

## Trafikbullerutredning

Storängen, Huddinge

Uppdragsgivare: Skanska Sverige AB

Referens: Elin Andersen

Rapportnummer: 16423-2-1

Antal sidor + bilagor: 12 + 3

Rapportdatum: 2018-05-23

Revidering B: 2020-06-17

---

Handläggande akustiker



Petter Svanberg  
073-440 03 25  
petter.svanberg@acad.se

Ansvarig akustiker



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

## Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av Skanska Sverige AB utfört en trafikbullerutredning för Storängen, Huddinge kommun.

Beräkningarna har utförts för två olika trafikscenarier: 2040 med och utan färdigbyggd tvärförbindelse.

Resultaten de olika scenarierna är i stora drag lika och visar på ekvivalenta ljudnivåer upp till 61 respektive 64 dB(A) mot Storängsleden.

Där nivåerna är över 60 dB(A) behöver lägenheter planeras så att hälften av bostadsrummen får en tystare sida med ekvivalent ljudnivå på högst 55 dB(A) och en maximal ljudnivå som är högst 70 dB(A) nattetid **eller** inte vara större än 35 m<sup>2</sup>.

Ett förslag till planlösning och dämpande för att uppfylla riktvärden för trafikbuller för bostäder inom kv 10, 11 och 12 presenteras. I de flesta fallen räcker det med rätt planlösning men för ett mindre antal lägenheter är det nödvändigt med inglasade balkonger för att dämpa ljudet vid fasad.

Förskolegårdar och gemensamma uteplatser på innergårdar uppfyller riktvärden oavsett trafikscenario.

Mätningar av ekvivalenta om maximala ljudnivåer från Huddinge stål visar att riktvärden för industribuller innehålls.

Om byggnader kan grundläggas på berg, antingen direkt eller via pålar finns goda förutsättningar för att uppfylla riktvärden för vibrationer.

## Innehåll

1	Revidering B .....	4
2	Uppdrag .....	5
3	Bedömningsunderlag.....	6
4	Riktvärden.....	6
4.1	Bostäder.....	6
4.2	Ljudtrycksnivå på skolgård från väg- och spårtrafik .....	7
5	Trafikmängd.....	8
6	Resultat.....	8
7	Utlåtande .....	9
7.1	Trafikprognos 2040 med tvärförbindelsen.....	9
7.2	Trafikprognos 2040 utan tvärförbindelsen.....	9
7.3	Externt industribuller .....	9
7.4	Åtgärder för att uppfylla riktvärden för trafikbuller.....	10
7.5	Ljudnivå vid delvis utbyggt område .....	12
7.6	Kännbara vibrationer.....	12

Bilagor:        Beräkningsblad Ak-16423-2-01 till Ak-16423-2-10

Bilaga A – 3D-vyer

Bilaga B - Trafikuppgifter

## 1 Revidering B

En revidering av rapporten har genomförts efter kommentarer i samrådsskedet och omfattar följande:

- Nya trafikflöden.
- Utredningen inkluderar nu även kv 12 i områdets södra hörn.
- Beräkningar utförs för år 2040 med och utan tvärförbindelsen byggd.
- Lägenhetsutformning redovisas i kritiska lägen.
- Beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer från Huddinge Stål AB. Som underlag till beräkningarna har en ny mätning av buller från verksamheten genomförts.
- Kommentarer angående kännbara vibrationer.

Reviderade delar markeras med turkost streck i marginalen



## 2 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av Skanska Sverige AB utfört en trafikbullerutredning för Storängen, Huddinge kommun. Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot krav enligt förordning SFS 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

Projektet Storängen omfattar 12 kvarter. Trafikbullret vid huset domineras av buller från Storängsleden, Förrådsvägen, Centralvägen, Sjödalsvägen och Dalhemsvägen.



Figur 1 Översiktskarta över området Storängen

## 3 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Strukturplan daterad 2020-03-06.
- Planlösningar för kv A daterade 2018-06-29.
- Trafikuppgifter från Huddinge kommun.

## 4 Riktvärden

### 4.1 Bostäder

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.

#### 4.2 Ljudtrycksnivå på skolgård från väg- och spårtrafik

För en ny skolgård gäller Naturvårdsverket Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik (NV-01534-17) enligt Tabell 1.

Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).		
Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dB(A)]	Maximal ljudnivå [dB(A)]
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 <sup>1)</sup>
<sup>1)</sup> Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).		

Tabell 1

## 5 Trafikmängd

Beräkningen av trafikbuller är utförd med trafikmängder enligt bilaga B. Trafikuppgifterna är erhållna från Huddinge kommun.

## 6 Resultat

Översiktliga resultat från beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 2.

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisar det högsta värdet för alla våningsplan samt 1,5 m över mark. Med högsta värde för alla våningsplan menas den högsta nivån i höjdlöd för ett segment av fasaden.

Ekvivalenta nivåer redovisas som 3D-vyer i Bilaga A. Endast 3D vyer med nivåer mot de större vägarna redovisas eftersom innegårdarna generellt har låga trafikbullernivåer.

Beräkningsblad	
Ak-16423-2-01	Ekvivalent ljudnivå 2040 med tvärförbindelse
Ak-16423-2-02	Ekvivalent ljudnivå 2040 utan tvärförbindelse
Ak-16423-2-03	Maximal ljudnivå nattetid (22-06) med tvärförbindelse
Ak-16423-2-04	Maximal ljudnivå nattetid (22-06) utan tvärförbindelse
Ak-16423-2-05	Maximal ljudnivå dagtid (06-22), 1,5 m över mark, med tvärförbindelse
Ak-16423-2-06	Maximal ljudnivå dagtid (06-22), 1,5 m över mark, utan tvärförbindelse
Ak-16423-2-07	Ekvivalent ljudnivå från Huddingen Stål
Ak-16423-2-08	Maximal ljudnivå från Huddingen Stål
Ak-16423-2-09	Ekvivalent ljudnivå 2040 med tvärförbindelse, utan kv 10-12
Ak-16423-2-10	Ekvivalent ljudnivå 2040 utan tvärförbindelse, utan kv 10-12
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 överskrids av 5 % av fordonen. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA version 2019 MR 2.	

Tabell 2. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

## 7 Utlåtande

### 7.1 Trafikprognos 2040 med tvärförbindelsen

Kvarter 1 till 9 uppfyller riktvärden för trafikbuller utan åtgärder oavsett lägenhetsplanlösning.

Delar av kvarter 10, 11 och 12 som påverkas av buller från Storängsleden har nivåer som överskrider riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 60 dB(A) för lägenheter större än 35 m<sup>2</sup>. Som högst har den ekvivalenta ljudnivån beräknats till 61 dB(A). Exempel på planlösningar och bullerdämpande åtgärder redovisas i stycke 7.4 och på beräkningsblad.

En stor del av byggnadernas sidor mot innergård uppfyller riktvärden för egen uteplats.

På samtliga innergårdar finns ytor som uppfyller riktvärden för trafikbuller på uteplats och kan då användas som gemensamma uteplatser för de lägenheter som saknar privat uteplats med tillräckligt låga trafikbullernivåer.

Förskolegårdar uppfyller riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå utan åtgärder.

### 7.2 Trafikprognos 2040 utan tvärförbindelsen

Resultatet för år 2040 utan tvärförbindelsen är i stora drag likvärdigt med 2040 med tvärförbindelsen byggd. Det som skiljer sig är att de ekvivalenta ljudnivåerna mot Storängsleden är något högre, upp till 64 dB(A).

### 7.3 Externt industribuller

Tidigare utredningar utförda av ACAD och WSP har visat att lägenheter mot Centralvägen ska göras genomgående med hälften av boningsrummen mot innergården/annan tyst sida för att uppfylla riktvärden för industribuller.

Tidigare utförda utredningar anger Huddinge stål som den avgörande bullerkällan.

En ny mätning av buller från Huddinge Stål utfördes 12 mars 2020 av ACAD. Mätningen utfördes under två timmar, ca kl 7.30 till 9.30. Mätningen visar att den ekvivalenta ljudnivån är lägre än vad som tidigare uppmätts. I en mät punkt 60 m från Huddinge Ståls stora travers mättes den ekvivalenta ljudnivån till 49 dB(A) och den maximala ljudnivån till 77 dB(A). Med de uppmätta nivåerna som underlag kan ekvivalenta och maximala ljudnivåer beräknas för hela området. Vid mättillfället förekom ljud när gods lossades och lastades på lastbilar och flyttades inom området. Både den större och mindre traversen användes.

Värst utsatta del av projektet blir då kv 12 som får ekvivalenta ljudnivåer på högst 42 dB(A) och maximala ljudnivåer på högst 70 dB(A).

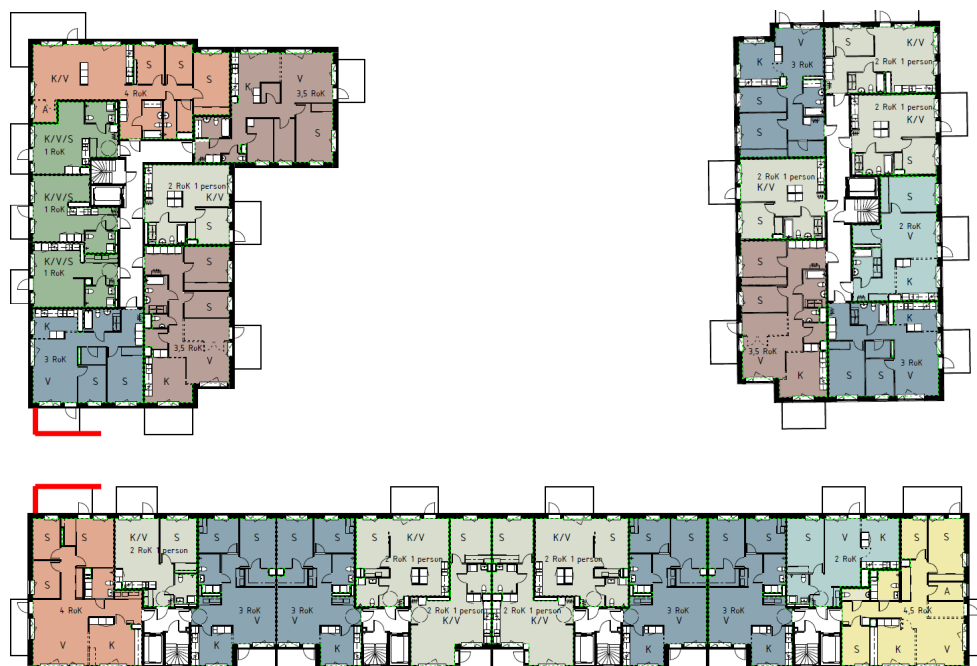
Beräknade maximala och ekvivalenta ljudnivåer från Huddinge stål redovisas för hela kvarteret i bilaga Ak-16423-2-7 och Ak-16423-2-8.

Eftersom Huddinge Stål endast har verksamhet dagtid uppfylls gällande riktvärden för industribuller vid bostäder.

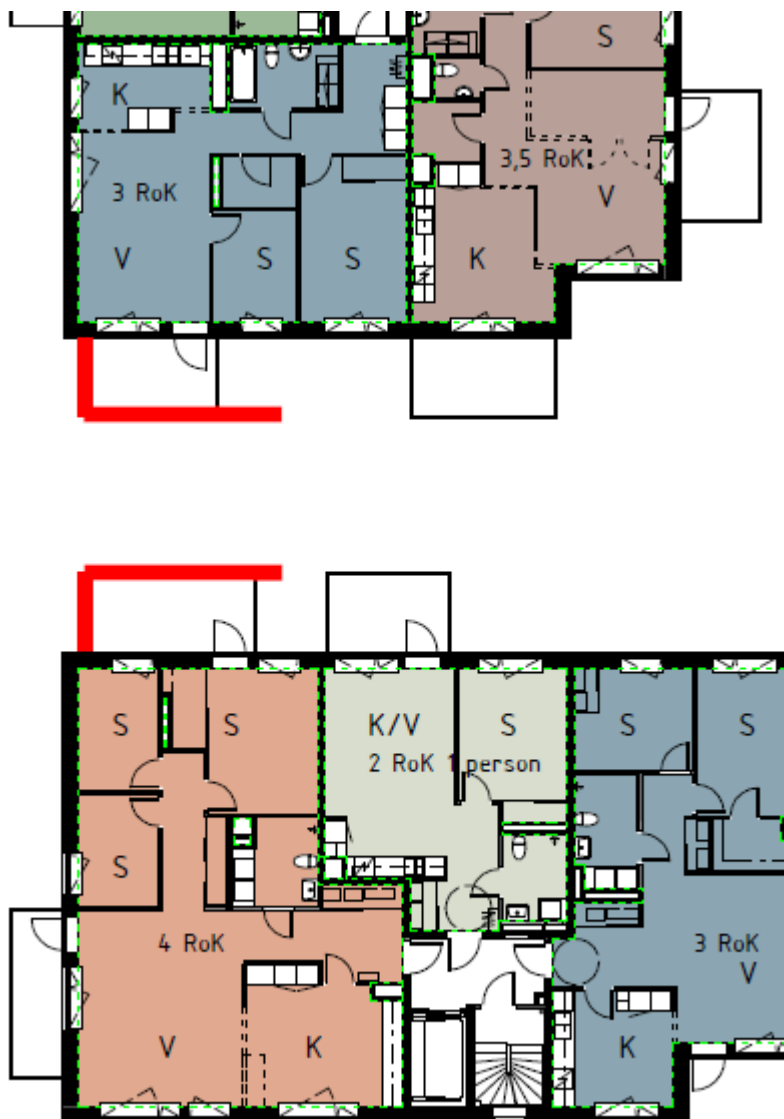
## 7.4 Åtgärder för att uppfylla riktvärden för trafikbuller

Lägenheter som har en sida med ekvivalenta nivåer över 60 dB(A) kan antingen begränsas till 35 m<sup>2</sup> eller planeras så att minst hälften av boningsrummen har en sida där den ekvivalenta ljudnivån är högst 55 dB(A) och den maximala ljudnivån är som högst 70 dB(A) nattetid för att uppfylla riktvärden för trafikbuller.

