

## Trafikbullerutredning

Viktor Jonsson-Huset (Bro Prästgård 6:29)

Uppdragsgivare: Vivante AB  
Referens: Elin Rosenborg  
Rapportnummer: 20069-1-1  
Antal sidor + bilagor: 8 + 12  
Rapportdatum: 2021-05-05

---

Handläggande akustiker



Alexander Hebbe  
Civilingenjör  
073-440 03 21  
alexander.hebbe@acad.se

Ansvarig akustiker



Erik Dederling  
Civilingenjör  
073-347 63 46  
erik.dederling@acad.se

## Sammanfattning

ACAD har på uppdrag av *Vivante AB* utfört en trafikbullerutredning för Viktor Jonsson-Huset (Bro Prästgård 6:29), Upplands-Bro kommun. Trafikbullerutredningen är ämnad som underlag till den blivande detaljplanen för området.

Förslaget omfattar två punkthus med sammanlagt 44 lägenheter. Trafikbullret i området domineras av spårtrafik från Mäljarbanan.

Utförda beräkningar visar att de två punkthusen uppfyller de riktvärden mot fasad som presenteras i förordning 2015:216 (med ändringar enligt 2017:359). Därav kan lägenhetsutformning ske godtyckligt. Uteplatser uppfyller också ovan nämnda förordningar. Dessa ska dock placeras så att de är inom de zoner som har lägre än 70 dBA maximal ljudnivå för år 2021.

## Innehåll

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

Bilagor: Beräkningsblad Ak-20069-1-01 till Ak-20069-1-12

# 1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av *Vivante AB* utfört en trafikbullerutredning för Viktor Jonsson-Huset (Bro Prästgård 6:29), Upplands-Bro kommun. Trafikbullerutredningen är ämnad som underlag till den blivande detaljplanen för området.

Förslaget omfattar två punkthus med sammanlagt 44 lägenheter. Trafikbullret i området domineras av spårtrafik från Mäljarbanan.

# 2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Planlösningar levererad av *Signum fastigheter* den 19 april 2021.
- Fastighetskarta och höjddata levererad av *Metria* den 20 april 2021.
- Trafikdata levererad av *Upplands-Bro kommun* den 21 april 2021 och 20 maj 2020.
- *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065*, gäller från och med 2020-06-15.
- *Trafikuppgifter järnväg t20 och bullerprognos 2040* hämtad från Trafikverkets hemsida den 14 april 2021.

Den nuvarande bullerskärmen i området antas vara 2 m hög och vara placerad 4 m norr om det norra spåret på Mäljarbanan.

# 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

Beräkningen av trafikbuller är utförd med trafikmängder enligt tabeller nedan. Trafikmängder för vägtrafiken är tillhandahållen av Upplands-Bro kommun. Trafikmängder för spårtrafiken är hämtad ifrån Trafikverkets dokument *Trafikuppgifter järnväg t20 och bullerprognos 2040*.

*Uppräkningstal för EVA*, producerad av Trafikverket, har använts för att räkna upp uppmätt vägtrafik till trafikmängder för år 2021 och 2040.

Vägtrafik			
Väg	Fordon/årsmedeldygn	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Uppmätta trafikmängder			
Stationsvägen 1 <sup>4)</sup>	599 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	30
Stationsvägen 2 <sup>4)</sup>	609 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	30
Tunavägen	76 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>	30
Byggmästarvägen	135 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	30
Bagarvägen	40 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	30
Ginnlögs väg	2304 <sup>2)</sup>	6 <sup>2)</sup>	50
Enköpingsvägen	5051 <sup>2)</sup>	5 <sup>2)</sup>	50
Köpmanvägen	1168 <sup>2)</sup>	15 <sup>2)</sup>	30
Trafikmängder uppräknade <sup>3)</sup> för år 2021			
Stationsvägen 1 <sup>4)</sup>	619	3	30
Stationsvägen 2 <sup>4)</sup>	608	3	30
Tunavägen	77	2	30
Byggmästarvägen	137	3	30
Bagarvägen	41	3	30
Ginnlögs väg	2415	6	50
Enköpingsvägen	5924	5	50
Köpmanvägen	1225	15	30
Trafikmängder uppräknade <sup>3)</sup> för år 2040			
Stationsvägen 1 <sup>4)</sup>	833	3	30
Stationsvägen 2 <sup>4)</sup>	819	3	30
Tunavägen	104	2	30
Byggmästarvägen	185	3	30
Bagarvägen	55	3	30
Ginnlögs väg	3256	6	50
Enköpingsvägen	7133	5	50
Köpmanvägen	1659	16	30

- 1) Uppmätt 2020 av Upplands-Bro kommun.  
 2) Uppmätt 2018 av Upplands-Bro kommun. Trafikmängderna var angivna som veckomedeldygnstrafik och har räknats om med en faktor om 0,9 för att erhålla det presenterade värdet.  
 3) Uppräknade med Trafikverkets verktyg: *Uppräkningstal för EVA*.  
 4) Stationsvägen 1 och Stationsvägen 2 representerar två olika mätpunkter på Stationsvägen.

Tabell 1. Trafikmängder för vägtrafik.

