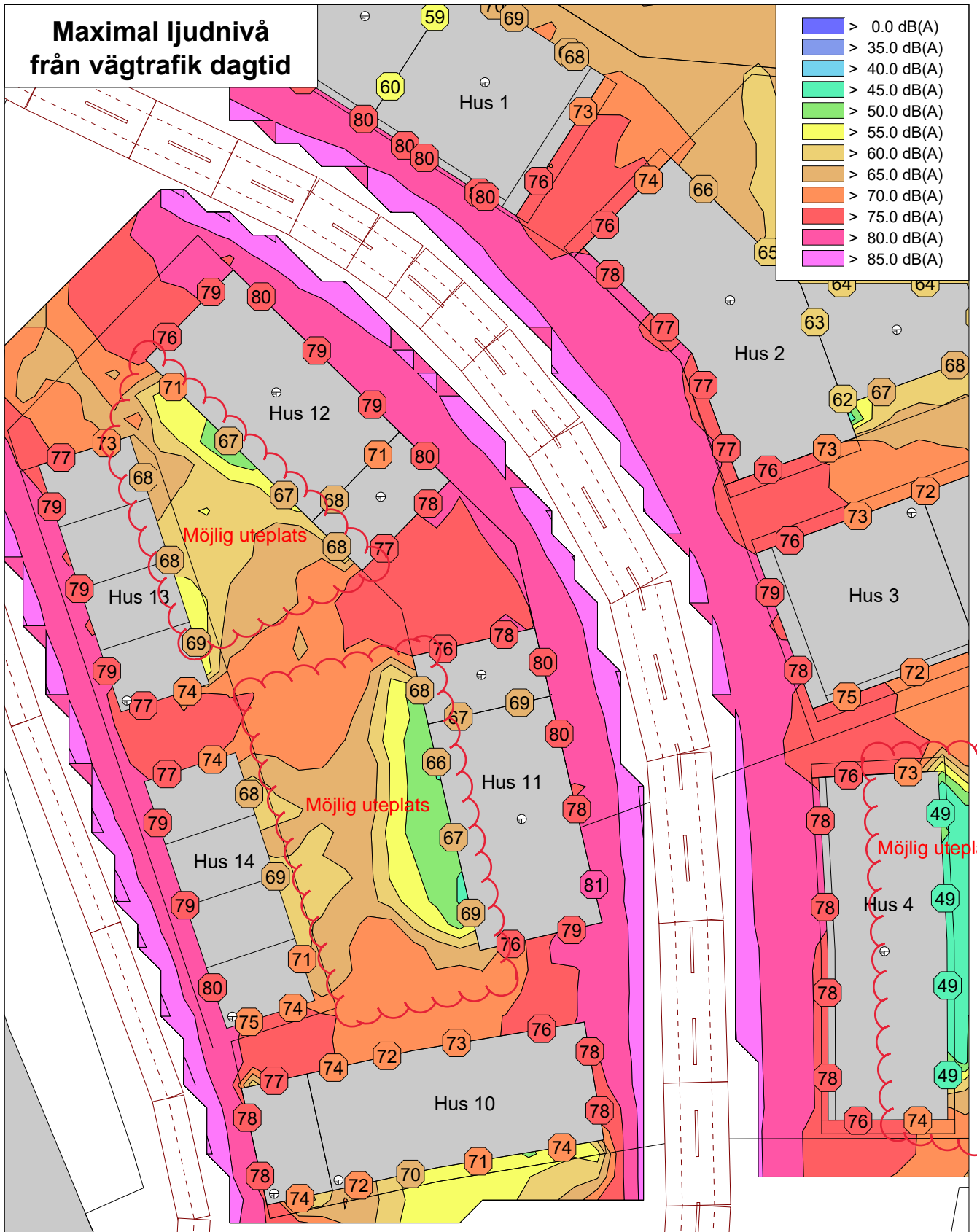
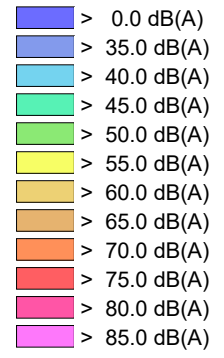
Skala

