

# Rapport

## R201004-1rev2



Beställare: Vårlov KB genom Stig Bäckström

Projekt: 201004

Projektansvarig: Gina Blücher

Antal sidor: 9

Varav bilagor: 3

Datum: 2021-04-12

## Kv Aspholmen 1, Skärholmen

*Revideringen är gjord efter att husutformning och placering har ändrats samt att befintliga hus har byggts på/försetts med ett extra våningsplan.*

## Beräkning av vägtrafikbuller inför om- och nybyggnad av flerfamiljshus

### 1 Projektbeskrivning

Akustikbyrå har av Vårlov KB genom Stig Bäckström fått i uppdrag att beräkna förväntade dygnsekvivalenta samt maximala ljudnivåer från trafik inför planerad om- och nybyggnad av flerfamiljshus samt radhus intill Vårbergsvägen & Vårbergsbackarna i Skärholmen.

För detaljplaner som påbörjats efter januari 2015 gäller krav om högsta ljudnivåer utomhus enligt SFS 2015:216. För ljudnivåer inomhus gäller krav enligt BBR.



Kartvy kv Aspholmen 1

Akustikbyrå

Gina Blücher

Granskat:

Lennart Nilsson

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>PROJEKTBSKRIVNING .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BEDÖMNINGSGRUND .....</b>	<b>3</b>
2.1	LJUDNIVÅER UTOMHUS ENLIGT SVENSK FÖRFATTNINGSSAMLING 2015:216.....	3
2.2	LJUDNIVÅER INOMHUS ENLIGT BBR.....	3
<b>4</b>	<b>BERÄKNINGSRESULTAT .....</b>	<b>4</b>
4.1	BERÄKNAD DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ .....	4
4.2	BERÄKNAD MAXIMAL LJUDNIVÅ.....	4
<b>5</b>	<b>LJUDUTBREDNINGSKARTOR .....</b>	<b>5</b>
5.1	FÖRTYDLIGANDE LJUDUTBREDNING OCH FRIFÄLTSVÄRDE VID FASAD .....	5
<b>6</b>	<b>BERÄKNINGSUNDERLAG.....</b>	<b>6</b>
6.1	TRAFIKUPPGIFTER.....	6
6.1.1	<i>Kommentar till indata</i> .....	6
6.2	BERÄKNINGSUNDERLAG OCH PROGRAMVARA .....	6
<b>BILAGA 1-3</b>	<b>.....</b>	<b>7-9</b>

## 2 Bedömningsgrund

Vid nyproduktion av bostäder gäller krav enligt Boverkets byggregler BBR samt riktvärden enligt svensk författningssamling 2015:216 *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader*. Förordningen reviderades senast 2017.

### 2.1 Ljudnivåer utomhus enligt svensk författningssamling 2015:216

- Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.
- För bostadsbyggnader om högst 35 kvadratmeter bör bullernivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå kombinerat med uteplats om högst 50 dBA och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskridas.
- Om bullret vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör en skyddad sida uppnås där bullret uppgår till högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå mellan kl. 22.00 och 06.00 uppgår till högst 70 dBA vid fasad och som minst hälften av bostadsrummen är vända mot. Som ovan gäller även här högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Riktvärde för högsta maximala ljudnivå på uteplats får överskridas högst 10 dB(A) fem gånger per timme under dagtid (06:00-22:00).

### 2.2 Ljudnivåer inomhus enligt BBR

Beräknad dygnsekvivalent ljudnivå från trafik eller andra yttre ljudkällor ska i rum för sömn, vila och daglig samvaro ej överstiga  $L_p = 30$  dB(A). Nattetid (22:00-06:00) ska den maximala ljudnivån ej överstiga  $L_p = 45$  dB(A) mer än 5 gånger per medelnatt.

## 4 Beräkningsresultat

### 4.1 Beräknad dygnsekvivalent ljudnivå

Den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasader som vetter mot Vårbergsvägen och Vårholmsbackarna beräknas uppgå till 61-63 dBA. Se bilaga 1 & 2.

För fasader där dygnsekvivalent ljudnivå överstiger 60 dBA kan enkelsidiga lägenheter byggas under förutsättning att lägenheternas storlek begränsas till högst 35 m<sup>2</sup>. För större lägenheter än så ska minst hälften av boningsrummen orienteras mot innergården, där ljudnivån vid fasad understiger 55 dBA.