Spårbunden trafik			
Tågtyp	Tåg/årsmedeldygn	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Nuläge (2020) <sup>1)2)</sup>			
Gods	3,8	590	100
Pass	7,3	209	160
X40	39,6	163	200
X50-54	0,5	109	200
X60	88,3	214	160
GodsDi	0,5	124	100
Prognos för år 2040 <sup>2)</sup>			
Gods	3,4	572	100
X40	36,8	82	200
ER1(X60)	47,3	105	160
X60	87,7	214	160
1) Senaste tillgänglig information är ifrån 2020. 2) Data från <i>Trafikuppgifter järnväg t20 och bullerprognos 2040</i> .			

Tabell 2. Trafikmängder för spårbunden trafik.

## 5 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 3. Redovisade nivåer vid fasad avser det högsta värdet för alla våningsplan. Ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas även 1,5 meter över mark.

Beräkningsblad	
Ak-20069-1-01	Ekvivalent ljudnivå 2021 vid fasad och 1,5 m över mark.
Ak-20069-1-02	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> 2021 för vägtrafik.
Ak-20069-1-03	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 2021 för vägtrafik, 1,5 m över mark.
Ak-20069-1-04	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> 2021 för spårtrafik.
Ak-20069-1-05	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 2021 för vägtrafik, 1,5 m över mark.
Ak-20069-1-06	Ekvivalent ljudnivå 2021 vid fasad, 3D.
Ak-20069-1-07	Ekvivalent ljudnivå 2040 vid fasad och 1,5m över mark.
Ak-20069-1-08	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> 2040 för vägtrafik.
Ak-20069-1-09	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 2040 för vägtrafik, 1,5 m över mark.
Ak-20069-1-10	Maximal ljudnivå <sup>1)</sup> 2040 för spårtrafik.
Ak-20069-1-11	Maximal ljudnivå <sup>2)</sup> 2040 för vägtrafik, 1,5 m över mark.
Ak-20069-1-12	Ekvivalent ljudnivå 2040 vid fasad i 3D.
<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 överskrids av högst 5 fordonspassager per medelnatt.  <sup>2)</sup> Avser den ljudnivå som överskrids av högst 5 fordonspassager per medeltimme mellan kl. 06 och 22.</p>	

Tabell 3. Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

## 6 Utlåtande

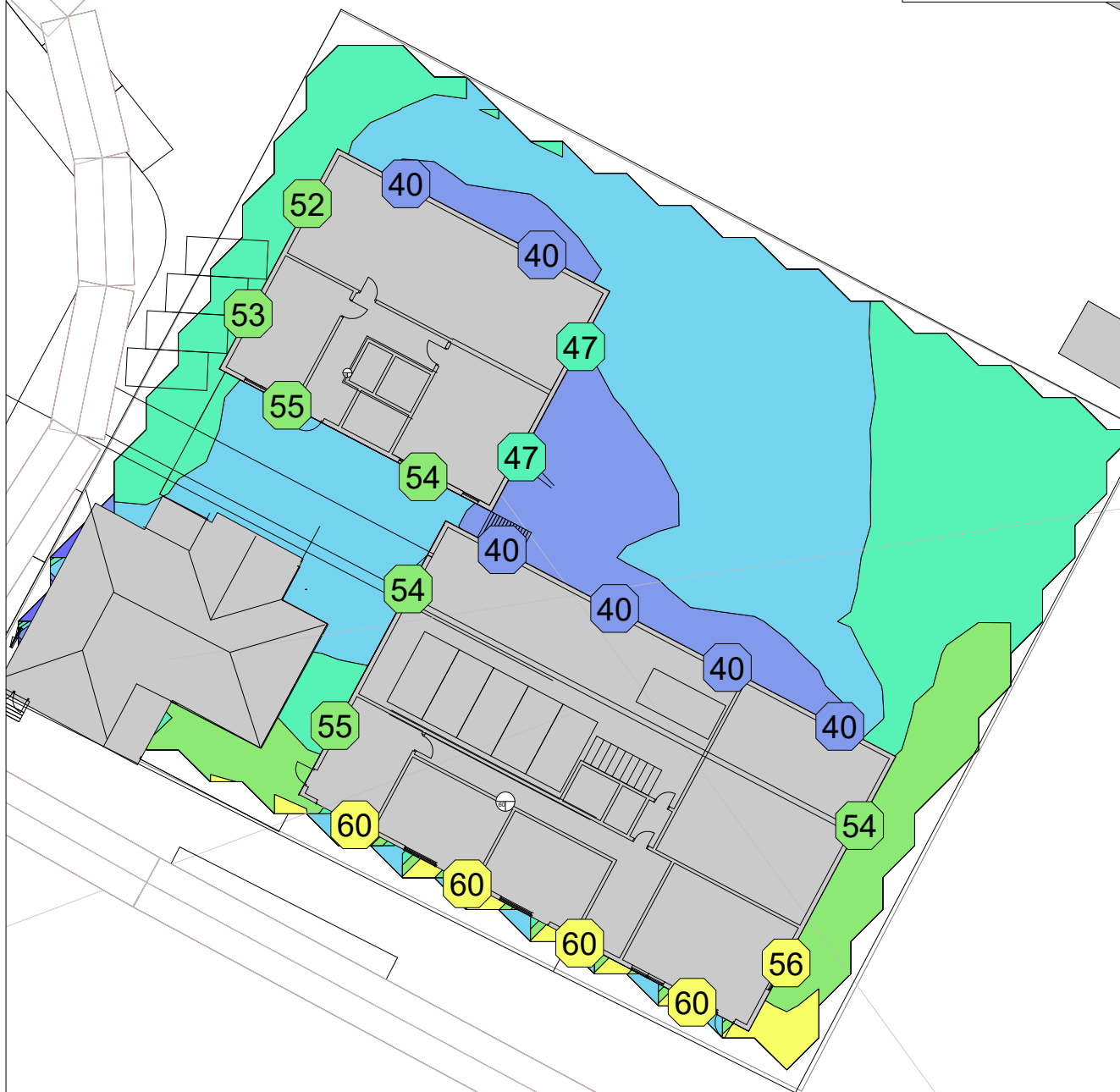
Trafikbullret i området domineras av spårtrafiken från Mälarbanan, söder om planområdet. Ekvivalenta ljudnivåer för det utbyggda området beräknas som högst bli 60 dBA vid fasad år 2021. Ljudnivåerna förväntas minska fram till 2040 då spårtrafiken på Mälarbanan förändras. Båda punkthusen i området beräknas ha tillgång till ytor med ekvivalenta ljudnivåer som är lägre än 50 dBA både 2021 och 2040. Detsamma gäller för maximala ljudnivåer under 70 dBA, läget förväntas även här förbättras framåt 2040. Maximala ljudnivåer vid fasad beräknas som högst uppgå till 88 dBA 2021 och 84 dBA 2040.