1:600

Ritningsnummer

Ak-21203-1-09

# Maximal ljudnivå från vägtrafik dagtid



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

Beräkning utförd av  
VSC

Datum  
2021-10-12

Ref. nr  
21203-1

Projektnamn  
**Henriksdalsbacken, Kv 2**

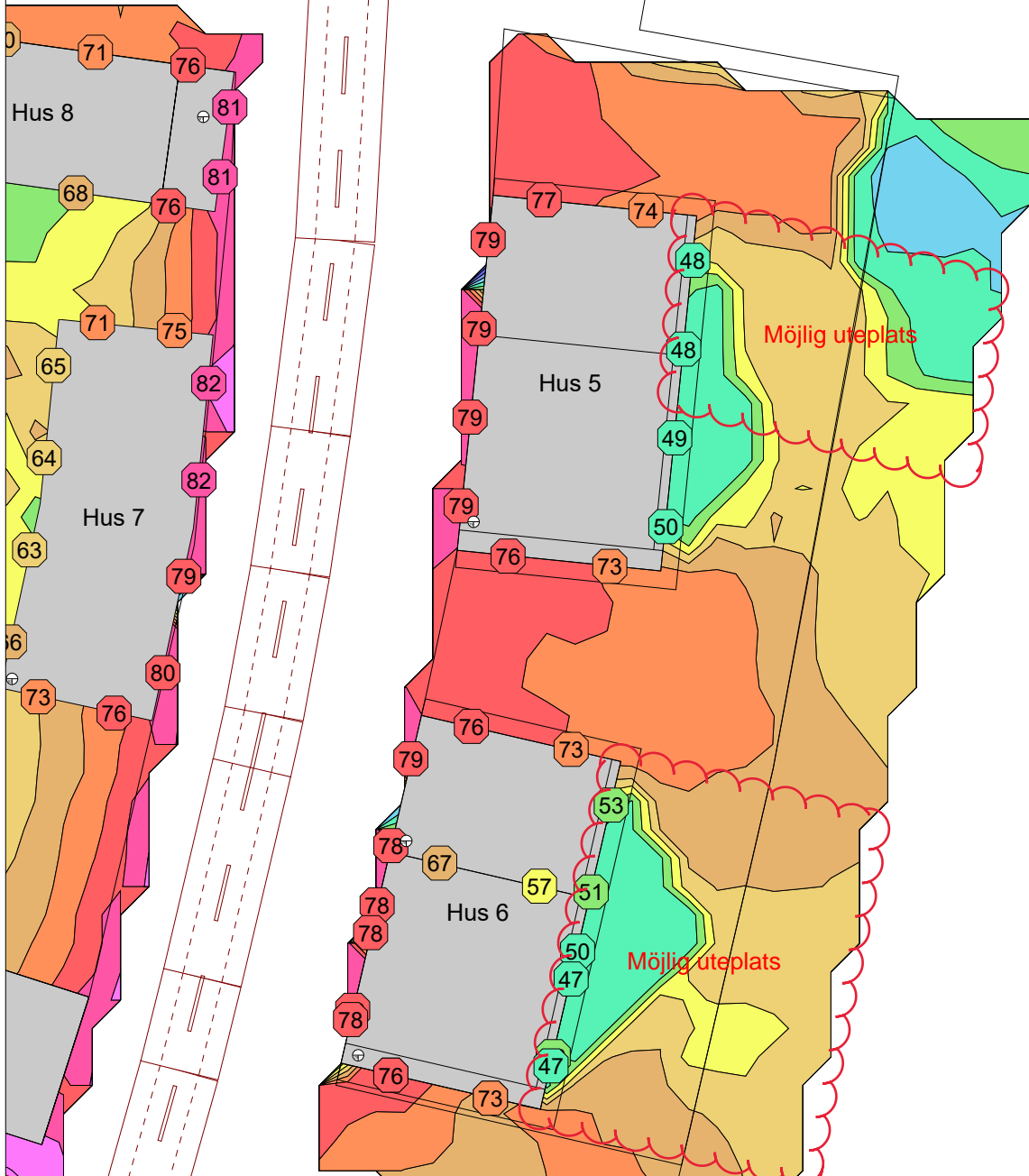
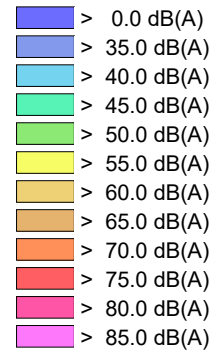
Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A) från vägtrafik.  
Prognos för år 2040.  
5 överskridande per maxtimme eftermiddag.  
Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:600

Ritningsnummer  
Ak-21203-1-10

# Maximal ljudnivå från vägtrafik dagtid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VSC

Ref. nr  
21203-1

Datum  
2021-10-12

Projektname

## Henriksdalsbacken, Kv 3

Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A) från vägtrafik.

Prognos för år 2040.

5 överskridande per maxtimme eftermiddag.