Nedan visas ett förslag på hur byggnader inom kv 10 kan utformas för att uppfylla riktvärden. Samma princip fungerar bra även för kv 11 och 12 med behöver studeras vidare för att hitta lämpliga detaljlösningar.



Figur 2 Förslag på planlösning för kv 10



Figur 3 Förstorad bild av lägenheter som behöver inglasade balkonger för att uppfylla riktlinjer för trafikbuller.

Förslag på omfattning av balkonginglasning för att dämpa den ekvivalenta ljudnivån till under 55 dB(A) och den maximala ljudnivån nattetid till under 70 dB(A) bakom hela inglasningen. Högst dämpning, 10 dB, krävs för den maximala ljudnivån.

### 7.5 Ljudnivå vid delvis utbyggt område

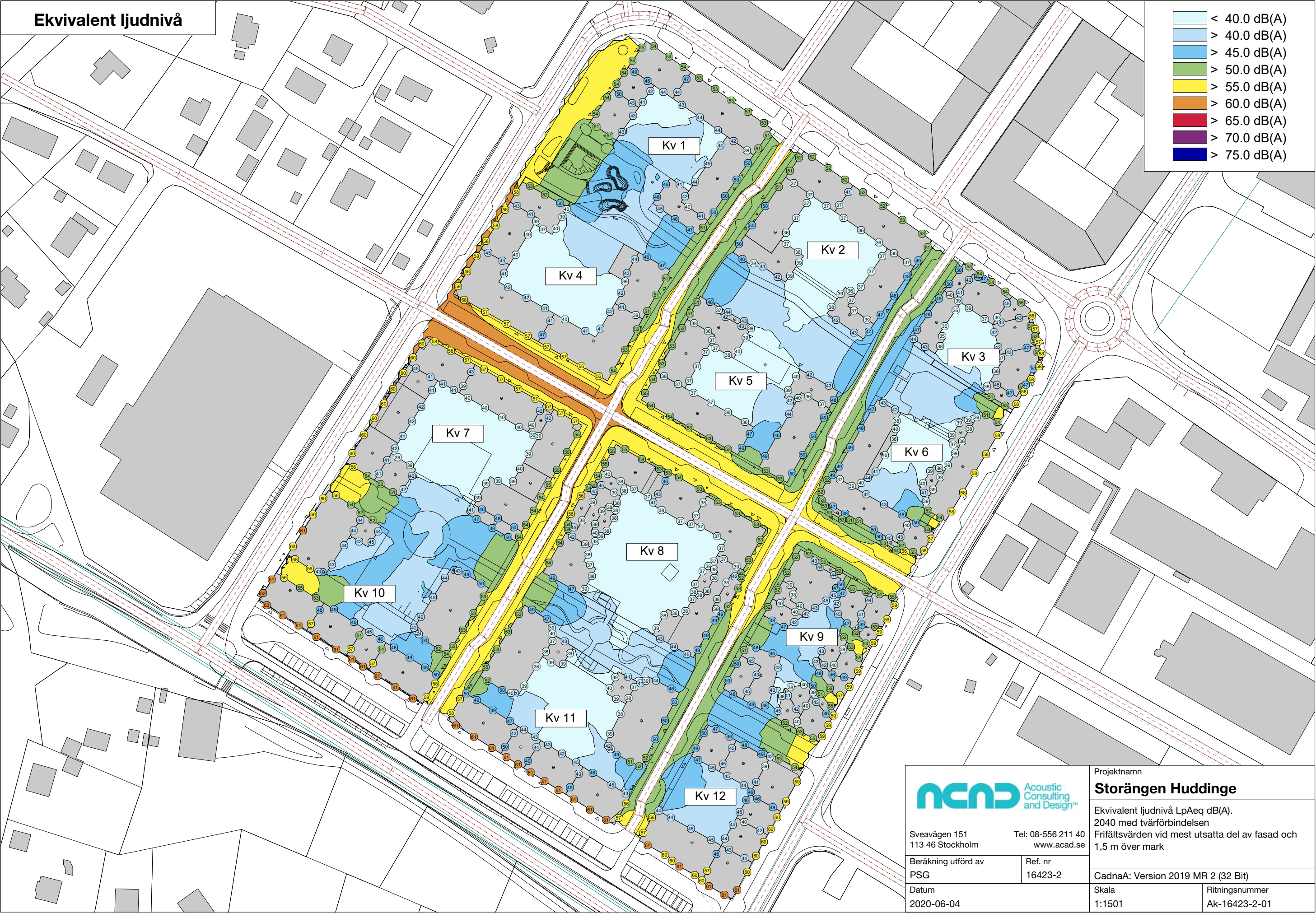
Ekvivalenta ljudnivåer har beräknats för situationen där kv 1-9 byggs innan kv 10-12, som är tänkta att skärma övriga delar med avseende på buller från Storängsleden.

Beräkningarna visar att gällande riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad och på gemensam uteplats på gården innehålls. Se bilaga Ak-16423-2-7 och Ak-16423-2-7 för beräknade ekvivalenta ljudnivåer för den här situationen.

### 7.6 Kännbara vibrationer

Vid detaljprojektering av gator och bostäder ska hänsyn tas till vibrationer. Om byggnader kan grundläggas på berg, antingen direkt eller via pålar finns goda förutsättningar för att uppfylla riktvärden för vibrationer. För gator är det viktigt att dessa projektera, utförs och bibehålls släta, utan gupp eller gropar.





**ncnd** Acoustic Consulting and Design™

Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
PSG

Datum  
2020-06-04

Projektnamn  
**Storängen Huddinge**

Ekvivalent ljudnivå LpAeq dB(A).  
2040 med tvärförbindelsen  
Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och  
1,5 m över mark

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:1501

Ritningsnummer  
Ak-16423-2-01





Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
PSG

Datum  
2020-06-04

Ref. nr  
16423-2

Projektnamn  
**Storängen Huddinge**

Ekvivalent ljudnivå LpAeq dB(A).  
2040 utan tvärförbindelsen  
Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och  
1,5 m över mark

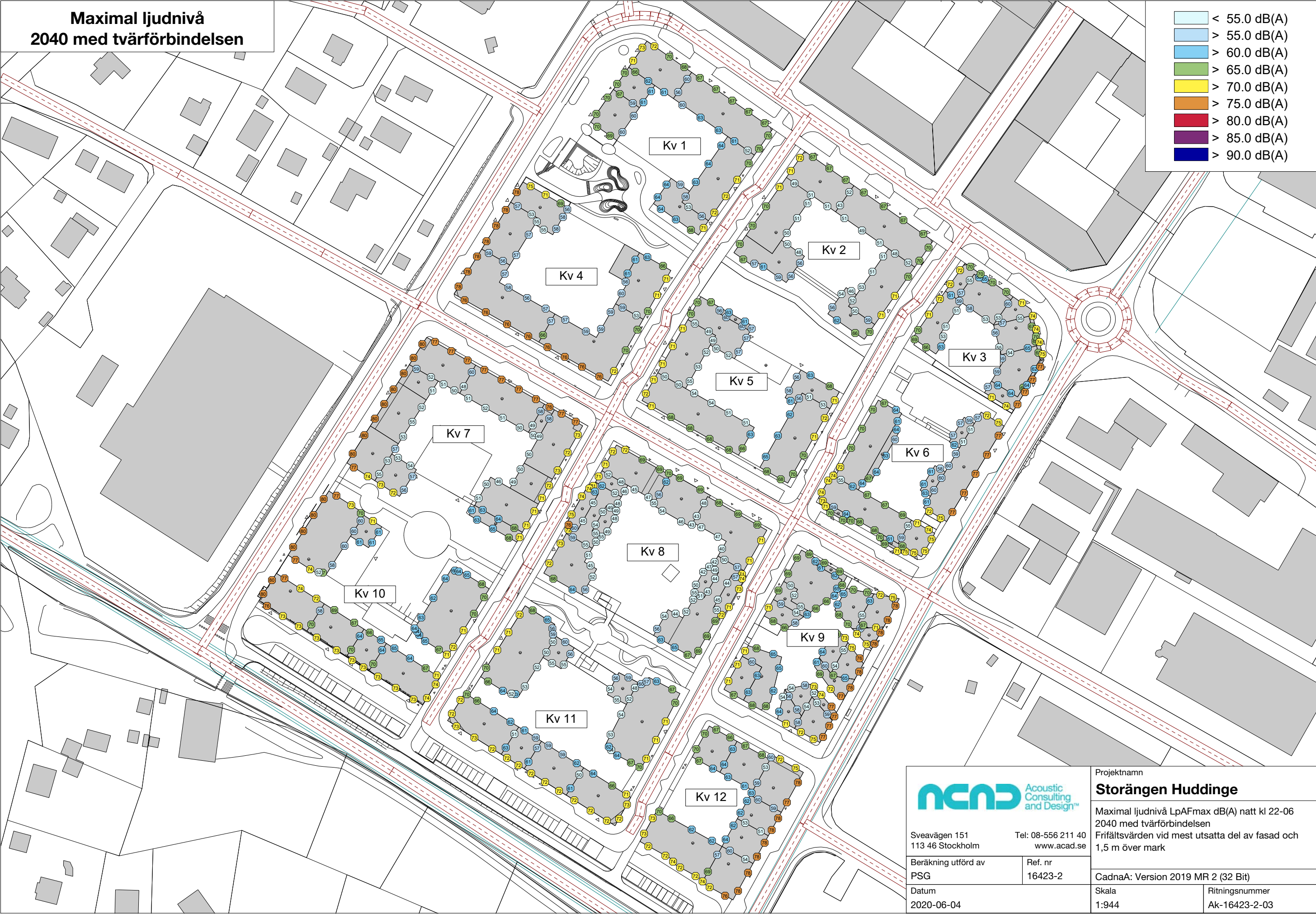
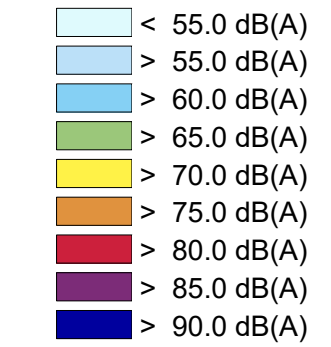
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:1501

Ritningsnummer  
Ak-16423-2-02



Maximal ljudnivå  
2040 med tvärförbindelsen



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
PSG

Datum  
2020-06-04

Ref. nr  
16423-2

Projektnamn  
**Storängen Huddinge**

Maximal ljudnivå LpAFmax dB(A) natt kl 22-06  
2040 med tvärförbindelsen  
Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och  
1,5 m över mark

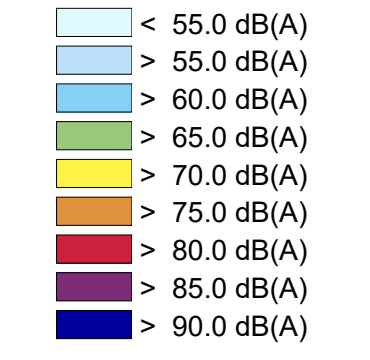
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:944

Ritningsnummer  
Ak-16423-2-03



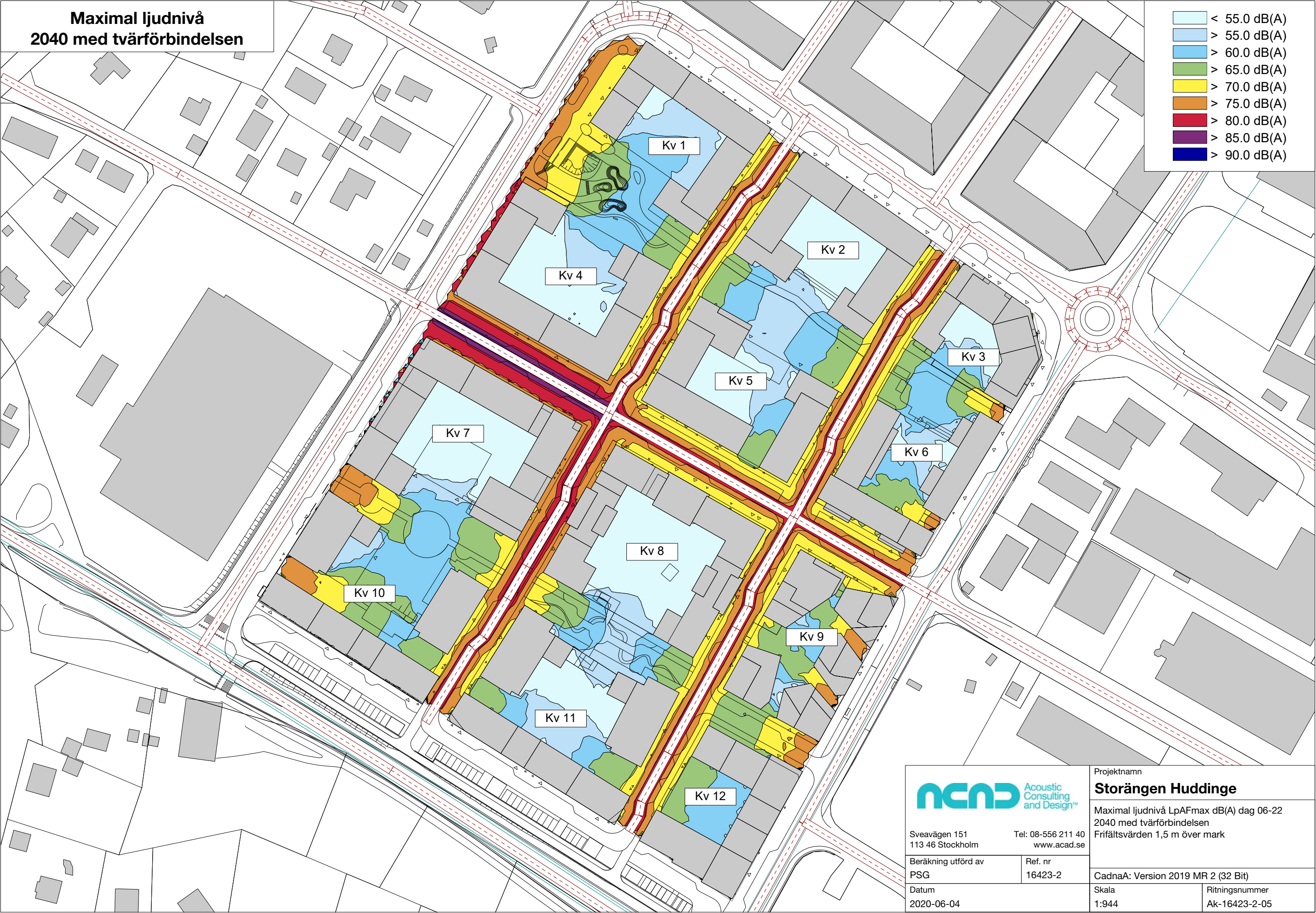
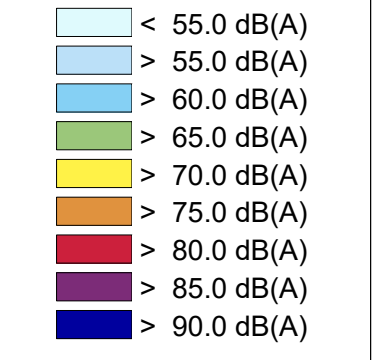
Maximal ljudnivå  
2040 utan tvärförbindelsen