Med hänsyn till ovan nämnda värden och de riktvärden som presenteras i förordning 2015:216 (med ändringar enligt 2017:359) kan lägenhetsutformning ske godtyckligt då inga fasader utsätts för ljudnivåer som överstiger 60 dBA. Uteplatser placeras så att de är inom de zoner som har lägre än 70 dBA maximal ljudnivå för år 2021.



# Ekvivalent ljudnivå 2021

- > 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

VBT

Ref. nr

20069-1

Datum

2021-05-04

Projektname

## Viktor Jonsson-Huset

Dygnsekvivalent ljudnivå 2021, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik.

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

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

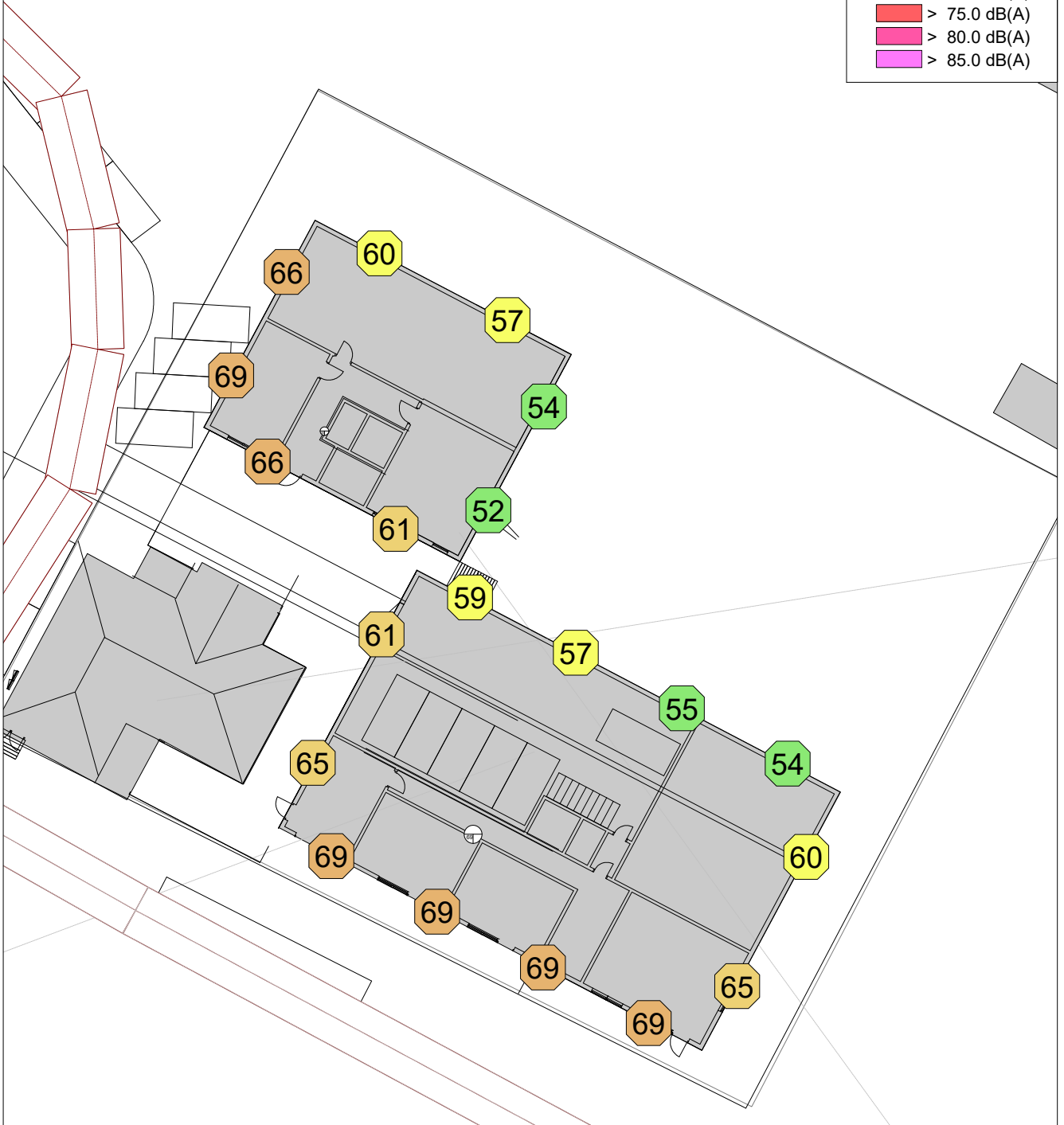
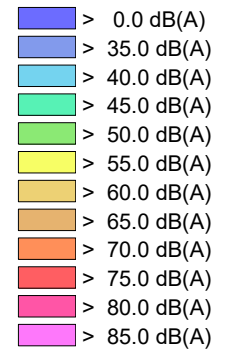
Skala