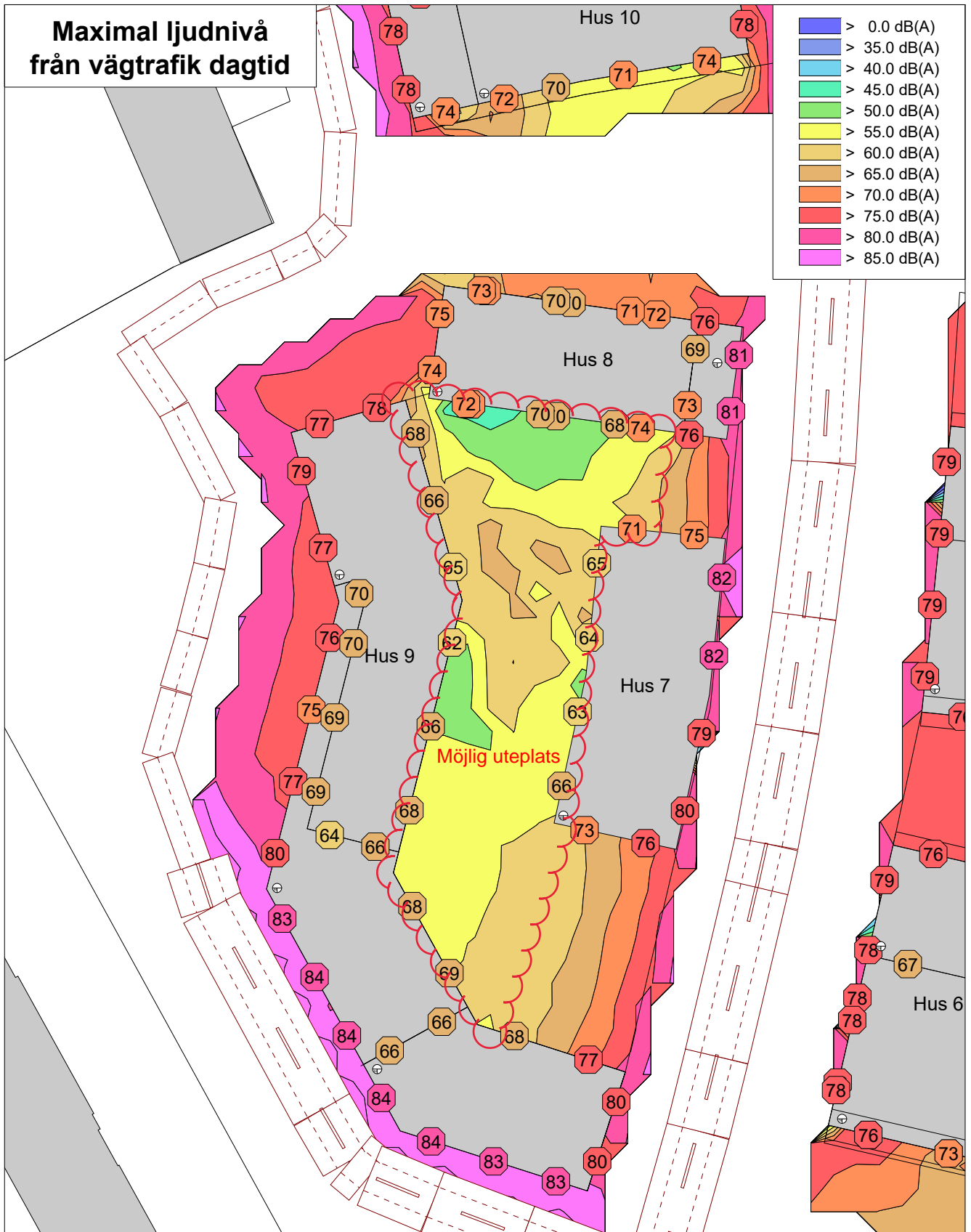
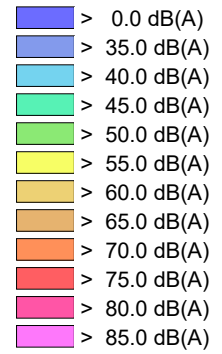
Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:600

Ritningsnummer  
Ak-21203-1-11

# Maximal ljudnivå från vägtrafik dagtid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av

VSC

Ref. nr

21203-1

Datum

2021-10-12

Projektnamn

**Henriksdalsbacken, Kv 4**

Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A)  
från vägtrafik.

Prognos för år 2040.

5 överskridande per maxtimme eftermiddag.

Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala

1:600

Ritningsnummer

Ak-21203-1-12