För lägenheter där den dygnsekvivalenta ljudnivån inte överstiger 60 dBA kan planlösningar väljas utan inskränkningar avseende trafikbuller.

### 4.2 Beräknad maximal ljudnivå

Beräknade maximala ljudnivåer uppgår till 72-80 dBA för fasader mot Vårbergsvägen och Vårholmsbackarna, se bilaga 3.

På innergården uppgår den maximala ljudnivån till som högst 68 dBA. Bullerdämpad gemensam/egen uteplats kan anordnas på bostädernas innergård.

## 5 Ljudutbredningskartor

Tabell 1. Ljudutbredningskartorna visar ljudnivå inklusive fasadreflex samt i punkterna och i 3D som frifältsvärden.

Bilaga	Situation	
01.	Utbredning 2 meter ovan mark samt högsta värde vid fasad som frifältsvärde	Dygnskvivalent ljudnivå
02.	Frifältsvärde, 3D	
03.	Utbredning 2 meter ovan mark samt högsta värde vid fasad som frifältsvärde	Maximal ljudnivå

### 5.1 Förtydligande ljudutbredning och frifältsvärde vid fasad

Redovisning av ljudutbredning (kartor som visas ovanifrån) har gjorts för situationen 2 meter över mark. I dessa inkluderas fasadreflexer från byggnader vilket ger upp till 3 dB(A) högre ljudnivå precis framför fasaderna. Dessa illustrerar vilka vägar som bidraget kommer ifrån.

Redovisade värden i punkterna är de högsta ljudnivåer som vald fasad beräknas utsättas för oavsett höjd över mark. De värden som visas i 3D är korrigerade för fasadreflex och avser därmed det beräknade frifältsvärde som kan jämföras mot respektive riktvärde.

Ljudnivån är oftast högre på de övre våningsplanen, på grund av minskad inverkan av markdämpning.

## 6 Beräkningsunderlag

### 6.1 Trafikuppgifter

Uppgifter om antalet trafikrörelser har hämtats ur Stockholm stads trafikflödeskarta för år 2016. Angivna trafiksiffror avser vardagsmedeldygnstrafik, och har räknats om för att motsvara dygnsmedeltrafik.

Väg	Antal fordon [årsmedeldygn]	Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Värbergsvägen	3 200-8 800	10 *)	50
Vårholmsbackarna	5 000		30
Storholmsbackarna	200	0 *)	