1:400

Ritningsnummer

Ak-20069-1-01

# Maximal ljudnivå 2021 från vägtrafik natttid



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå natttid 2021,  
LpAFmax,natt, dB(A) från vägtrafik.  
5 överskridanden per medelnatt.

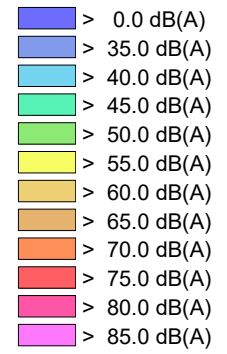
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-02

**Maximal ljudnivå 2021  
från vägtrafik dagtid**



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå dagtid 2021,  
LpAFmax,dag, dB(A) från spår- och vägtrafik.  
5 överskridande per medeltimme kl 06-22.

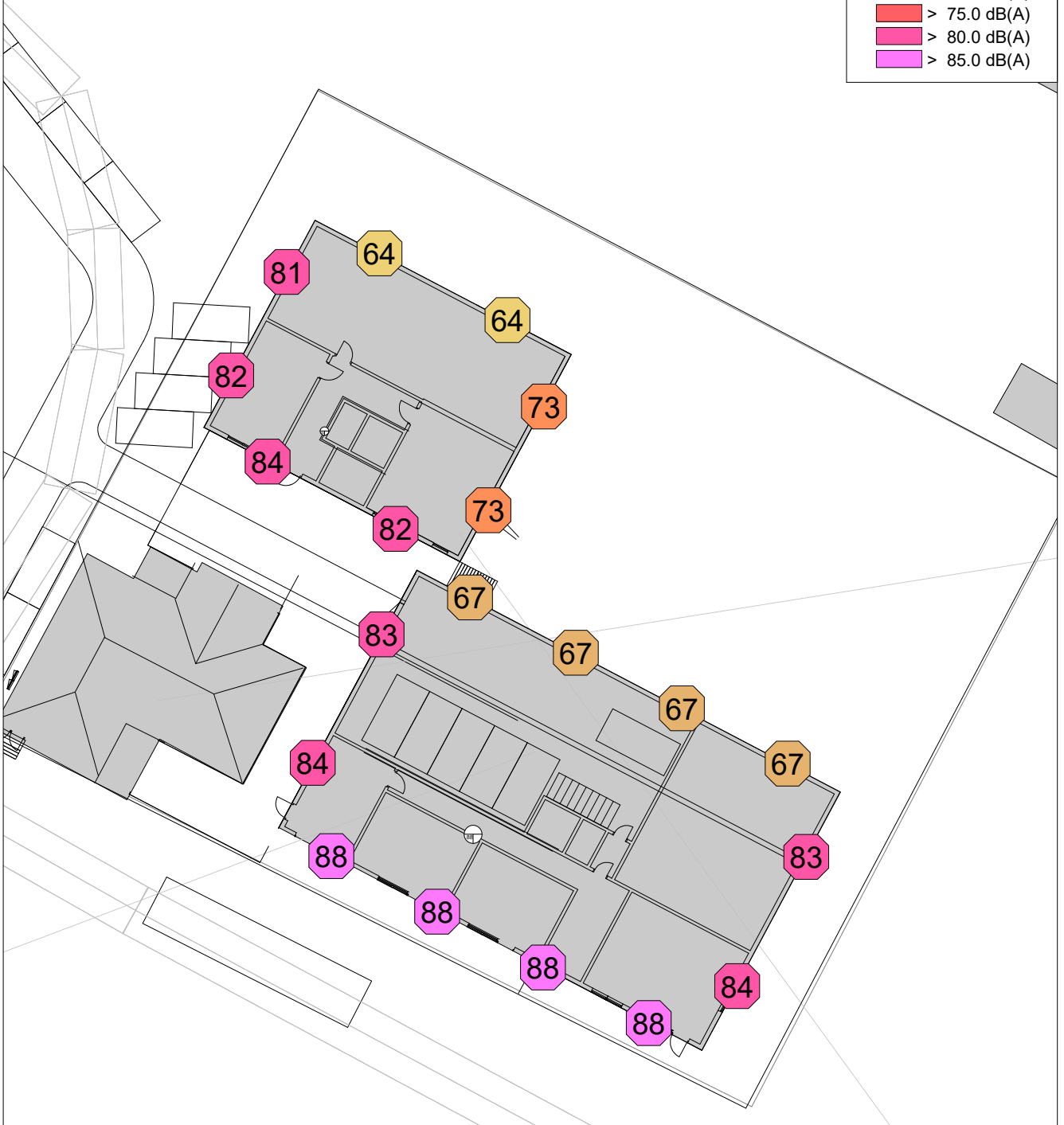
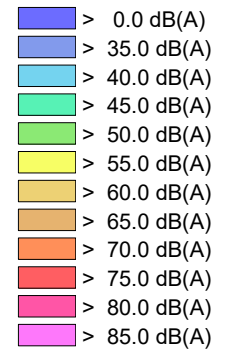
Ljudnivå 1,5 meter över mark.

