



HÄLSOVÄGEN

Trafikbullerutredning

Rapport 10229176-03

2016-11-29

Upprättad av: Stefan Troëng

Granskad av: Roger Fred

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	

Hälsövägen

Trafikbullerutredning

KUNDER

Brabo
Riksbyggen
Concent

gm.
Brabo Stockholm AB
Lisa Lundin
Hantverkargatan 21
112 20 Stockholm

KONSULT

WSP Akustik
Lumaparksvägen 7
120 31 Stockholm
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

KONTAKTPERSONER

Stefan Troëng, stefan.troeng@wspgroup.se, 072-505 45 41

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	4
1. UPPDRAG	4
2. UNDERLAG	6
2.1 Trafikflöden	6
Vägtrafik	6
Spårtrafik, Västra stambanan	6
3. GENOMFÖRANDE	7
4. BEDÖMNINGSGRUND	7
4.1 Inomhus	7
4.2 Utomhus	7
5. BERÄKNINGSRESULTAT	8
5.1 Ekvivalent ljudnivå	8
5.2 Maximal ljudnivå	8
6. KOMMENTARER	8
Riksbyggen	8
Brabo 9	

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	

SAMMANFATTNING

Beräkningarna visar att fasadens utformning på Riksbyggens hus närmast järnvägen/Huddingevägen ger ekvivalenta ljudnivåer under riktvärdena på i stort sett hela fasaden som utgör den s.k. bullerdämpade sidan. Resultatet ger en fingervisning om ljudnivån vid fasaden men ska tolkas med försiktighet eftersom beräkningsmodellen inte är anpassad för en sådan situation. I denna reviderade rapport (2016-12-12) redovisas reviderade beräkningar för balkongerna. En noggrann granskning av beräkningarna visade på ett inmatningsfel av trafiksiffror i beräkningsprogrammet. Felet är nu korrigerat och de nya beräkningarna presenteras här.

De lägenheter i Brabo:s bestånd som hade loggior har nu fått ändrad planlösning så att man nu kan klara bullerkraven utan lösningen med loggia.

1. UPPDRAG

WSP har tidigare utrett bullersituationen för de planerade bostadskvarteren utmed Hälsövägen, Huddinge. I utredningen har väg- och spårtrafikbuller inkluderas. Däremot ingår det inte att utreda helikoptertrafiken på Huddinge sjukhus. Inga andra störkällor har tagits med i bedömningen t ex buller från skolgården eller kyrkklockor.

Efter yttrande av Länsstyrelsen har vi nu ombetts att mer noggrant försöka beräkna ljudnivåerna vid de två fastigheterna som ligger närmast Huddingevägen och Västra stambanan för att försöka studera ljudnivåer på balkonger på fasaden vänd bort från Huddingevägen/Västra stambanan. För en heltäckande beskrivning av bullersituationen i området hänvisas till våra tidigare rapporter.

Vidare kommenteras Brabo:s ändrade planlösningar.

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	



Figur 1: De planerade fastigheterna utmed Hälsövägen.

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	

2. UNDERLAG

Följande underlag har WSP haft tillgång till:

- Illustrationsplan för område vid Hälsövägen, Huddinge Kommun, 2015-07-02
- Trafikmätningar Hälsövägen, Jonas Lidbrink, Huddinge Kommun, 2016-02-19
- Grundkarta Flemingsberg, Maria Springman Kjell, Huddinge Kommun, 2016-02-16
- Tågtrafik, Bullerutredning av Hälsövägen, Ramböll, 2015-04-09

2.1 Trafikflöden

Vägtrafik

Data för vägtrafik har erhållits från Huddinge Kommun. Mindre lokalgator som har en försumbar påverkan av ljudmiljön i området har inte inkluderats i beräkningarna. Aktuella trafiksiffror har räknats upp till år 2030 med en ökning av 1,5 % per år avrundat uppåt till närmaste 50-tal.