\*) Av Akustikbyrån antagen data

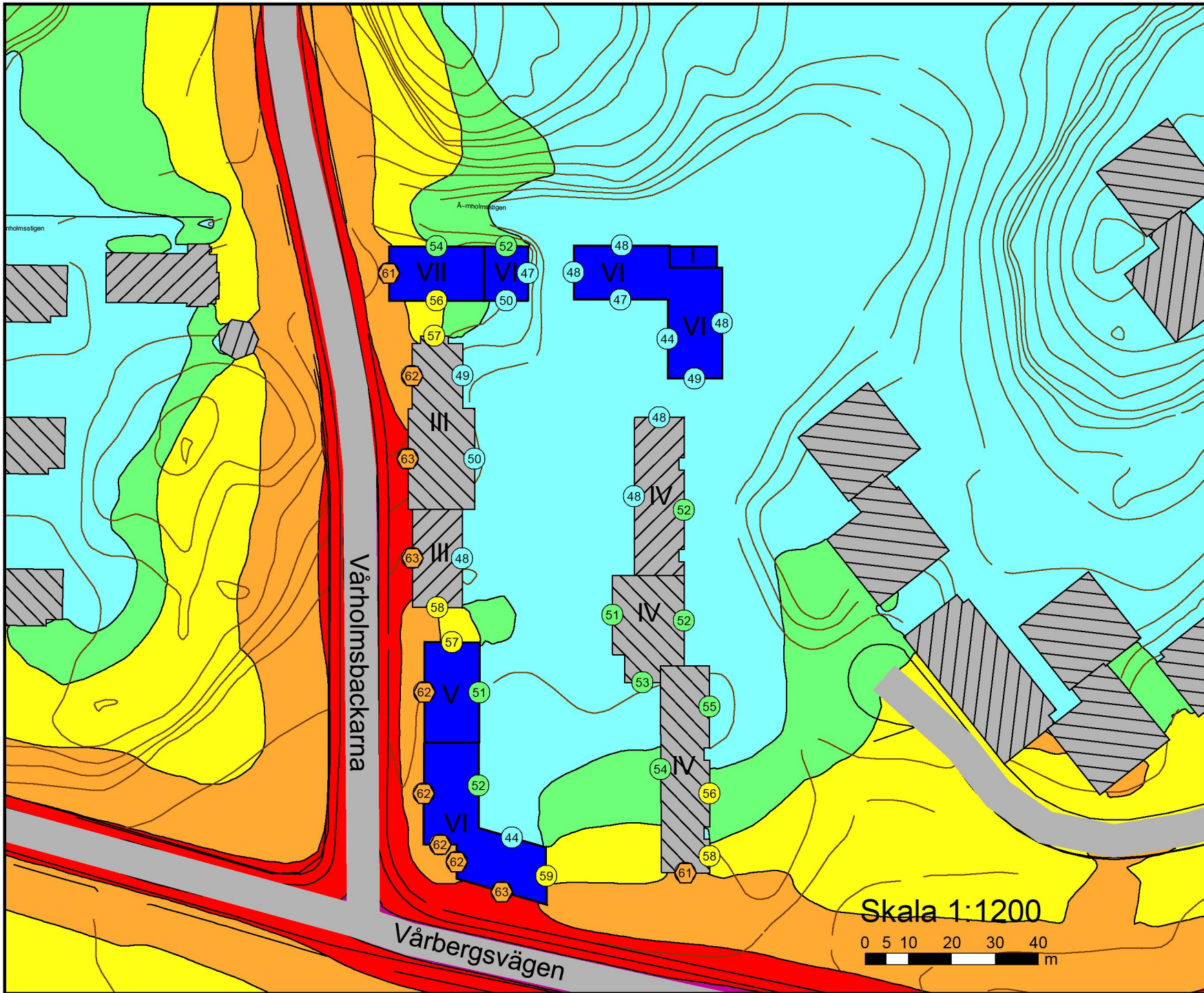
#### 6.1.1 Kommentar till indata

Akustikbyrån har antagit andelen tung trafik enligt ovan, framkommer det andra uppgifter bör nya beräkningar göras.

E4:an har ej tagits med i denna beräkning då dygnsekvivalenta bidraget från den ej beräknas överskrida 40 dB(A) och därmed inte ger bidragande ljudnivåer.

### 6.2 Beräkningsunderlag och programvara

Beräkning av vägtrafikbuller har utförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverkets rapport 4653 för vägtrafik. Beräkningarna har utförts med programmet SoundPLAN 8.2. Beräkningsnoggrannheten är för utbredningskartor inklusive fasadreflex  $\pm 3$  dB samt för frifältsvärden vid fasad  $\pm 2$  dB.



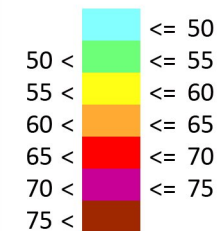
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Dygnsekvivalent ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{Aeq,24h}$  dB(A)