Cadna: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-03

# Maximal ljudnivå 2021 från spårtrafik nattetid



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

Beräkning utförd av  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå nattetid 2021,  
LpAFmax,natt, dB(A) från spårtrafik.  
5 överskridanden per medelnatt.

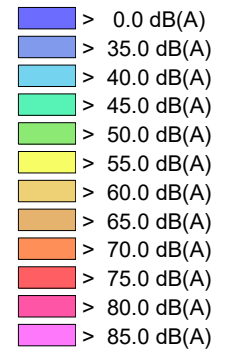
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-04

**Maximal ljudnivå 2021  
från spårtrafik dagtid**



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

Beräkning utförd av  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå dagtid 2021,  
LpAFmax,dag, dB(A) från spårtrafik.  
5 överskridande per medeltimme kl 06-22.

Ljudnivå 1,5 meter över mark.

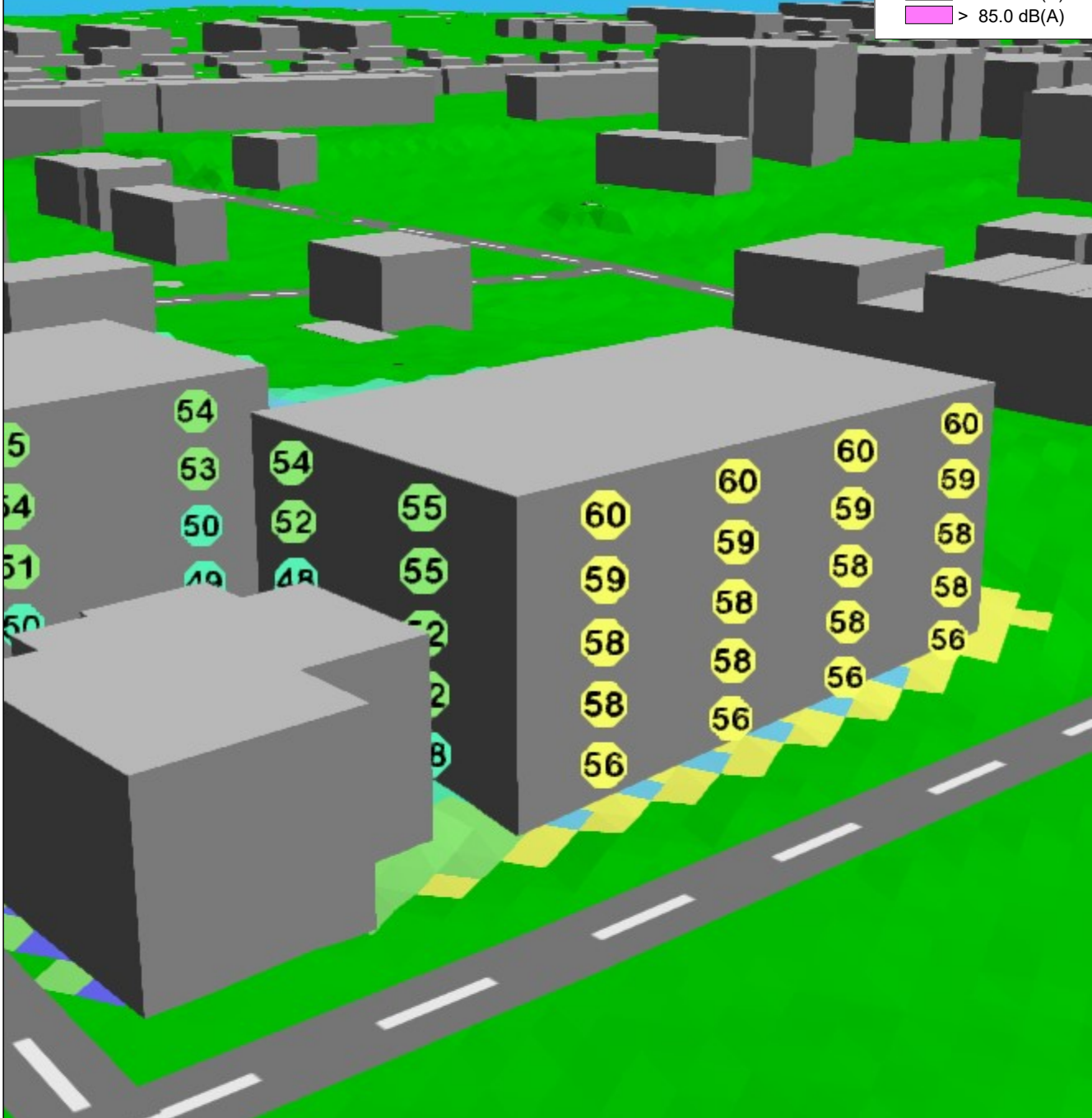
CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-05

# Ekvivalent ljudnivå 2021

- > 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  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

## Viktor Jonsson-Huset

Dygnsekvivalent ljudnivå 2021, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik.