Tabell 1: Tabellen nedan redovisar använda trafikmängder för aktuella vägar för prognos år 2030.

Gatunamn	Årsmedeldygn [2030]	Andel tung trafik [%]	Skyltad Hastighet [km/h]
<i>Hälsövägen¹⁾ del 1</i>	9 900	9	40
<i>Hälsövägen del 2</i>	9000	12	40
<i>Hälsövägen del 3</i>	6 850	13	30
<i>Hälsövägen del 4</i>	7 550	13	30
<i>Alfred Nobels Allé</i>	6 050	9	3
<i>Flemmingsbergsleden</i>	7 700	9	50
<i>Huddingevägen</i>	17 000	8	70

- 1) Då Hälsövägen är en komplicerad väg med flertalet hastigheter och trafikmängder har den delats upp i 4 delar.

Spårtrafik, Västra stambanan

Information om antal tågpassager för olika typer av tåg samt hastigheter har hämtats ur trafikbullerutredningen av Ramböll.

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	

Tabell 2: Trafikmängder och tåg typ som använts som indata till beräkningarna

Tåg	Antal tåg [ÅDT]	Skyltad Hastighet [km/h]	Medeltåglängd [m]
Pendeltåg	324	160	214
Godståg	40	100	640
Snabbtåg	118	200	165
Övriga tåg	198	200	100

3. GENOMFÖRANDE

Beräkningar av ekvivalenta och maximala ljudnivåer är utförda med följande inställningar i beräkningsprogrammet:

Reflektionsordning: 3st.

Beaktade ljudkällor: Vägtrafik och spårtrafik

Den Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller (Naturvårdsverkets rapport 4653) samt Spårtrafik (Naturvårdsverkets rapport 4935).

Beräkningarna har genomförts i programmet SoundPLAN (version 7.4). Programmet utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm, hanteras automatiskt av programmet i enlighet med rådande beräkningsmodell.

4. BEDÖMNINGSGRUND

4.1 Inomhus

Inomhus skall krav enligt BBR 22 uppfyllas om man inte väljer någon av de frivilliga klasserna A eller B i SS 25267.

4.2 Utomhus

Utomhus skall krav enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader uppfyllas.

Buller från spår- och vägtrafik bör inte överskrida:

- 1) 55 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 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

Om den ljudnivå som anges i första stycket 1 ändå överskrids bör:

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	

- 3) Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden, och
- 4) Minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

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

5. BERÄKNINGSRESULTAT

I bild 1 och 2 visas ekvivalent och maximal ljudnivå från vägtrafik respektive tågtrafik för fasaderna som vetter bort från Huddingevägen/Västra stambanan.

I skalan markerar gult överskridande av riktvärdet 55 dBA gällande den ekvivalenta ljudnivån och 70 dBA gällande den maximala ljudnivån. Gröna nyanser innebär att riktvärdet innehålls.

5.1 Ekvivalent ljudnivå

Beräkningsresultatet illustreras i bilaga 1. Enligt denna modell skulle i stort sett hela fasaden klara riktvärdet 55 dB(A) vid fasad. En del balkonger närmast Hälsövägen får överskridande av riktvärdet gällande ekvivalent ljudnivå.

5.2 Maximal ljudnivå

Beräkningsresultatet illustreras i bilaga 2. Enligt denna modell skulle i stort sett hela fasaden klara riktvärdet 70 dB(A) vid fasad. En del balkonger på huset närmast Hälsövägen får överskridande av riktvärdet gällande maxnivå. Maxnivån överskrider främst av vägtrafik.

6. KOMMENTARER

Riksbyggen

Centralt för att klara projektets bullervillkor är att skapa bullerdämpande sidor och med noggranna planlösningar kunna skapa rum mot bullerdämpande sidor. I så bullerutsatta områden som detta är det långa lamellhus och/eller slutna kvarter som kan försäkra bullerdämpande sidor.

