



RAPPORT

Författare

Johanna Åström

Telefon

010-505 46 19

Mobil

+46706615021

E-post

johanna.astrom@afconsult.com

Datum

29/05/2017

Projekt ID

712072 & 717069

Rapport ID

F

Kund

Wästbygg och Åke Sundvall AB

Vårbergstoppen, Stockholms stad

Trafikbullerutredning

ÅF-Infrastructure AB

Granskad

Johanna Åström

Samuel Tuvenlund



RAPPORT

Innehåll

1	Bakgrund	3
2	Underlag	3
3	Riktvärden.....	3
3.1	Förordning om trafikbuller	3
3.2	Boverkets byggregler.....	4
3.3	Ljudklassning av bostäder	4
3.4	Bedömningsgrunder	4
4	Trafikuppgifter	5
5	Beräknade bullernivåer	5
6	Kommentarer.....	6

Bilagor

Bilaga R00	Översiktskarta
Bilaga R01	Ekvivalenta trafikbullernivåer 1,5 m ovan mark
Bilaga R02	Maximala trafikbullernivåer 1,5 m ovan mark
Bilaga R03	Ekvivalenta trafikbullernivåer vid fasader, vy från nordost
Bilaga R04	Maximala trafikbullernivåer vid fasader, vy från nordost
Bilaga R05	Ekvivalenta trafikbullernivåer vid fasader, vy från sydväst
Bilaga R06	Maximala trafikbullernivåer vid fasader, vy från sydväst
Bilaga R07	Högsta ekvivalenta trafikbullernivåer vid fasad
Bilaga R08	Högsta maximala trafikbullernivåer vid fasad



RAPPORT

Sammanfattning

Byggnaderna utsätts för vägtrafikbuller. Vid mest utsatta fasader mot Vårbergsvägen uppgår ekvivalent ljudnivå till 59 dBA. Radhusen har nivåer under 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Mot innergård innehålls ≤ 55 dBA ekvivalent samt 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid samtliga fasader.

Med genomgående lägenheter och/eller enkelsidiga lägenheter om högst 35 m² kan kraven enligt SFS 2015:216 innehållas. Andra bullerskyddsåtgärder kan tas fram om så blir aktuellt i den fortsatta projekteringen.

Med föreslagen bebyggelse kan gemensamma uteplatser med lämplig placering erhålla högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Med lämplig vägg- och fönsterkonstruktion kan riktvärden i BBR avseende trafikbullernivåer inomhus innehållas.

1 Bakgrund

Bostäder planeras vid Vårbergstoppen i Stockholms kommun. Byggnaden utsätts för trafikbuller från i huvudsak vägtrafik på Vårbergsvägen. Västbygg och Åke Sundvall AB önskar utreda ljudnivåer från trafik vid dessa bostäder.

2 Underlag

- Trafikuppgifter från Stockholm stad samt antaganden om trafik på lokalgata
- Startpromoria för planläggning av Skärholmen 2:1, Vårbergstoppen, området invid kvarteret Svanholmen i Stadsdelen Skärholmen
- Vägprofil lokalgata daterad 2015-10-06 via OWC Arkitekter AB
- Baskarta daterad 2015-09-30
- Kompletterande terrängdata inköpt via Metria
- Vårbergstoppen skissförslag 2017-04-26
- 097_Normalplan + resterande plan 2017-04-26
- Justerad höjd på husen efter uppdaterad dwg 097_VBT_TAKPLAN0170508

3 Riktvärden

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivå trafik.

3.1 Förordning om trafikbuller

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9 april 2015. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken.

Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. De nya riktvärdena träder i kraft den 1 juni 2015. Förordningen kommer att gälla såväl vid tillämpning i planskedet enligt plan- och bygglagen som vid tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Eftersom förordningen knyter an till befintliga bestämmelser i plan- och bygglagen kommer förordningen att gälla för detaljplaneärenden som påbörjats från och med den 2 januari 2015.

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga



RAPPORT

regelverket gällande ljudnivåer inomhus.

Buller från spårtrafik och vägar

3§ Buller från spårtrafik och vägar 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.

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 planoch 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.

Beräkning av bullervärden

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

3.2 Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, anges följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

Utrymme	Ekvivalent ljudnivå, L_{pA}	Maximalnivå natt L_{pAFmax}
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA ¹⁾
Kök	35 dBA	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskrids 5 gånger per natt (22:00 – 06:00).

3.3 Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 252 67 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C kan sägas motsvara kraven enligt BBR, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer. Ljudklass B eftersträvas då hög ljudstandard efterfrågas och Ljudklass A kan sägas motsvara mycket hög ljudstandard.

3.4 Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på

- högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla fasader
- högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad med avseende på högst 35 m²
- högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet (här benämnt bullerskyddad sida)
- uteplats med högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå
- högsta trafikbullernivåer inomhus enligt BBR



RAPPORT

4 Trafikuppgifter

Trafikuppgifter nedan avser prognos 2030 och är uppräknade med 1,5% årlig trafikökning från erhållna trafikmätningar från Stockholm stad.

Väg/delsträcka	Fordon/ÅMD	Tung trafik, %			Hastighet, km/h
		Dygn	Natt ¹⁾ (22-06)	Maxtimme ²⁾ (06-22)	
Lokalgata	300	0	0	0	30
Vårbergsvägen	3 700	4	10	10	50
E4/Södertäljevägen	110 000	10	- ³⁾	- ³⁾	90

1) Antaget värde (andel tung trafik natt 22-06 av all tung trafik)

2) Antaget värde (andel tung trafik medelmaxtimme 06-22 av all tung trafik)

3) Trafik från E4 har endast använts för beräkning av bullerregn enligt schablon.