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

Cadna: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
-

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-06

# Ekvivalent ljudnivå 2040

- > 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

VBT

Ref. nr

20069-1

Datum

2021-05-04

Projektname

## Viktor Jonsson-Huset

Dygnsekvivalent ljudnivå 2040, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik.

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

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

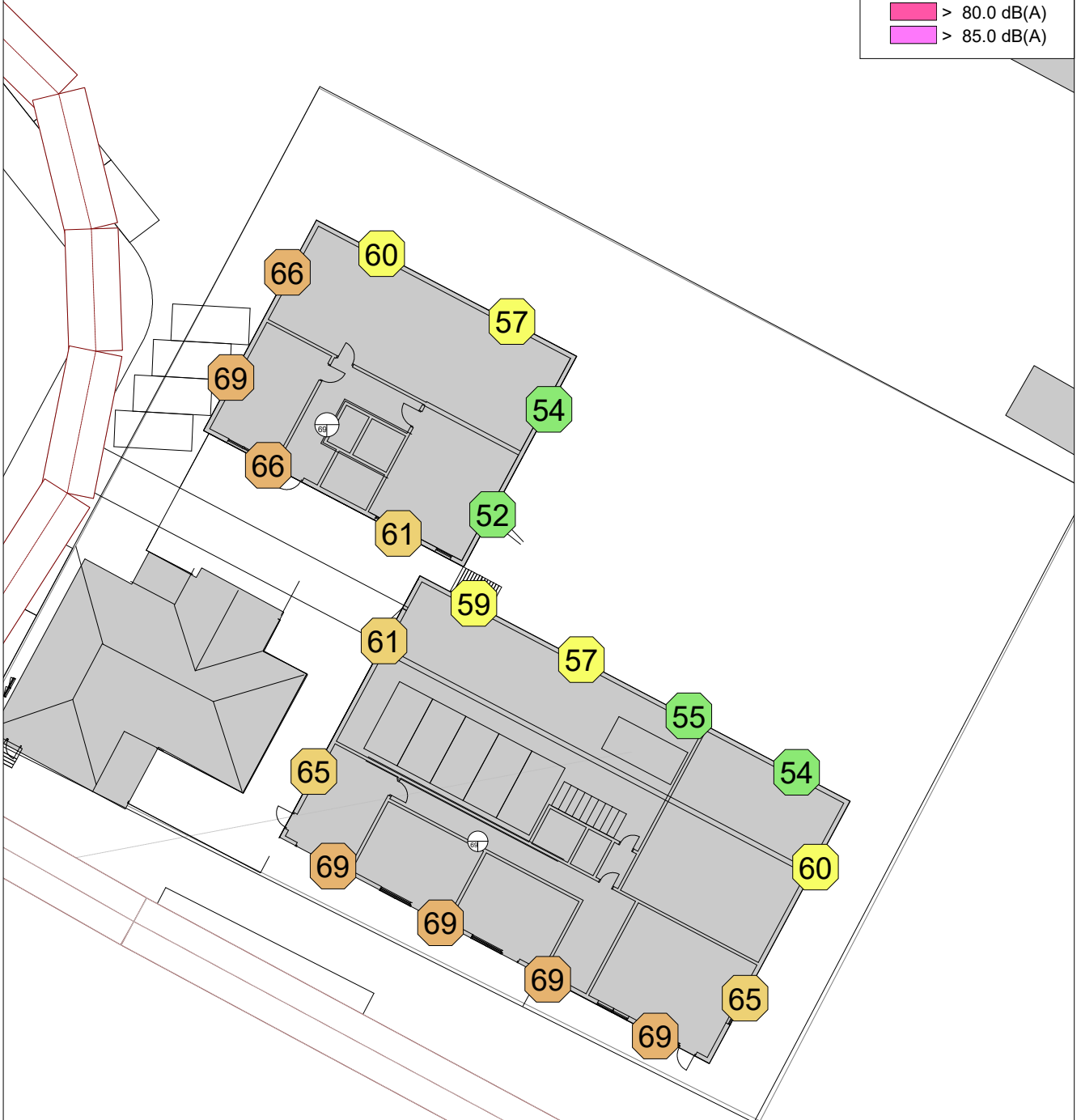
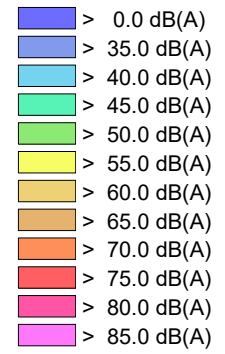
Skala

1:400

Ritningsnummer

Ak-20069-1-07

**Maximal ljudnivå 2040  
från vägtrafik nattetid**



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

Beräkning utförd av  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå 2040 nattetid,  
LpAFmax,natt, dB(A) från vägtrafik.  
5 överskridanden per medelnatt.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

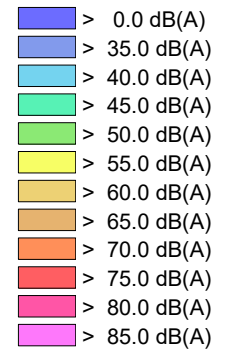
CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-08



**Maximal ljudnivå 2040  
från vägtrafik dagtid**



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå 2040 dagtid,  
LpAFmax,dag, dB(A) från vägtrafik.  
5 överskridande per medeltimme kl 06-22.