Länsstyrelsens kommentar till tidigare bullerberäkningar i projektet har varit att man vill se att man klarar riktvärdena på "hela fasader" och inte bara bakom inglasningar och liknande, särskilt gäller detta för Riksbyggens hus närmast Huddingevägen och Västra stambanan.

För enskilda punkter kan man beräkna och/eller bedöma att man klarar en viss ljudnivå. Den beräkningsmodell som används för bullerkartläggningar är dock inte anpassad för att i detalj kunna studera bakgårdar och enskilda balkongsituationer. Resultaten måste därför tolkas med stor försiktighet. I de beräkningar som presenteras i bilagorna syns att man skulle klara riktvärdena på i stort sett hela ytorna. För den ekvivalenta nivån syns ett visst överskridande för de balkonger som ligger närmast Hälsövägen. Eventuellt beror detta på reflexer i motstående husfasad. Vi vill dock understryka att beräkningsmodellen inte är anpassad för denna typ av beräkningar med den detaljnivå som det här är

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	

frågan om men den kan möjligen ge en fingervisning om att det är möjligt att husens utformning kan ge önskvärd ljudnivå vid fasad.

Brabo

I Brabo:s hus har planlösningarna gjorts om. Se figur 2 och 3 nedan. De ettor som tidigare hade loggior har "delats upp" och ingår nu i två angränsande lägenheter. Med hjälp av genomgående lägenheter och glasskärmar är det möjligt att klara riktvärdena för buller.



Figur 2. Ursprunglig planlösning.

Uppdragsnr: 10229176	Hälsövägen	
Daterad: 2016-11-29	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2016-12-12		
Handläggare: Stefan Troëng	Status:	



Figur 3. Förslag till ny planlösning. Den mindre lägenheten med loggia är borta och angränsande lägenheter har istället utökats

Maximal ljudnivå
dBA

	< 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	80 - 85
	85 - 90
	>= 90

Beräkning av maximal ljudnivå från
vägtrafik vid fasad samt vid balkonger,
Riksbyggen Hälsovägen, Huddinge.
Ljudkällor i beräkningarna är bilväg
och spårväg.

Beräkningarna är utförda med 3:dje
ordningens reflektioner.