		Projektnamn <b>Storängen Huddinge</b>	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Maximal ljudnivå LpAFmax dB(A) natt kl 22-06 2040 utan tvärförbindelsen Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och 1,5 m över mark	
Beräkning utförd av PSG		CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
Datum 2020-06-04		Ref. nr 16423-2	Ritningsnummer Ak-16423-2-04
		Skala 1:944	



Maximal ljudnivå  
2040 med tvärförbindelsen





Acoustic  
Consulting  
and Design™

Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

Beräkning utförd av  
PSG

Datum  
2020-06-04

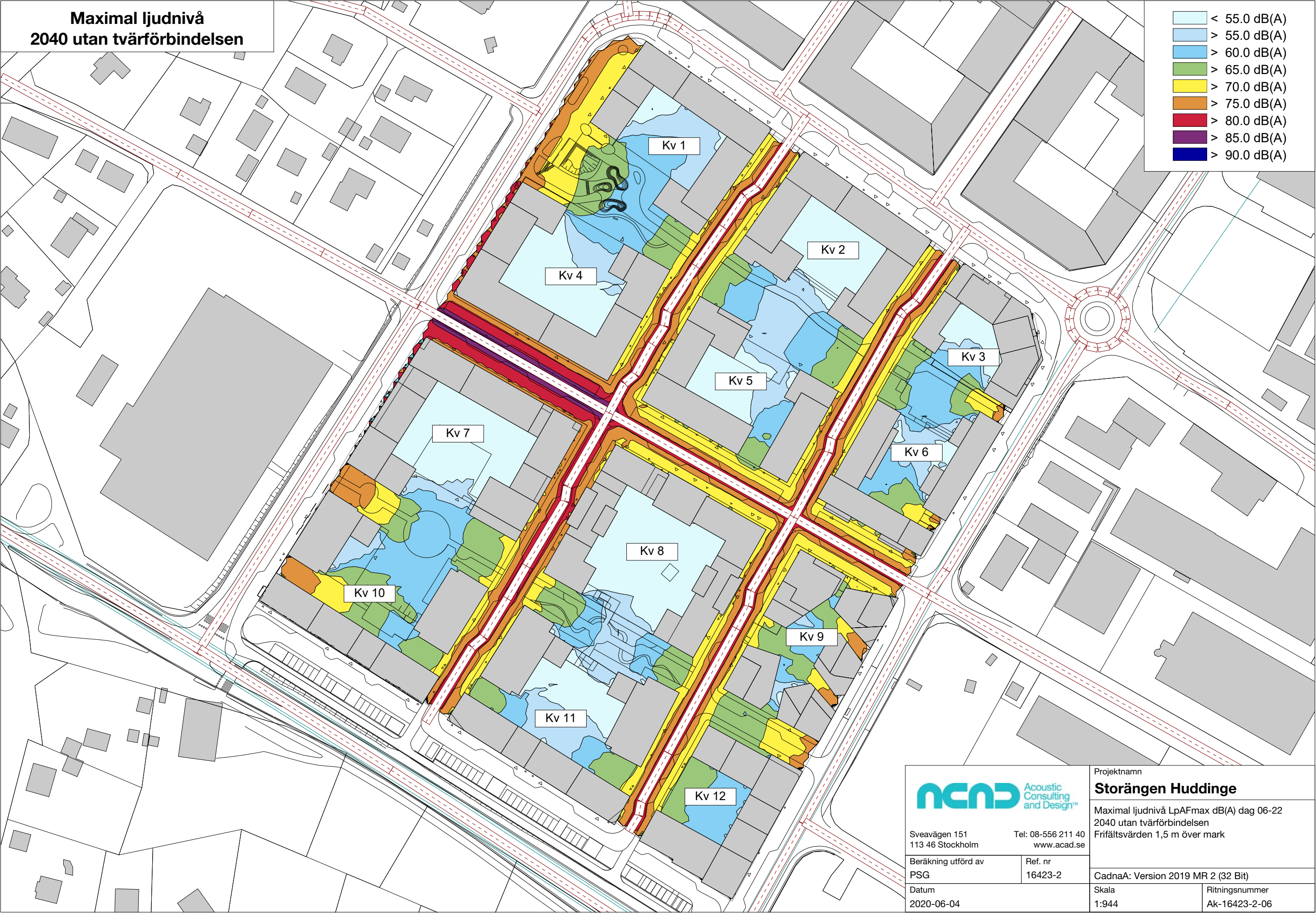
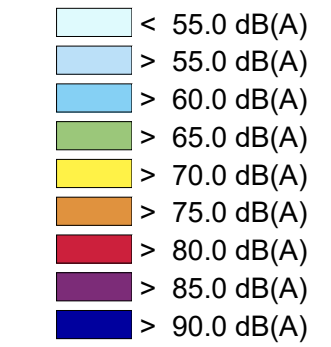
Tel: 08-556 211 40  
www.acad.se

Ref. nr  
16423-2

Projektnamn <b>Storängen Huddinge</b>	
Maximal ljudnivå LpAFmax dB(A) dag 06-22 2040 med tvärförbindelsen Frifältsvärden 1,5 m över mark	
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
Skala 1:944	Ritningsnummer Ak-16423-2-05



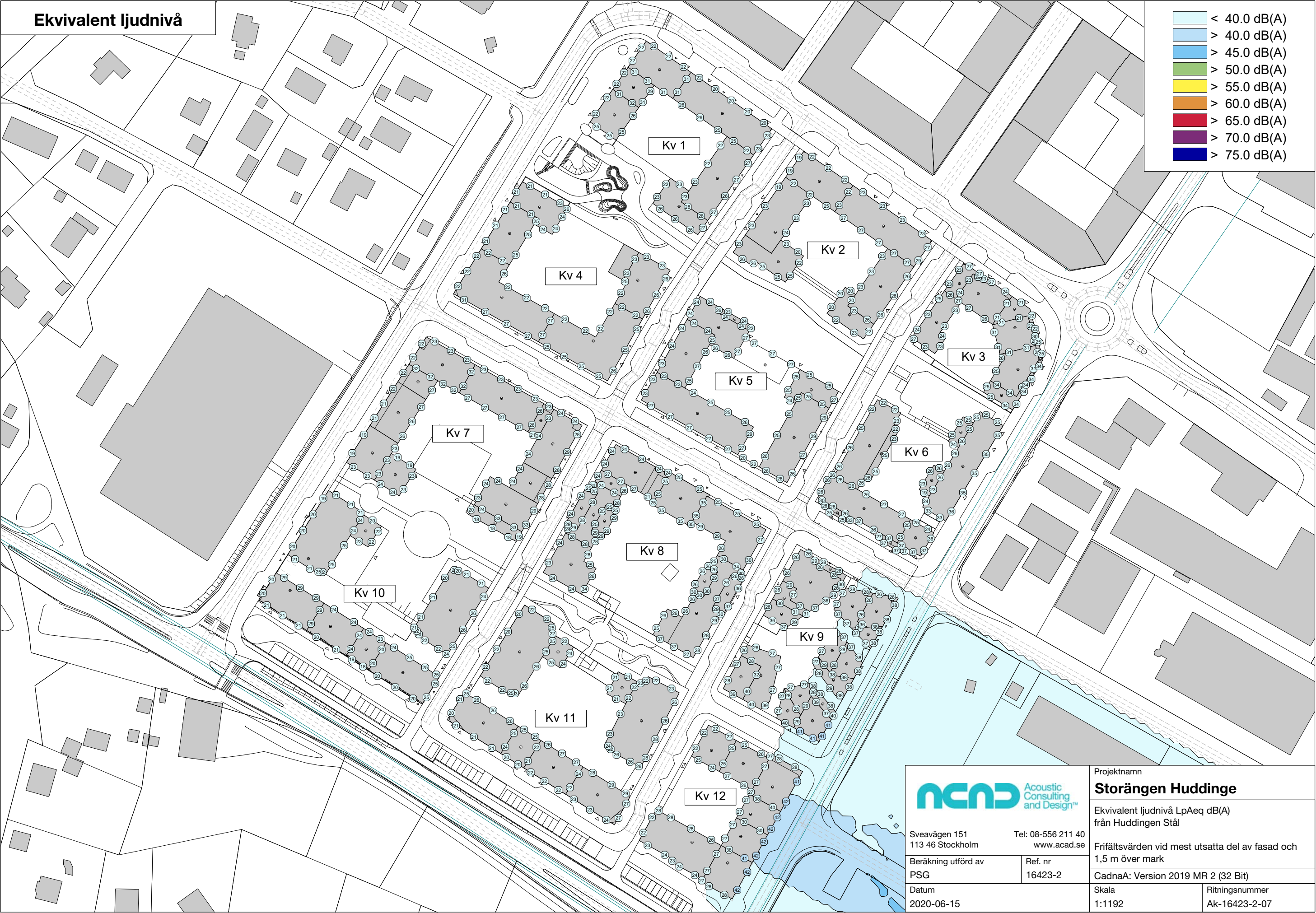
Maximal ljudnivå  
2040 utan tvärförbindelsen



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm  
Tel: 08-556 211 40  
www.acad.se  
Beräkning utförd av  
PSG  
Datum  
2020-06-04  
Ref. nr  
16423-2

Projektnamn <b>Storängen Huddinge</b>	
Maximal ljudnivå LpAFmax dB(A) dag 06-22 2040 utan tvärförbindelsen Frifältsvärden 1,5 m över mark	
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
Skala 1:944	Ritningsnummer Ak-16423-2-06





Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
PSG

Ref. nr  
16423-2

Datum  
2020-06-15

Projektnamn  
**Storängen Huddinge**

Ekvivalent ljudnivå  $L_{pAeq}$  dB(A)  
från Huddingen Stål

Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och  
1,5 m över mark

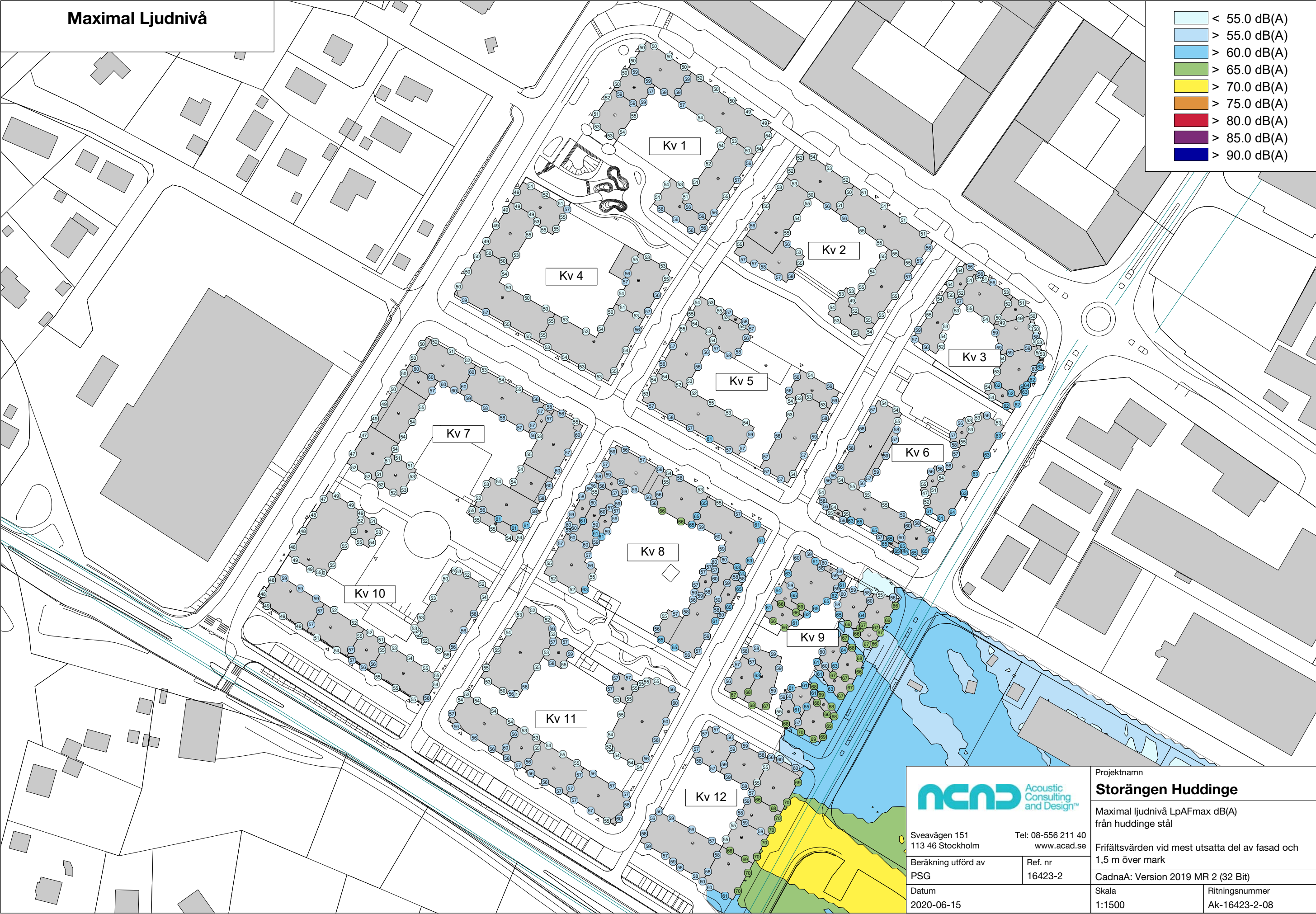
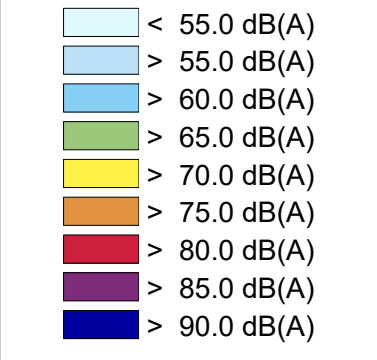
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:1192