2016 års trafikmängd

Ljudutbredning 2 m  
 över mark samt som  
 frifältsvärden vid fasad



**Symbolförklaring**

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Frifältsvärde



Område:  
 Aspholmen 1

Beställare:  
 Vårlov KB

Rapportnummer  
 R201004-1rev2

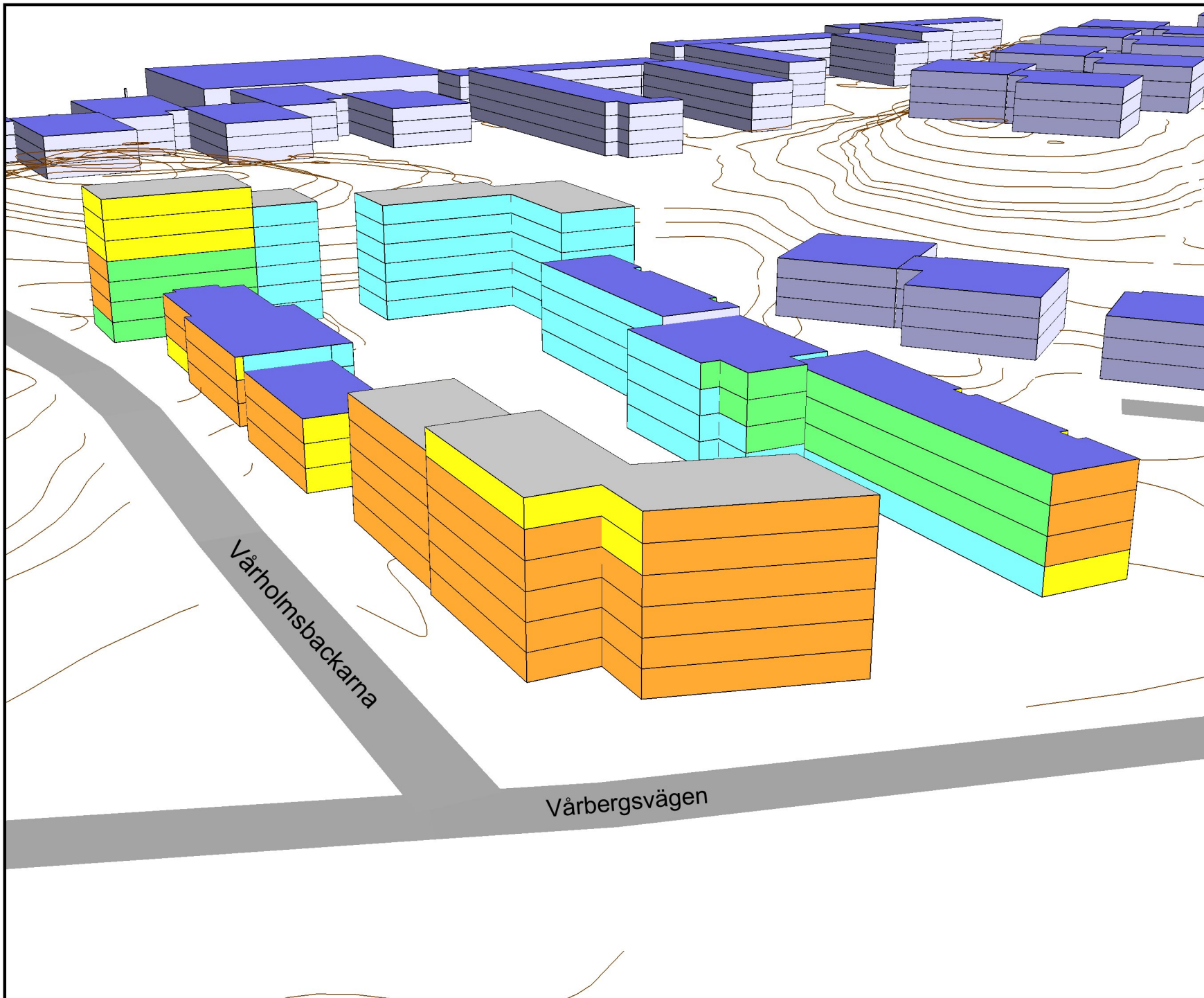
Bilaga: 1	Beräknad: Gina Blücher
--------------	---------------------------

Datum: 2021-04-12	Granskad: Lennart Nilsson
----------------------	------------------------------

Skala 1:1200







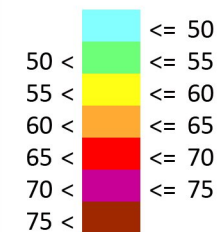
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Dygnsekvivalent ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{Aeq,24h}$  dB(A)