Bilaga 3

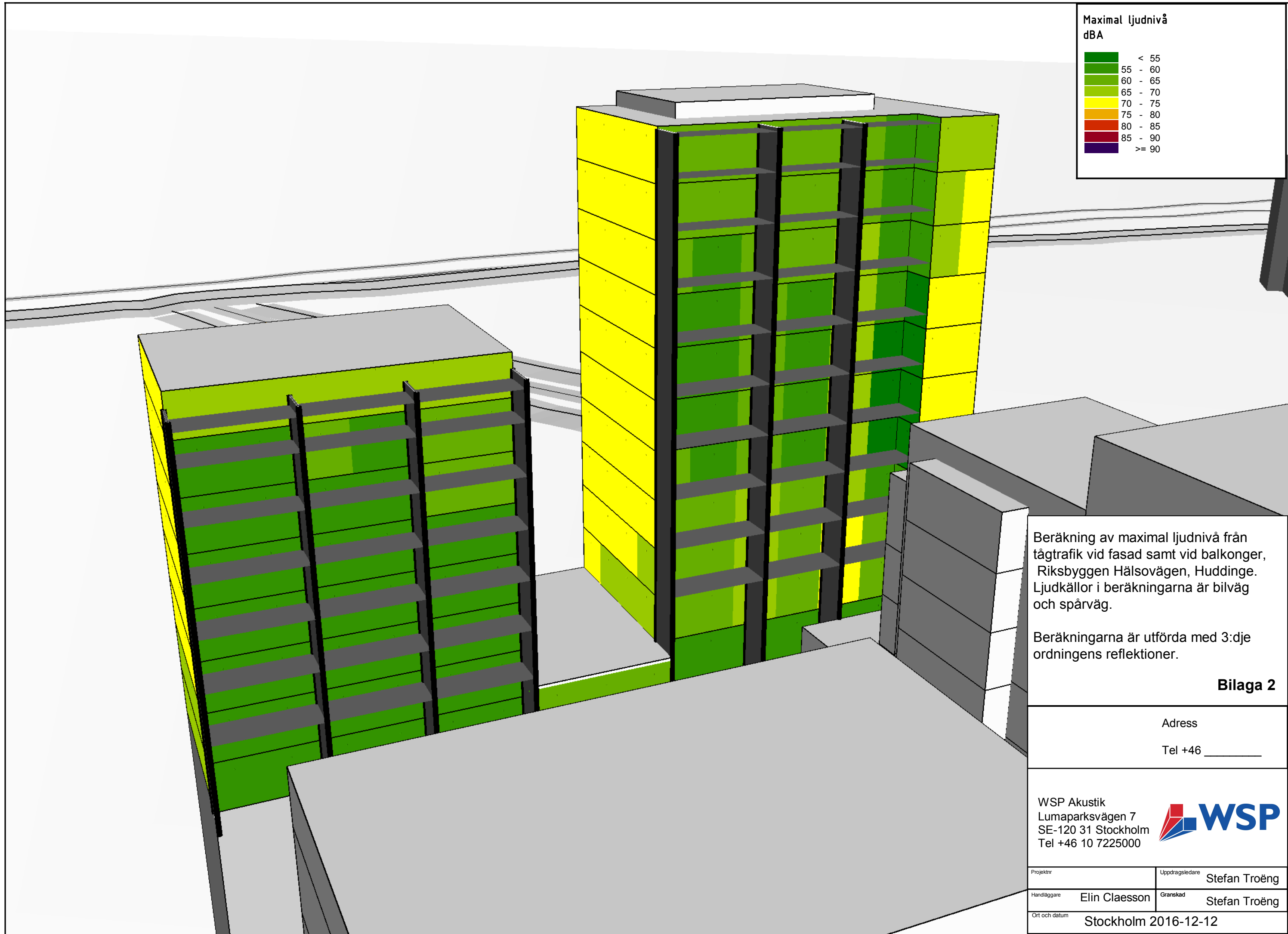
Adress

Tel +46 _____

WSP Akustik
Lumaparksvägen 7
SE-120 31 Stockholm
Tel +46 10 7225000



Projektnr		Uppdragsledare	Stefan Troëng
Handläggare	Elin Claesson	Granskad	Stefan Troëng
Ort och datum	Stockholm 2016-12-12		



Maximal ljudnivå
dBA

- < 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- >= 90

Beräkning av maximal ljudnivå från
tågtrafik vid fasad samt vid balkonger,
Riksbyggen Hälsovägen, Huddinge.
Ljudkällor i beräkningarna är bilväg
och spårväg.

Beräkningarna är utförda med 3:dje
ordningens reflektioner.