Ritningsnummer  
Ak-16423-2-07



Maximal Ljudnivå



		Projektnamn	
		<b>Storängen Huddinge</b>	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av PSG		Ref. nr 16423-2	
Datum 2020-06-15		Skala 1:1500	
		Ritningsnummer Ak-16423-2-08	

Maximal ljudnivå LpAFmax dB(A)  
från huddinge stål

Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och  
1,5 m över mark

CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)







Acoustic Consulting and Design™

Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

Beräkning utförd av  
PSG

Datum  
2020-06-15

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

Ref. nr  
16423-2

Projektnamn	
Storängen Huddinge	
Ekvivalent ljudnivå LpAeq dB(A). 2040 med tvärförbindelsen, utan kv 10-12 Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och 1,5 m över mark	
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
Skala	Ritningsnummer
1:946	Ak-16423-2-09







Acoustic  
Consulting  
and Design™

Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

Beräkning utförd av  
PSG

Datum  
2020-06-15

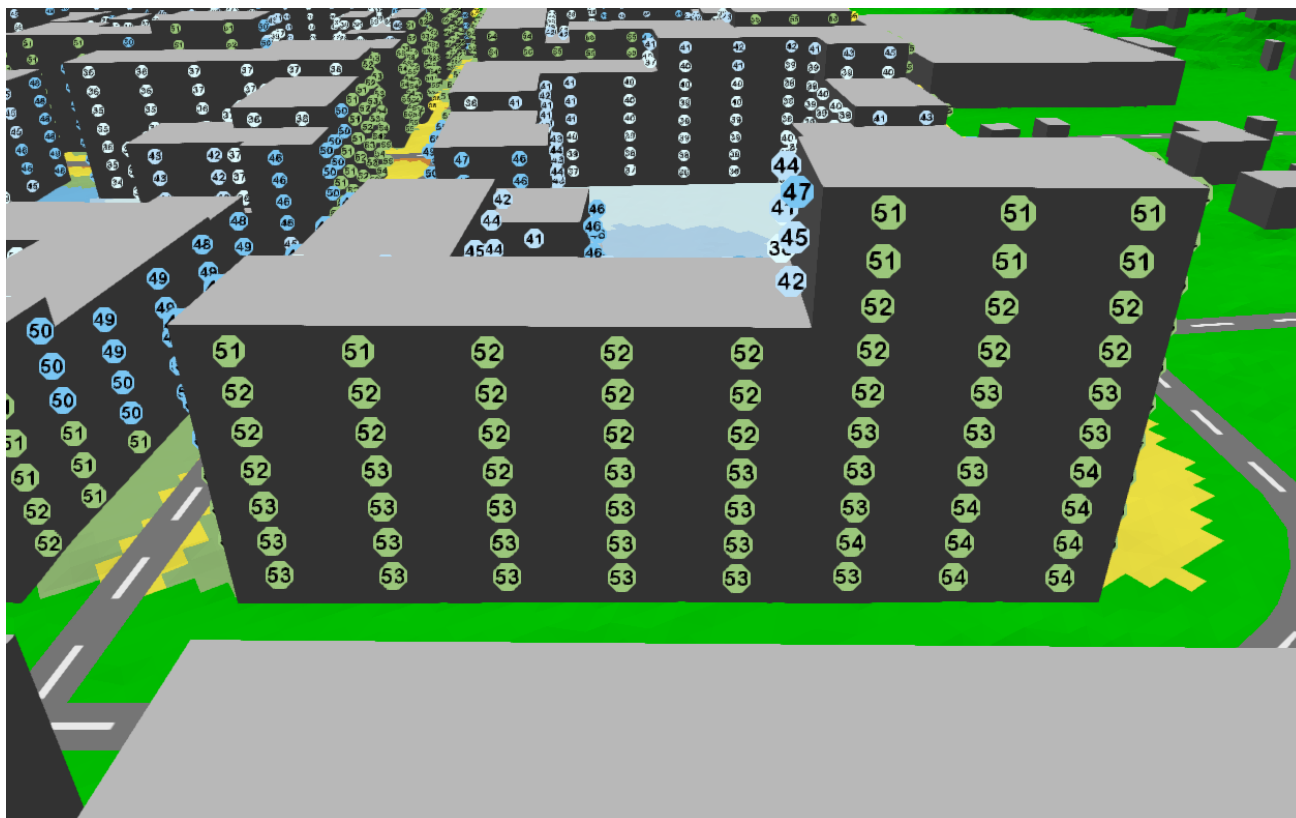
Tel: 08-556 211 40  
www.acad.se

Ref. nr  
16423-2

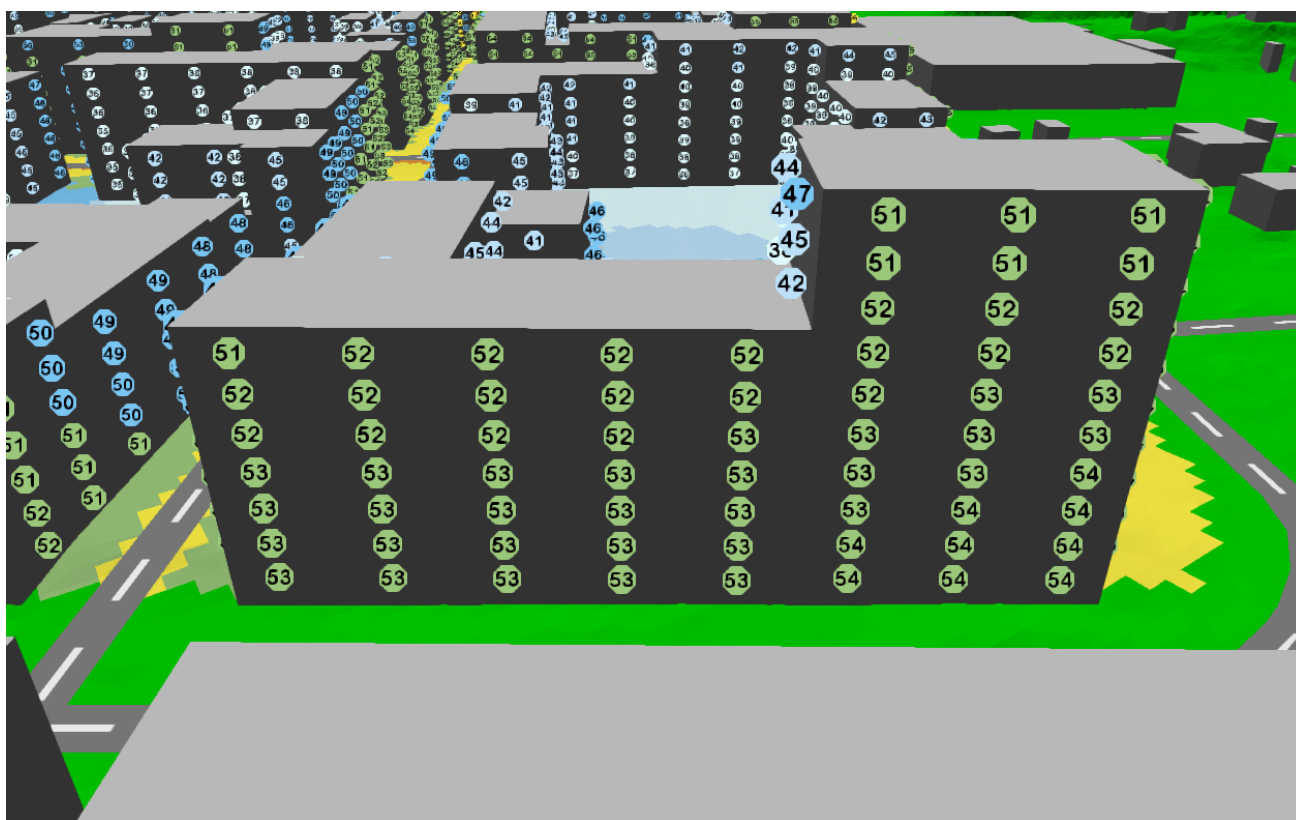
Projektnamn	
Storängen Huddinge	
Ekvivalent ljudnivå LpAeq dB(A). 2040 utan tvärförbindelsen, utan kv 10-12 Frifältsvärden vid mest utsatta del av fasad och 1,5 m över mark	
CadnaA: Version 2019 MR 2 (32 Bit)	
Skala	Ritningsnummer
1:946	Ak-16423-2-10

## Bilaga A – 3D-vyer

### Kv 1



Figur 1 Kv 1 Ekvivalent ljudnivå mot Sjödalsvägen 2040 med tvärförbindelsen.

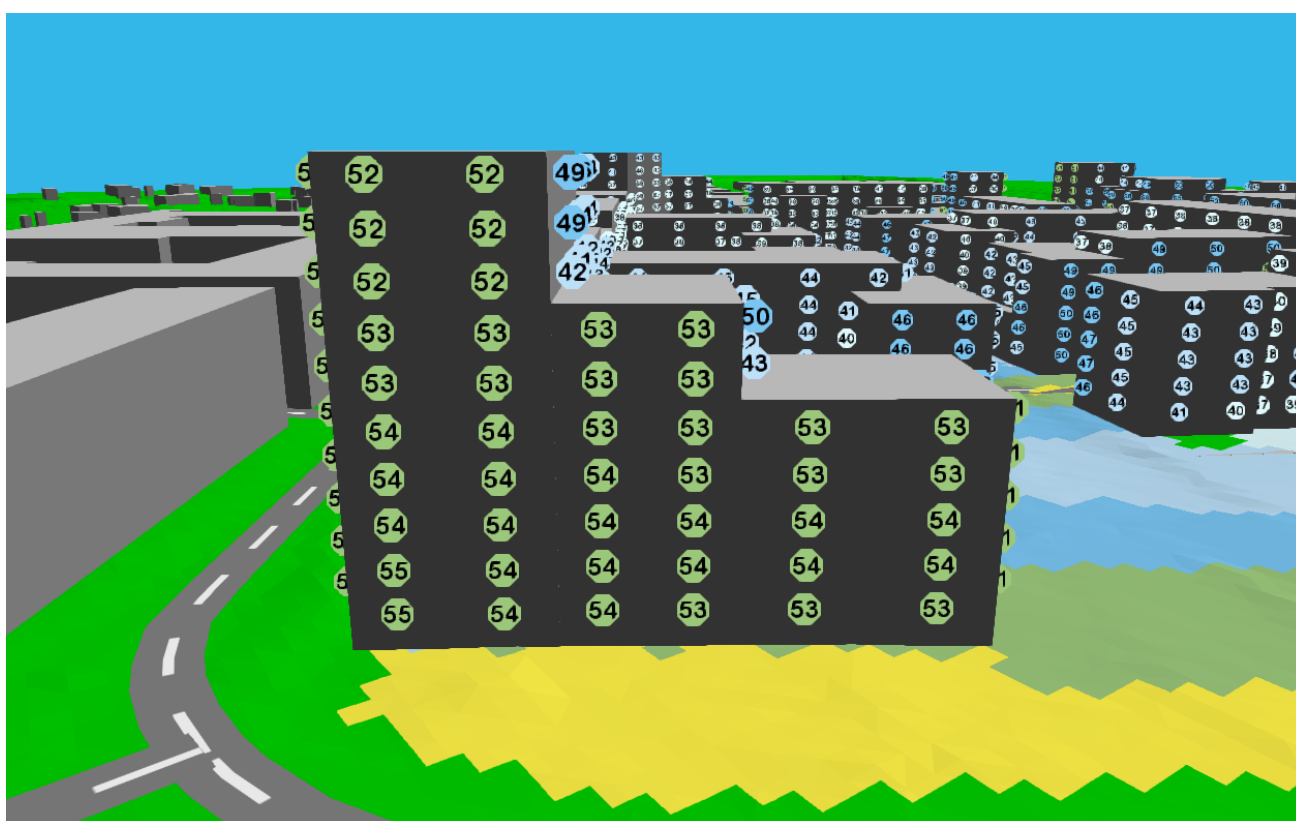


Figur 2 Kv 1 Ekvivalent ljudnivå mot Sjödalsvägen 2040 utan tvärförbindelsen.





Figur 3 Kv 1 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 med tvärförbindelsen.