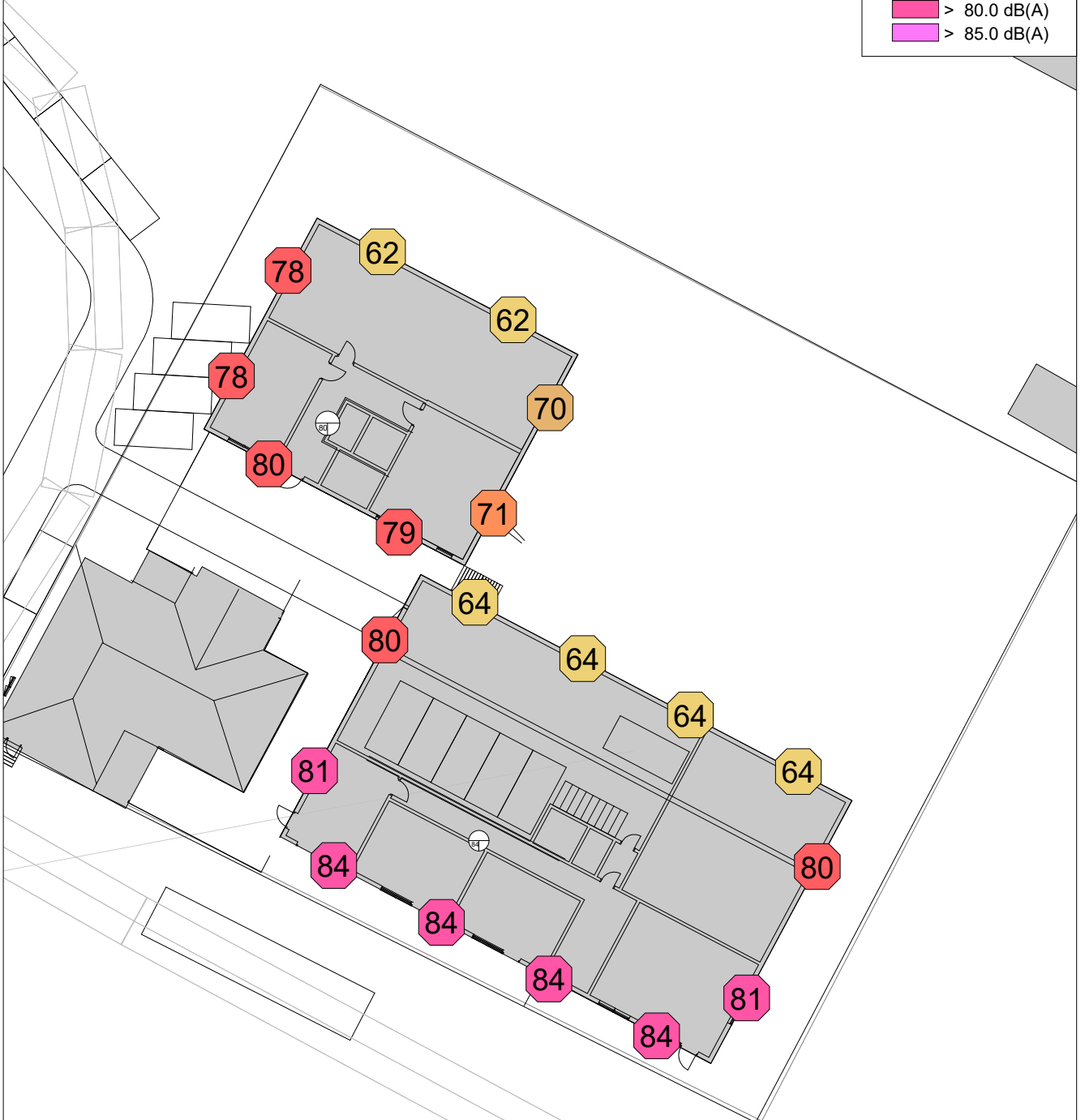
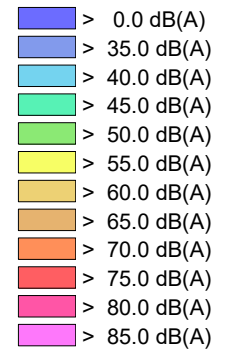
Ljudnivå 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-09

**Maximal ljudnivå 2040  
från spårtrafik nattetid**



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

Beräkning utförd av Ref. nr  
VBT 20069-1

Datum  
2021-05-04

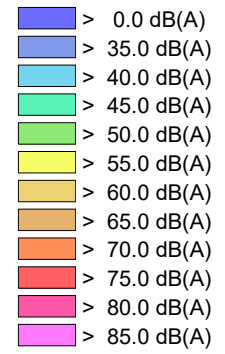
Projekt  
**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå 2040 nattetid,  
LpAFmax,natt, dB(A) från spårtrafik.  
5 överskridanden per medelnatt.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.  
CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer  
1:400 Ak-20069-1-10

**Maximal ljudnivå 2040  
från spårtrafik dagtid**



Sveavägen 151  
113 46 Stockholm

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

Beräkning utförd av  
VBT

Ref. nr  
20069-1

Datum  
2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Maximal ljudnivå dagtid 2040,  
LpAFmax,dag, dB(A) från spårtrafik.  
5 överskridande per medeltimme kl 06-22.