Bilaga 2

Adress

Tel +46 _____

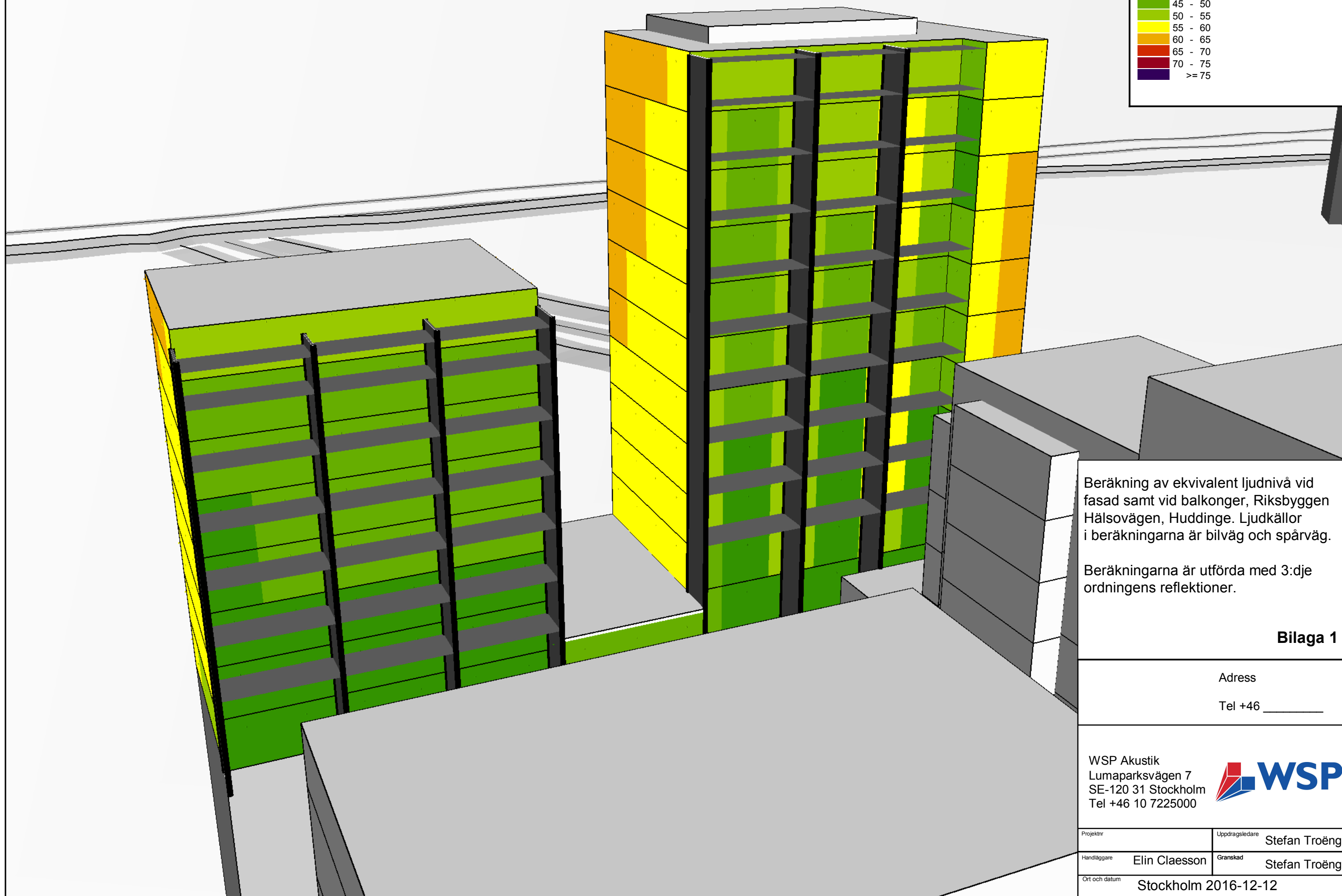
WSP Akustik
Lumaparksvägen 7
SE-120 31 Stockholm
Tel +46 10 7225000



Projektnr	Uppdragsledare	Stefan Troëng
Handläggare	Granskad	Elin Claesson Stefan Troëng
Ort och datum	Stockholm 2016-12-12	

Ekvivalent ljudnivå
dBA

	< 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	>= 75



Beräkning av ekvivalent ljudnivå vid fasad samt vid balkonger, Riksbyggen Hälsovägen, Huddinge. Ljudkällor i beräkningarna är bilväg och spårväg.

Beräkningarna är utförda med 3:dje ordningens reflektioner.

Bilaga 1

Adress

Tel +46 _____

WSP Akustik
Lumaparksvägen 7
SE-120 31 Stockholm
Tel +46 10 7225000



Projektör		Uppdragsledare	Stefan Troëng
Handläggare	Elin Claesson	Granskad	Stefan Troëng
Ort och datum	Stockholm 2016-12-12		