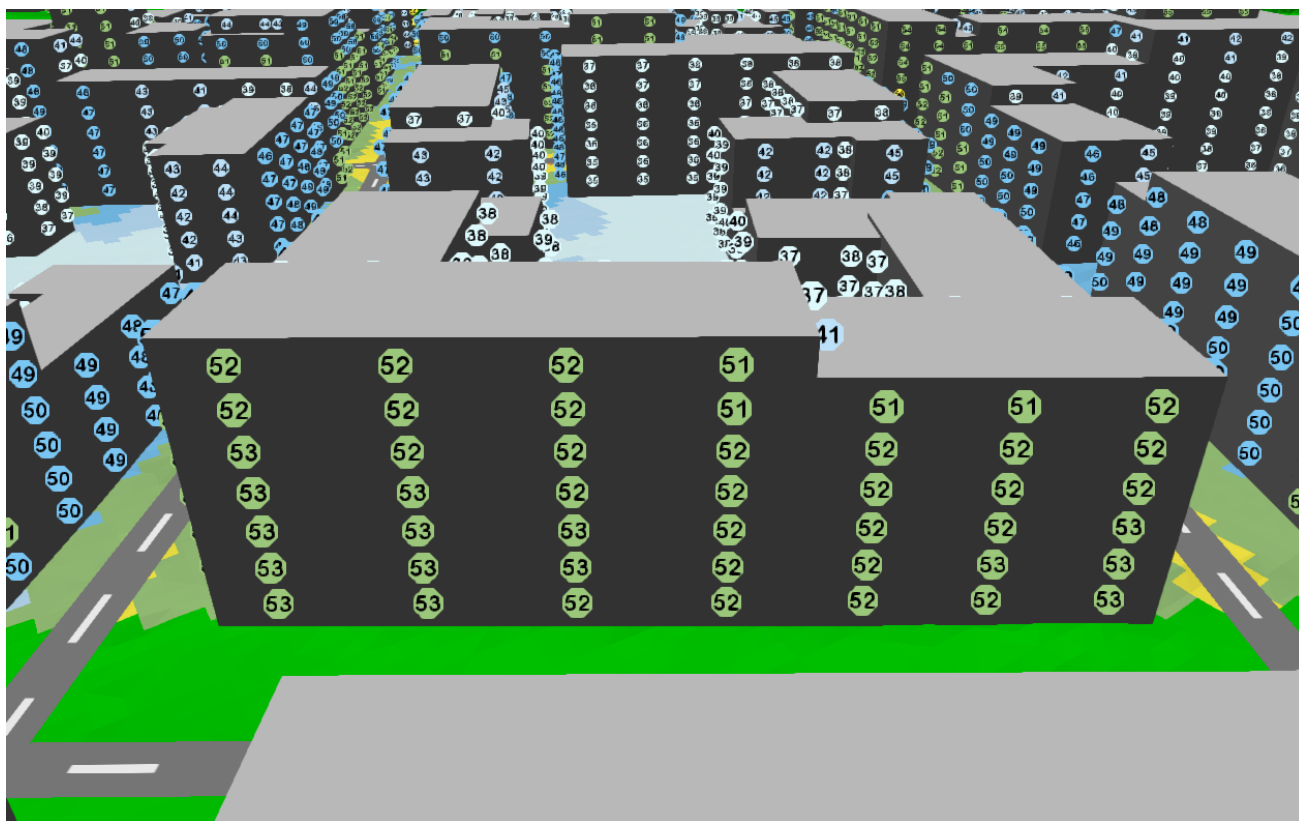


Figur 4 Kv 1 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 utan tvärförbindelsen.

## Kv 2

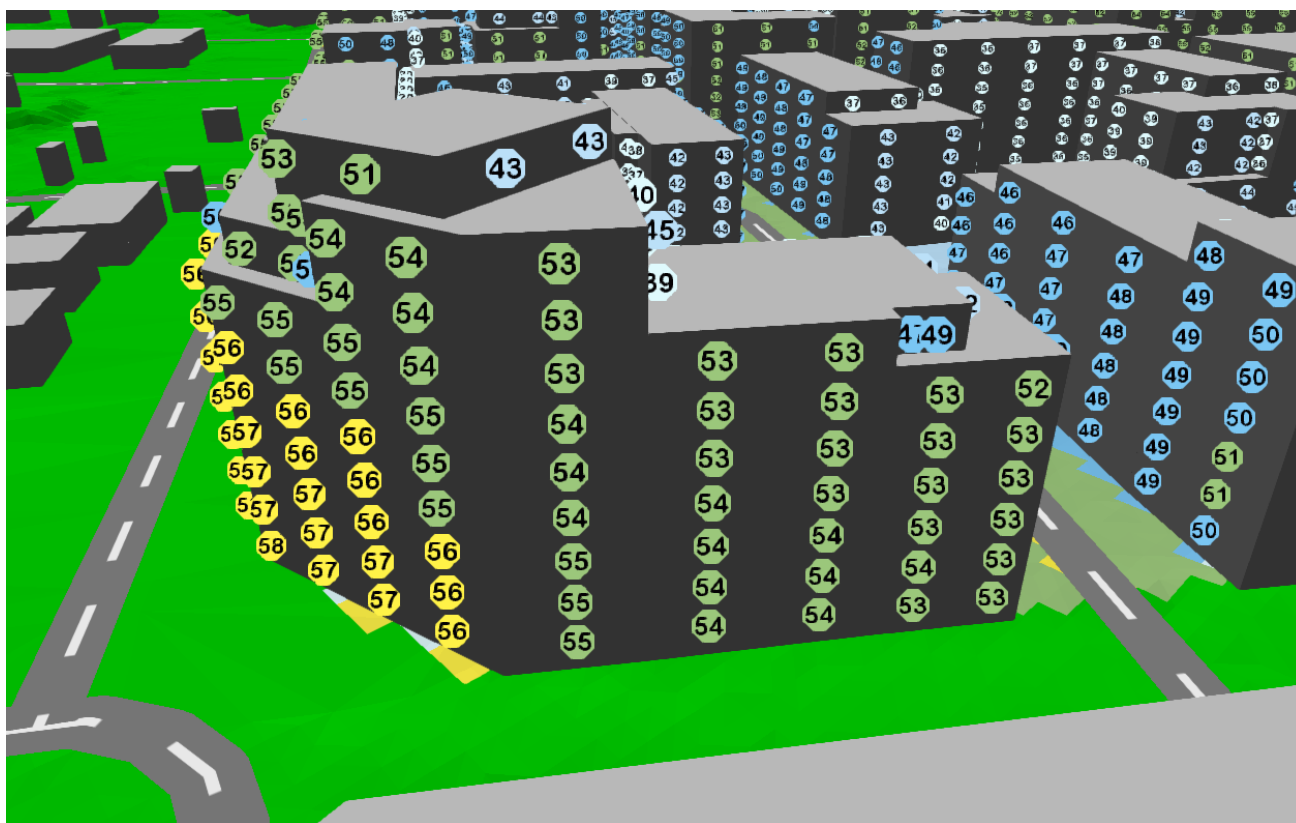


Figur 5 Kv 2 Ekvivalent ljudnivå mot Sjödalsvägen 2040 med tvärförbindelsen.

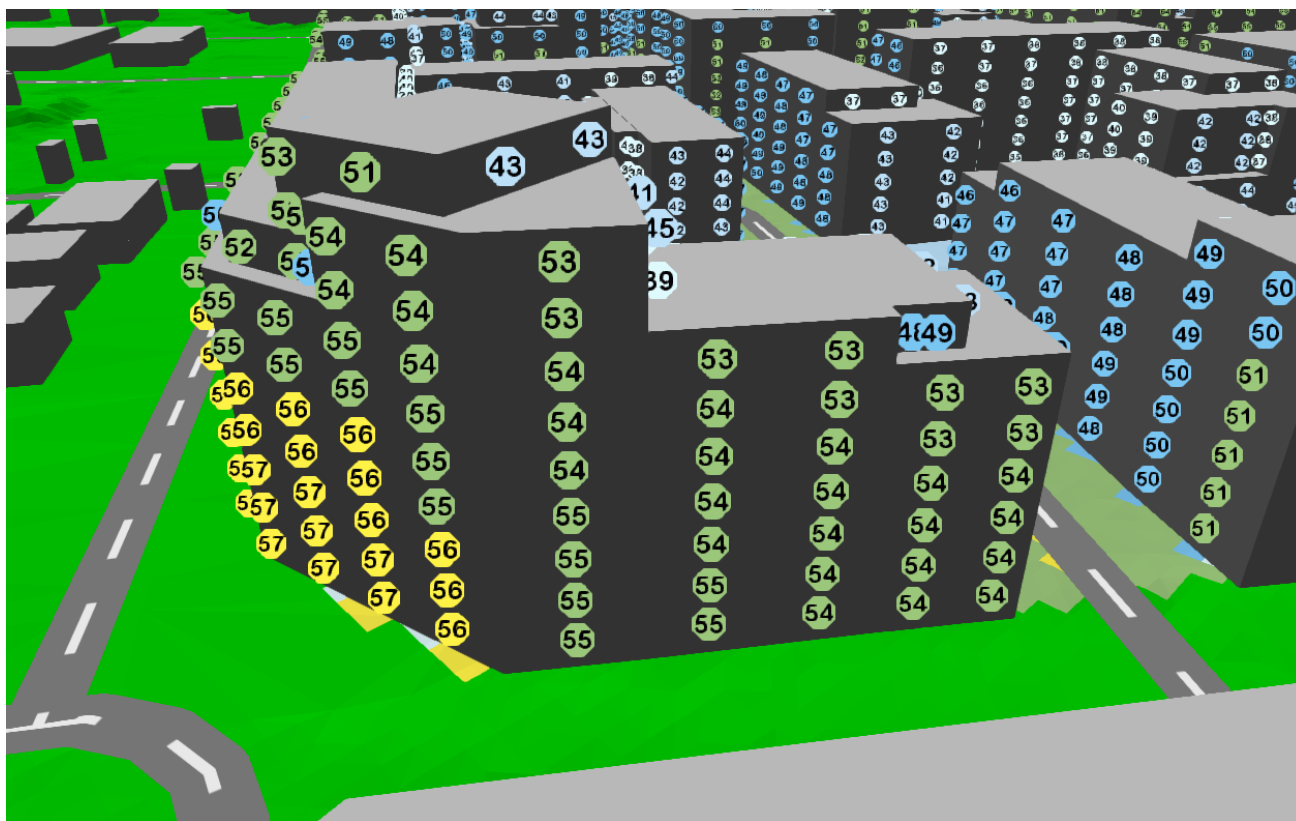


Figur 6 Kv 2 Ekvivalent ljudnivå mot Sjödalsvägen 2040 utan tvärförbindelsen.

## Kv 3



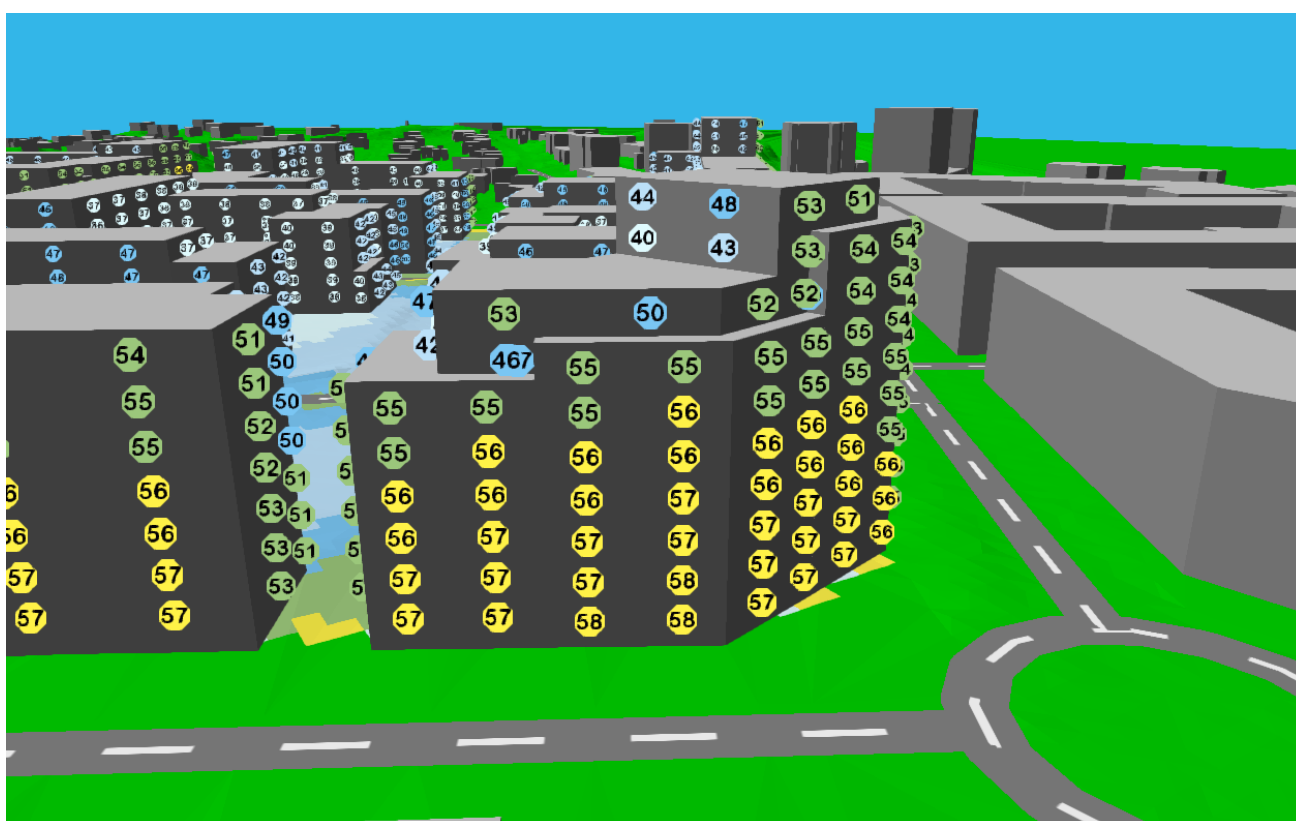
Figur 7 Kv 3 Ekvivalent ljudnivå mot Södalsvägen 2040 med tvärförbindelsen



Figur 8 Kv 3 Ekvivalent ljudnivå mot Södalsvägen 2040 utan tvärförbindelsen



Figur 9 Kv 3 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 med tvärförbindelsen