2016 års trafikmängd

Frifältsvärde vid fasad



Område:  
 Aspolmen 1

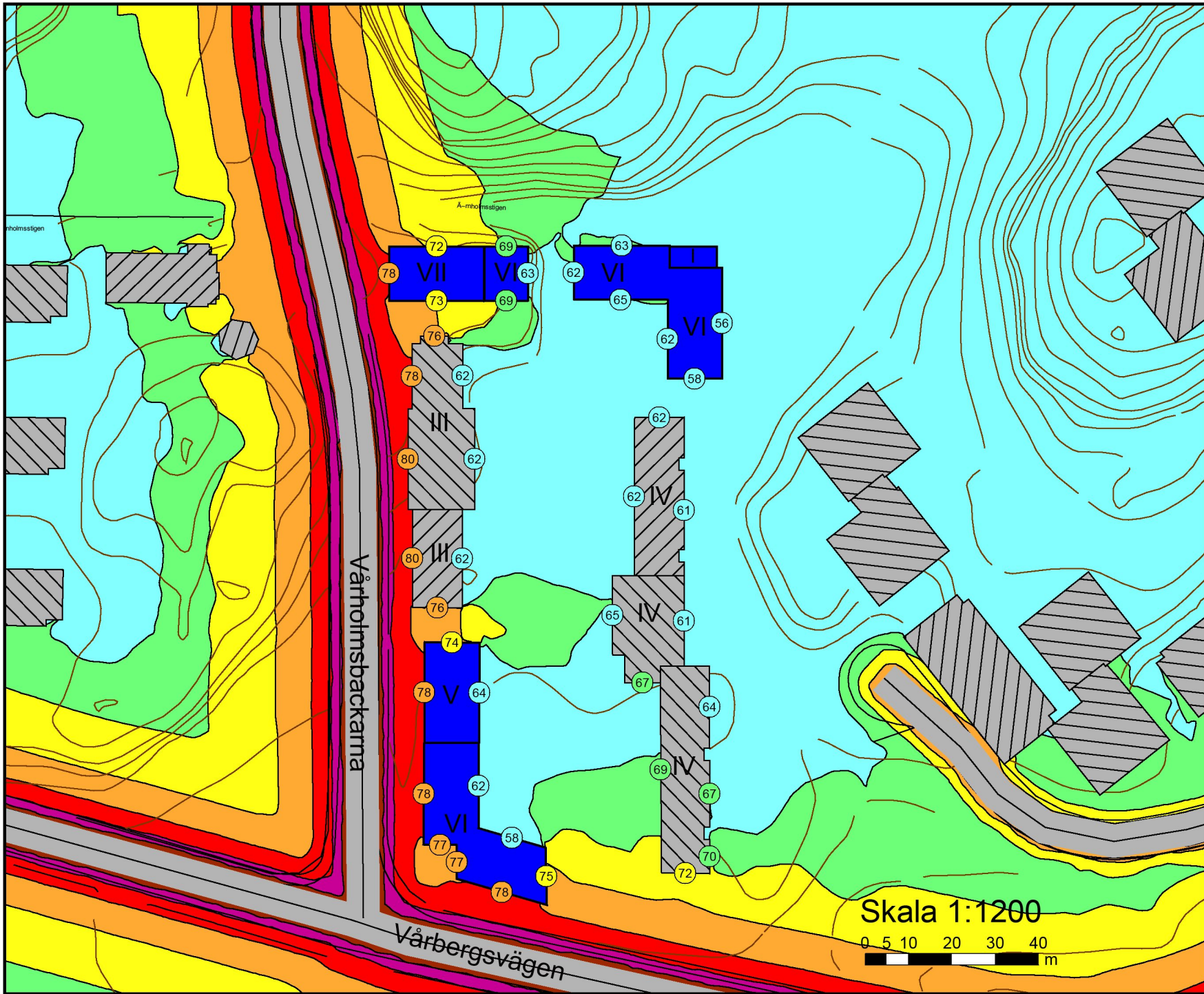
Beställare:  
 Vårlov KB

Rapportnummer  
 R201004-1rev2

Bilaga: 2	Beräknad: Gina Blücher
--------------	---------------------------

Datum: 2021-04-12	Granskad: Lennart Nilsson
----------------------	------------------------------





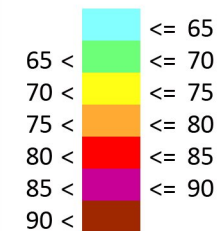
Akustikbyrån T4p AB  
 Johan Printz väg 7  
 121 46 Johanneshov  
 Tel: 08-96 33 77  
 info@akustikbyran.com  
 www.akustikbyran.com



Maximal ljudnivå  
 från vägtrafik  
 $L_{AFmax,5th}$  dB(A)

2016 års trafikmängd

2 m över mark samt som  
 frifältsvärde vid fasad



**Symbolförklaring**

- Befintliga byggnader
- Ny bebyggelse
- Frifältsvärde



Område:  
 Aspolmen 1

Beställare:  
 Vårlov KB

Rapportnummer  
 R201004-1rev2

Bilaga: 3	Beräknad: Gina Blücher
--------------	---------------------------

Datum: 2021-04-12	Granskad: Lennart Nilsson
----------------------	------------------------------

Skala 1:1200