Ljudnivå 1,5 meter över mark.

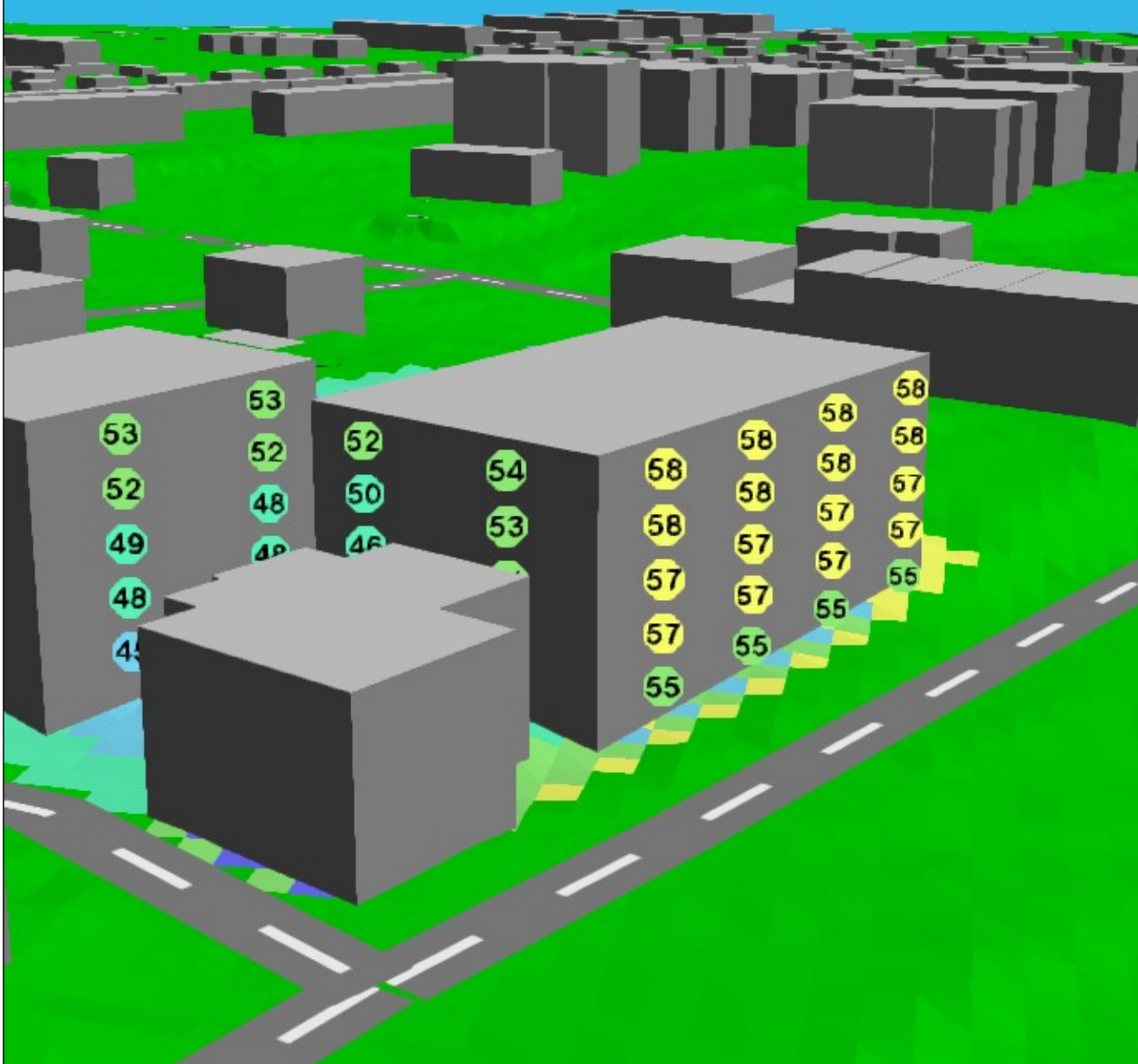
CadnaA: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala  
1:400

Ritningsnummer  
Ak-20069-1-11

# Ekvivalent ljudnivå 2040

- > 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

VBT

Ref. nr

20069-1

Datum

2021-05-04

Projektname

**Viktor Jonsson-Huset**

Dygnsekvivalent ljudnivå 2040, LpAeq,24h, dB(A) från väg- och spårtrafik.

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

Cadna: Version 2020 MR 2 (32 Bit)

Skala

-

Ritningsnummer

Ak-20069-1-12