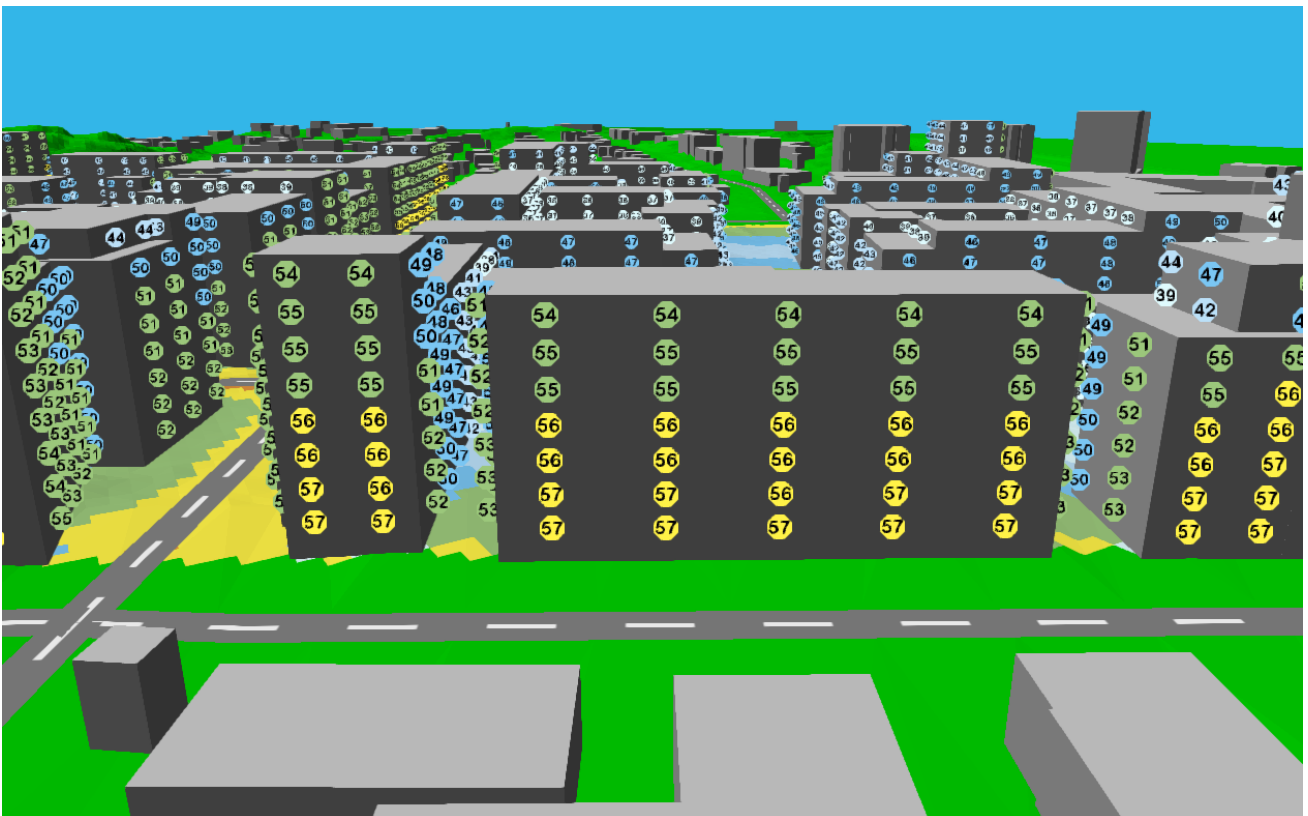
Figur 10 Kv 3 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 utan tvärförbindelsen



## Kv 6



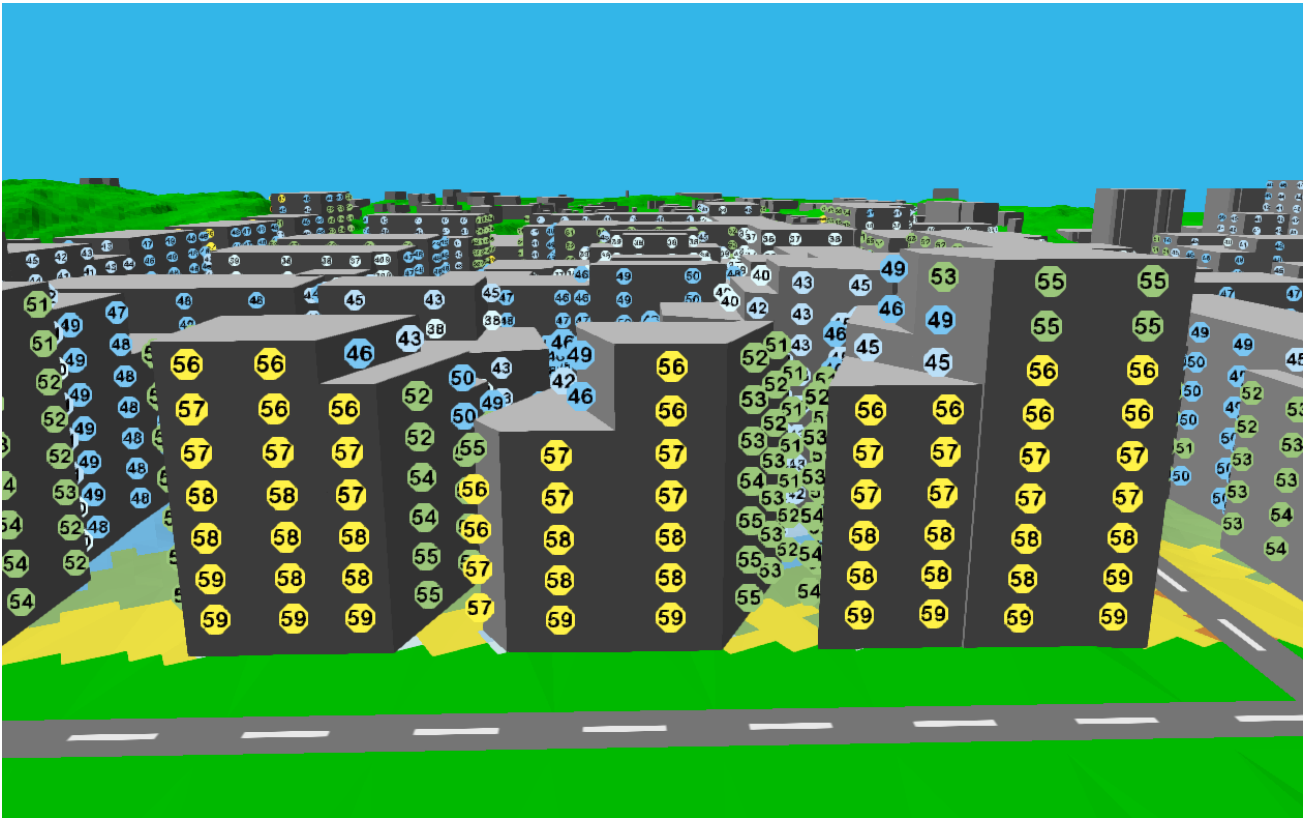
Figur 11 Kv 6 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 med tvärförbindelsen



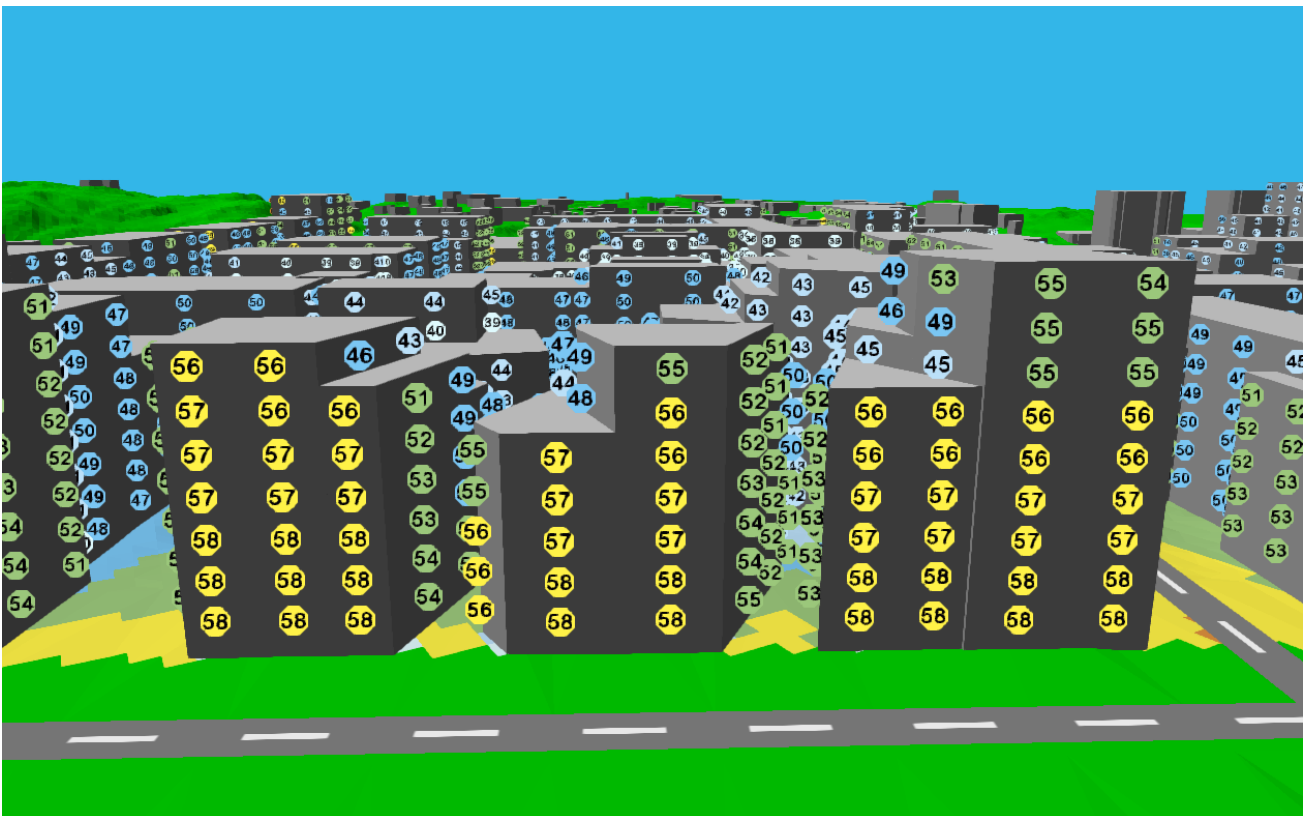
Figur 12 Kv 6 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 utan tvärförbindelsen



## Kv 9

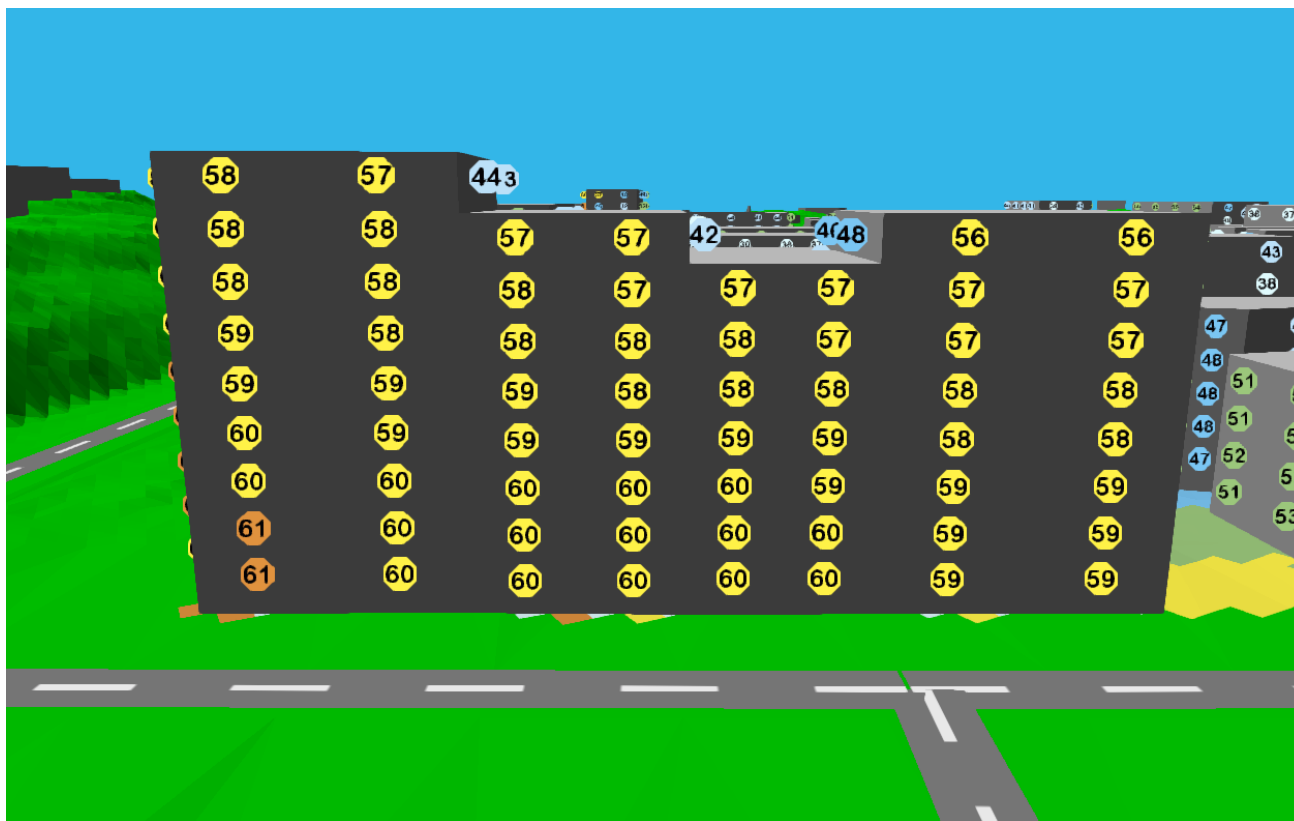


Figur 13 Kv 9 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 med tvärförbindelsen



Figur 14 Kv 9 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 utan tvärförbindelsen

## Kv 12



Figur 15 Kv 12 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 med tvärförbindelsen



Figur 16 Kv 12 Ekvivalent ljudnivå mot Centralvägen 2040 utan tvärförbindelsen

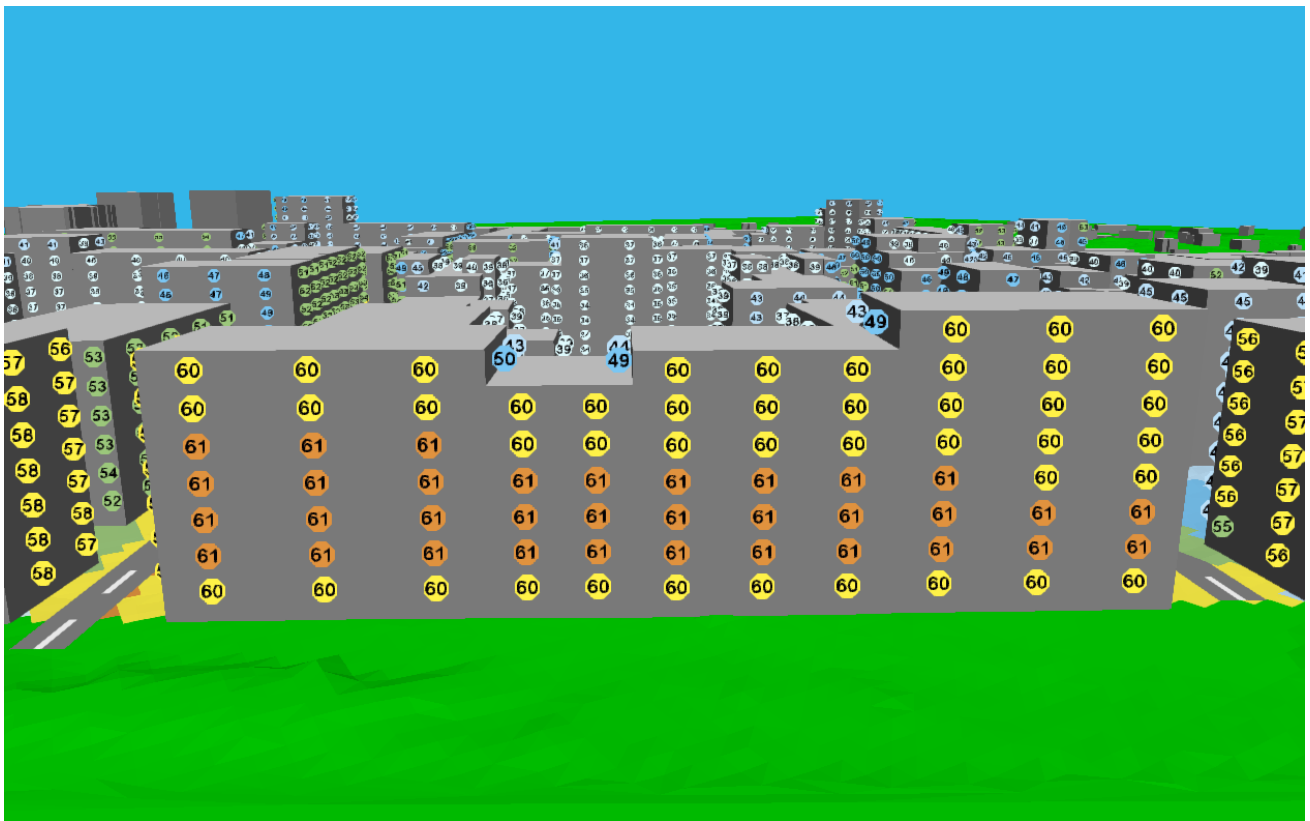


Figur 17 Kv 12 Ekvivalent ljudnivå mot Storängsleden 2040 med tvärförbindelsen



Figur 18 Kv 12 Ekvivalent ljudnivå mot Storängsleden 2040 utan tvärförbindelsen

## Kv 11



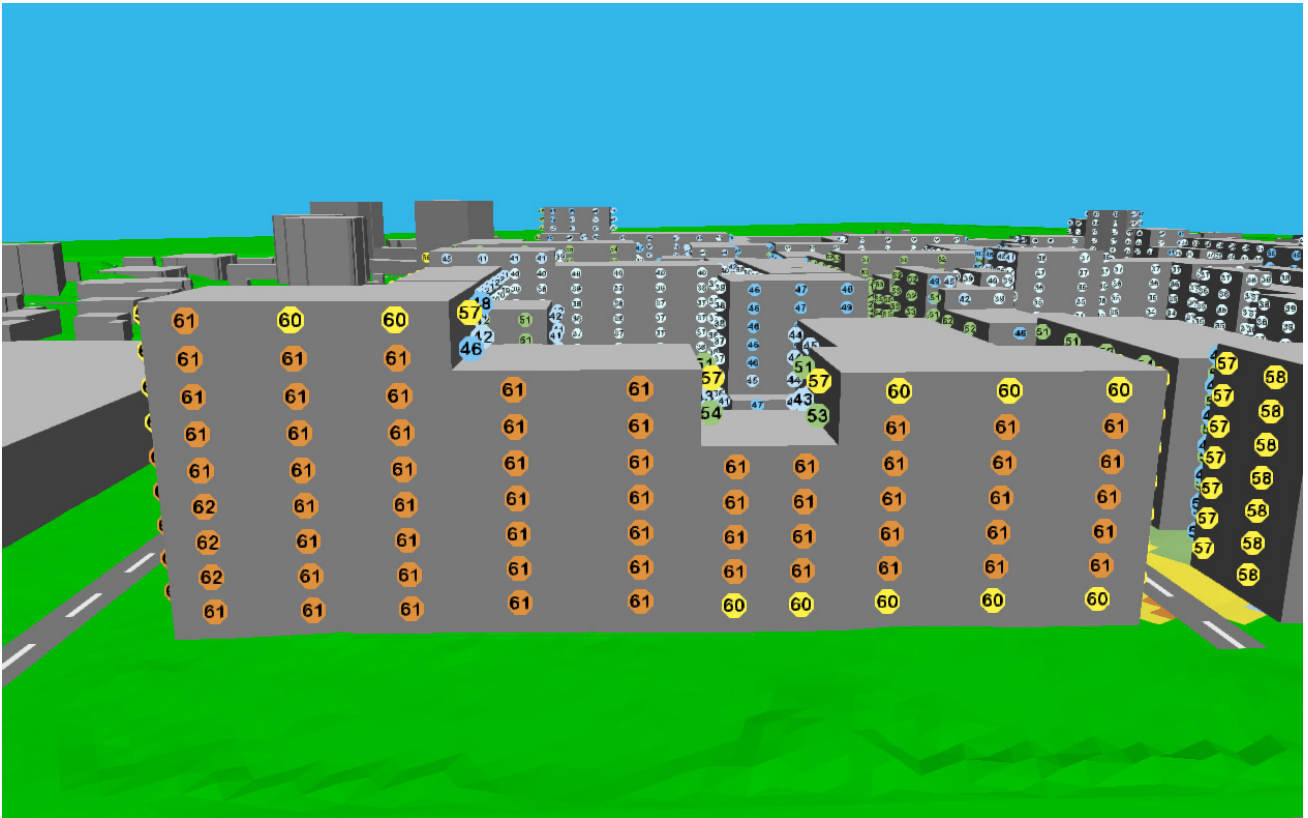
Figur 19 Kv 11 Ekvivalent ljudnivå mot Storängsleden 2040 med tvärförbindelsen



Figur 20 Kv 11 Ekvivalent ljudnivå mot Storängsleden 2040 utan tvärförbindelsen



## Kv 10

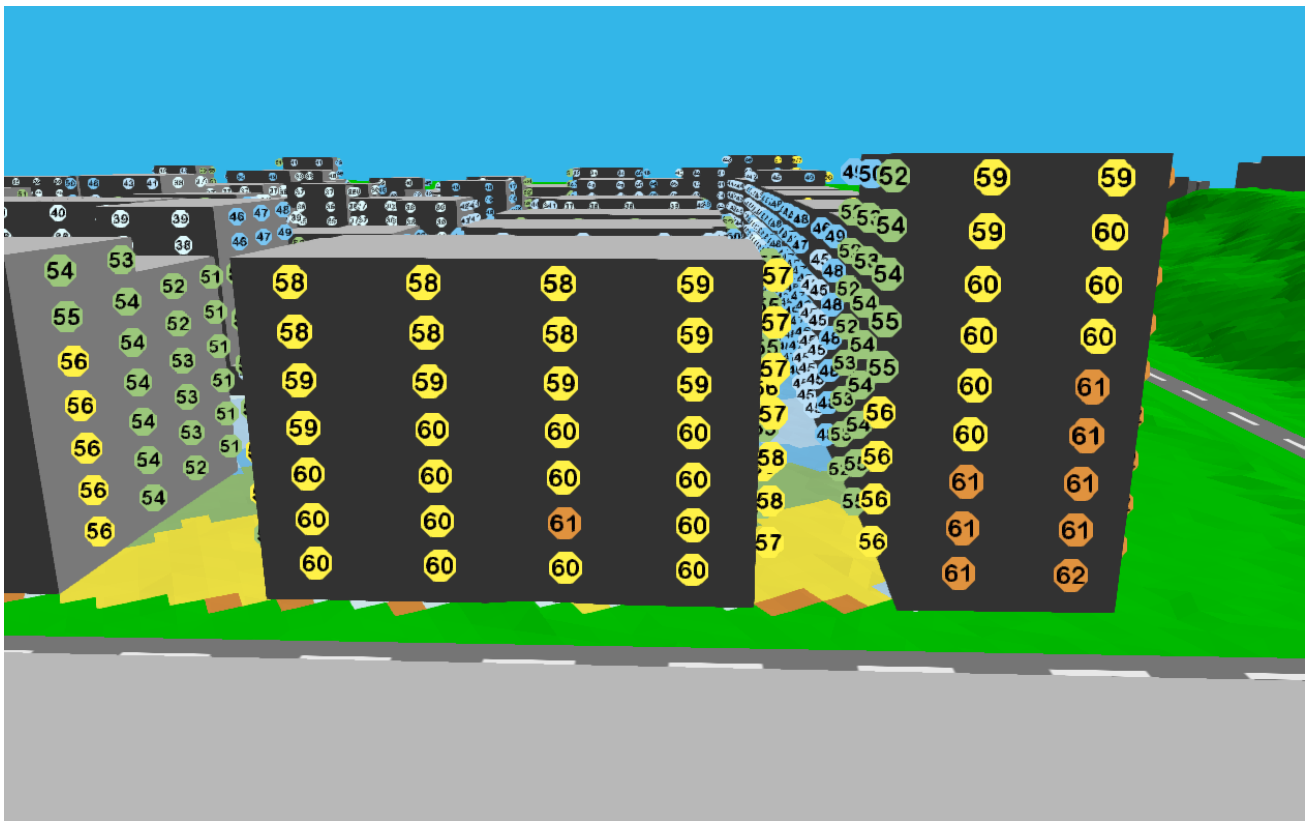


Figur 21 Kv 10 Ekvivalent ljudnivå mot Storängsleden 2040 med tvärförbindelsen

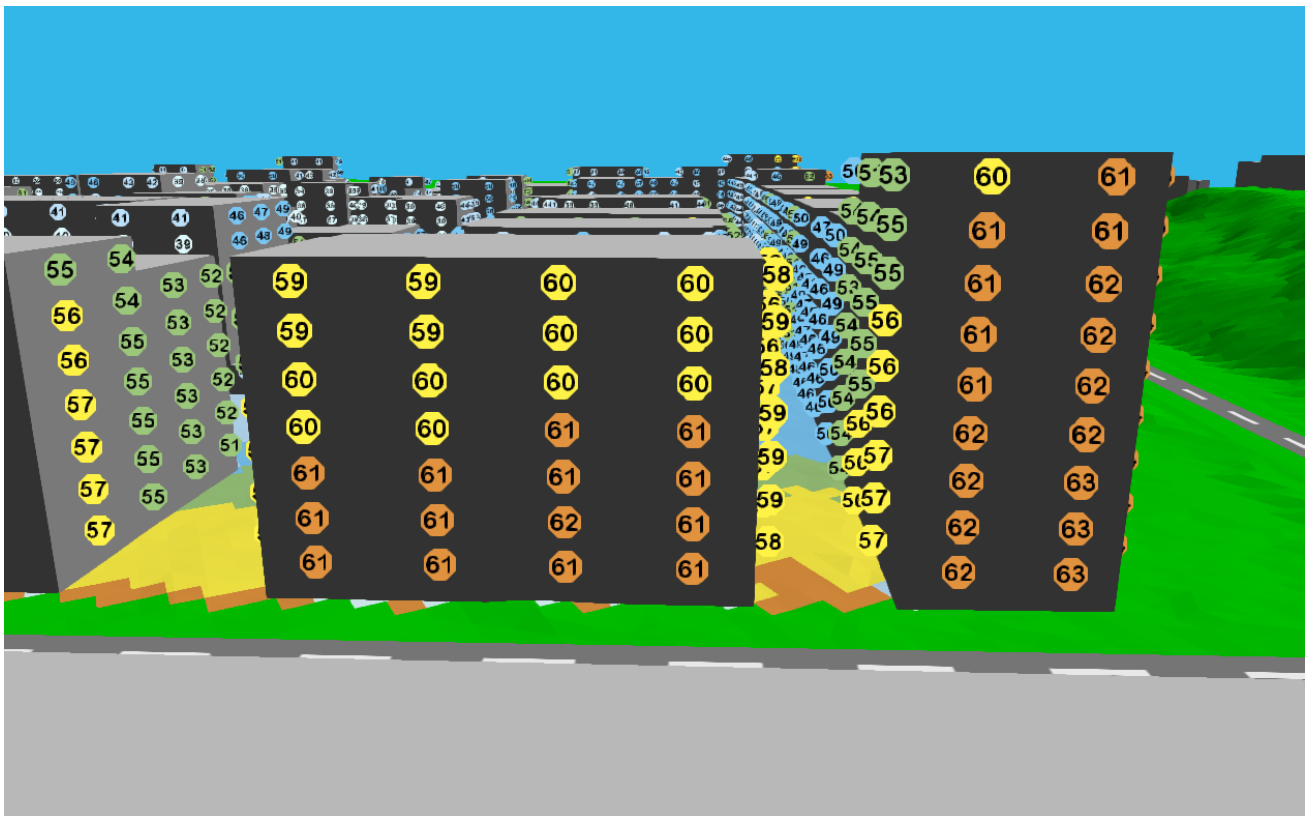


Figur 22 Kv 10 Ekvivalent ljudnivå mot Storängsleden 2040 utan tvärförbindelsen

## Kv 10

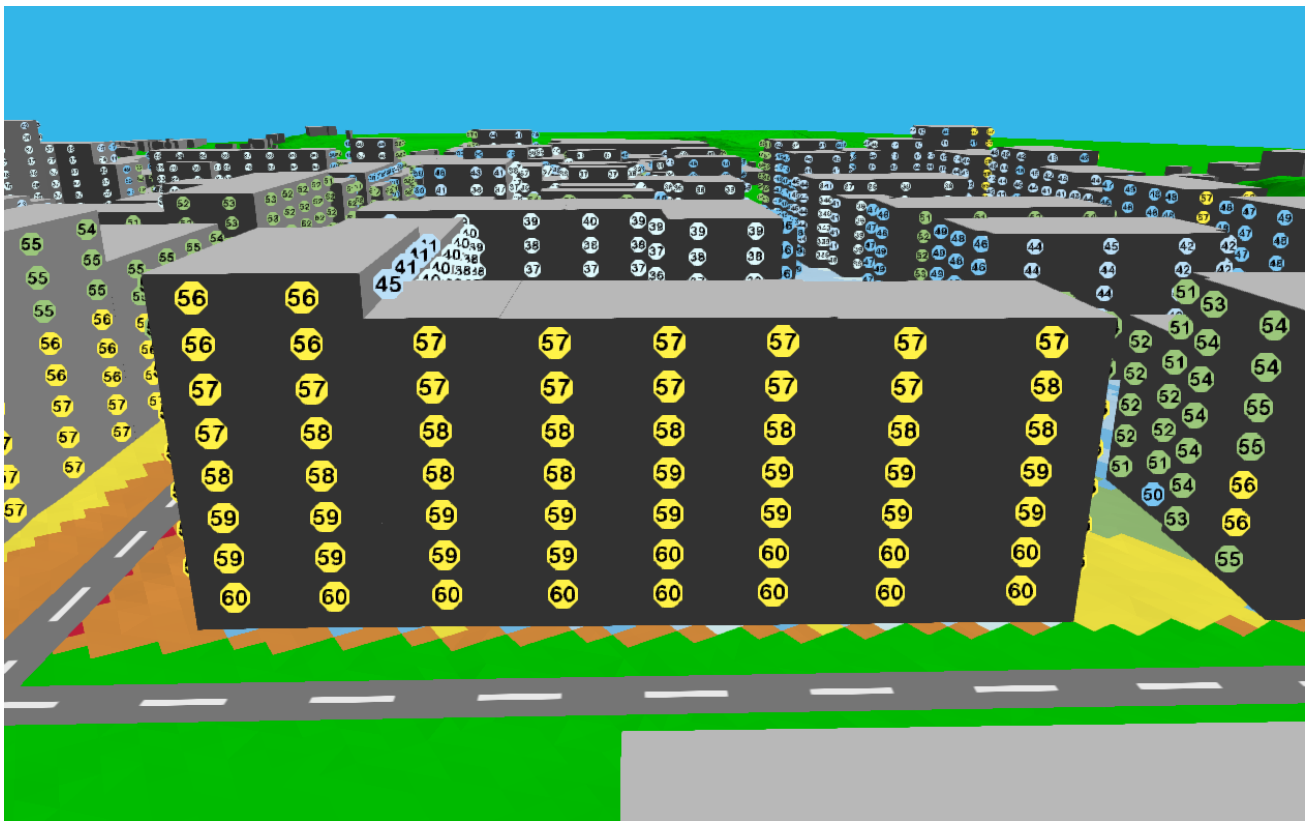


Figur 23 Kv 10 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 med tvärförbindelsen

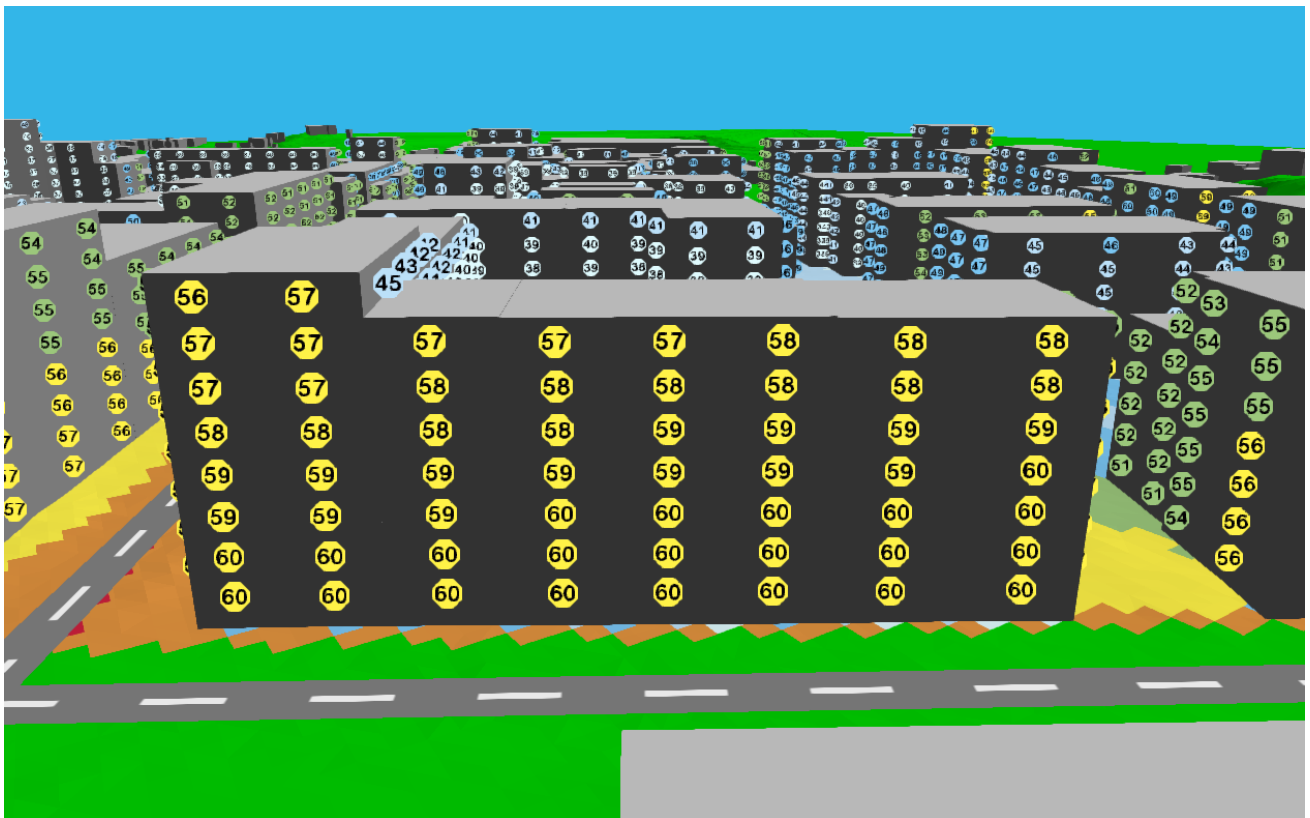


Figur 24 Kv 10 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 utan tvärförbindelsen

## Kv 7

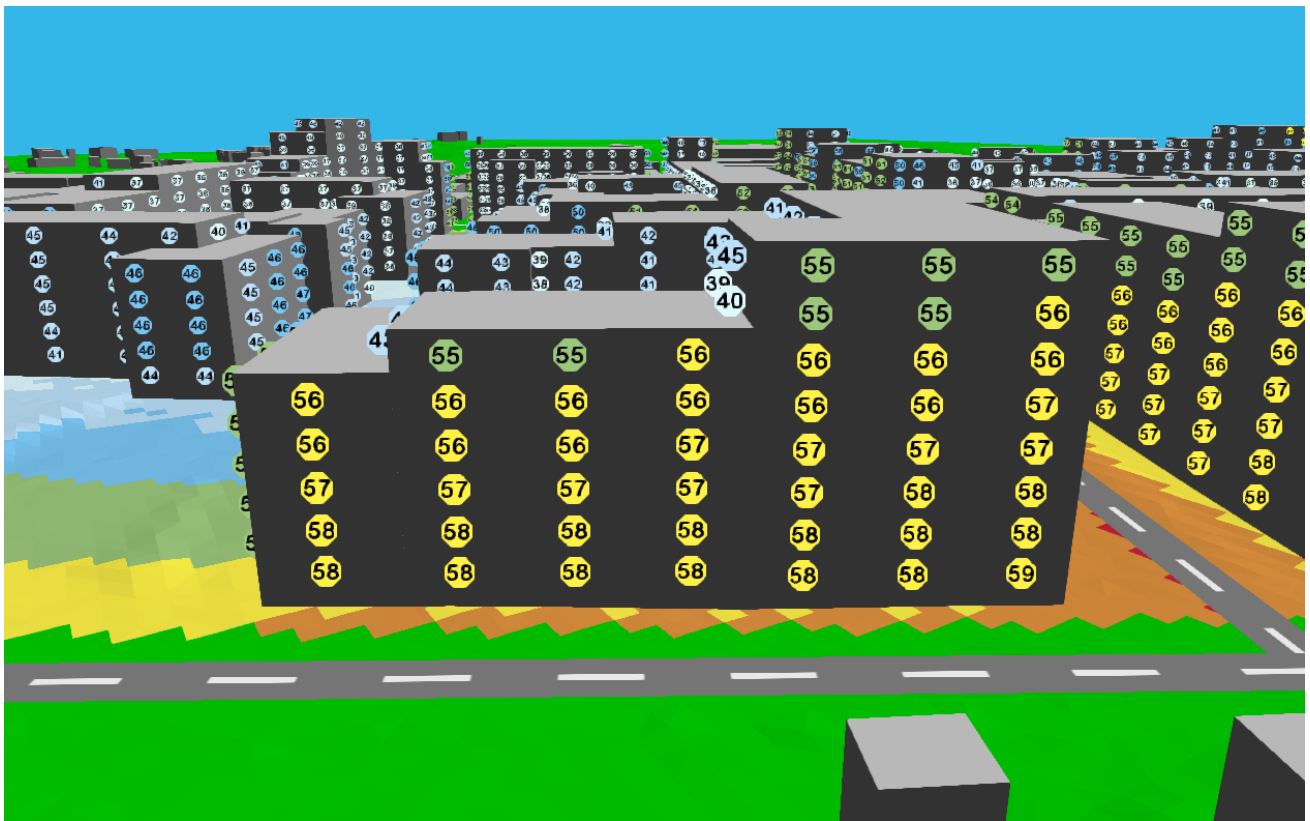


Figur 25 Kv 7 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 med tvärförbindelsen

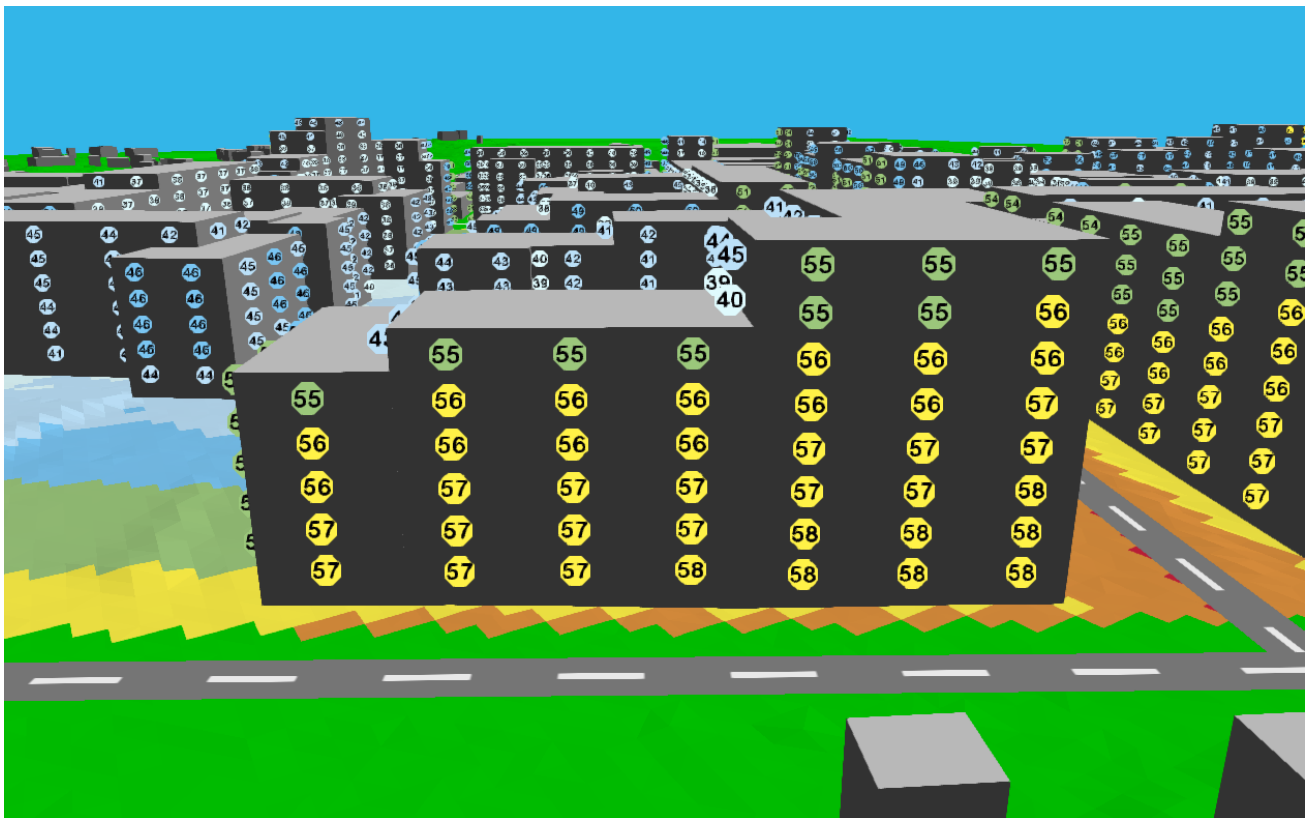


Figur 26 Kv 7 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 utan tvärförbindelsen

## Kv 4



Figur 27 Kv 4 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 med tvärförbindelsen



Figur 28 Kv 4 Ekvivalent ljudnivå mot Förrådsvägen 2040 utan tvärförbindelsen



## Bilaga B – Trafikuppgifter



Figur 1 Trafikmängd för prognosår 2040 med Tvärförbindelse. Bild erhållen från Huddinge kommun och gäller vardagsmedeldygnstrafik.

Andel tung trafik:

- Storängsleden: 20%
- Centralvägen: 10%
- Förrådsvägen, Södalsvägen, Dalhemsvägen och övriga lokalgator: 7%.