5 Beräknade bullernivåer

Ekvivalenta och maximala ljudnivåer från vägtrafik har beräknats enligt de samnordiska beräkningsmodellerna, SNV Rapport 4653 för vägtrafik. Beräkningarna av vägtrafikbuller inkluderar även bullerregn från E4 – Södertäljevägen på 47 dB(A). Bilaga E01 Redovisar en översikt av området

Ekvivalent ljudnivå

Vid mest utsatta fasad uppgår ekvivalent ljudnivå till 59 dBA.

I Bilaga R01 redovisas ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark för bedömning av placering av uteplats.

Bilaga R03 och R05 redovisar ekvivalent ljudnivå vid fasader per våningsplan.

Bilaga R07 redovisar högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad.

Maximal ljudnivå

Vid mest utsatta fasad uppgår maximal ljudnivå till 76 dBA.

I Bilaga R02 redovisas maximal ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark för bedömning av placering av uteplats.

Bilaga R04 och R06 redovisar maximal ljudnivå vid fasader per våningsplan.

Bilaga R08 redovisar högsta maximala ljudnivå vid fasad



RAPPORT

6 Kommentarer

Högst 55 dBA vid alla fasader

Målet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls vid samtliga fasader på hus 1, 2, 7, 8, 9 samt för det planerade radhusområdet. Samtliga fasader mot Vårbergsvägen får nivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Det gäller även på delar av gavlarna.

Högst 60 dBA vid alla fasader med avseende på 35 m²

Målet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls vid alla fasader. Planlösningar med enkelsidiga lägenheter om högst 35 m² kan därmed utföras i alla lägen i de planerade bostadshusen.

Bullerskyddad sida

Med genomgående planlösning kan samtliga lägenheter innehålla högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad i minst hälften av bostadsrummen.

Andra bullerskyddsåtgärder så som lokala bullerskydd på balkonger och/eller burspråk/indrag i fasad kan tas fram om så blir aktuellt i den fortsatta projekteringen.

Ljudnivå på uteplats

Med föreslagen bebyggelse kan gemensamma uteplatser med lämplig placering erhålla högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå t.ex. på innergård och sida från gatan.

Om uteplatser önskas i andra lägen eller på balkong så kan bullerskyddsåtgärder så som t.ex. lokala bullerskydd på balkonger tas fram om så blir aktuellt i den fortsatta projekteringen.

Ljudnivå inomhus

Med lämpliga val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftdon kan samtliga lägenheter innehålla högst 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus. Ljudkrav kan tas fram i den fortsatta projekteringen.



Ungdomsbostäder

Vårbergsvägen

Hus 3

Hus 4

Hus 2

Hus 1

Hus 5

Hus 6

Hus 7

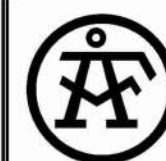
Hus 8

Hus 9

Radhusområde

Skala 1:1500

0 5 10 20 30 40 50
m



ÅF INFRASTRUCTURE AB
LJUD OCH VIBRATIONER

169 99 STOCKHOLM
TEL: 010-505 00 00
FAX: 010-505 11 83
www.soundandvibration.se

KONSTRUERAD AV
Johanna Åström

GRANSKAD AV
Samuel Tuvenlund

DATUM
2017-05-29

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	--------------------	------	-------

Vårbergstoppen
Trafikbullerutredning
Översikt

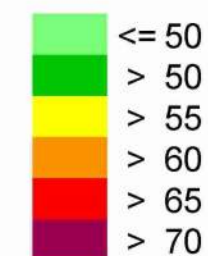
ARBETSNUMMER
712072 & 717069

RITNINGNUMMER
R00

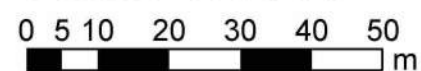
REG



Ekvivalent ljudnivå
Leq för dygn, dBA



Skala 1:1500



ÅF INFRASTRUCTURE AB
LJUD OCH VIBRATIONER

169 99 STOCKHOLM
TEL: 010-505 00 00
FAX: 010-505 11 83
www.soundandvibration.se

KONSTRUERAD AV
Johanna Åström

GRANSKAD AV
Samuel Tuvenlund

DATUM
2017-05-29

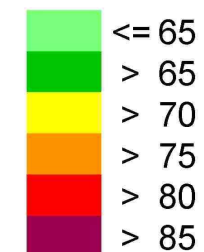
REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	--------------------	------	-------

Vårbergstoppen
Trafikbullerutredning
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 2030
Utbredning 1,5 meter över mark

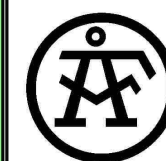
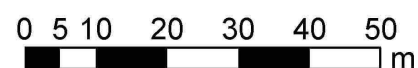
ARBETSNUMMER 712072 & 717069	RITNINGNUMMER R01	REG
---------------------------------	----------------------	-----



Maximal ljudnivå
Lmax, dBA



Skala 1:1500



ÅF INFRASTRUCTURE AB
LJUD OCH VIBRATIONER

169 99 STOCKHOLM
TEL: 010-505 00 00
FAX: 010-505 11 83
www.soundandvibration.se

KONSTRUERAD AV
Johanna Åström

GRANSKAD AV
Samuel Tuvenlund

DATUM
2017-05-29

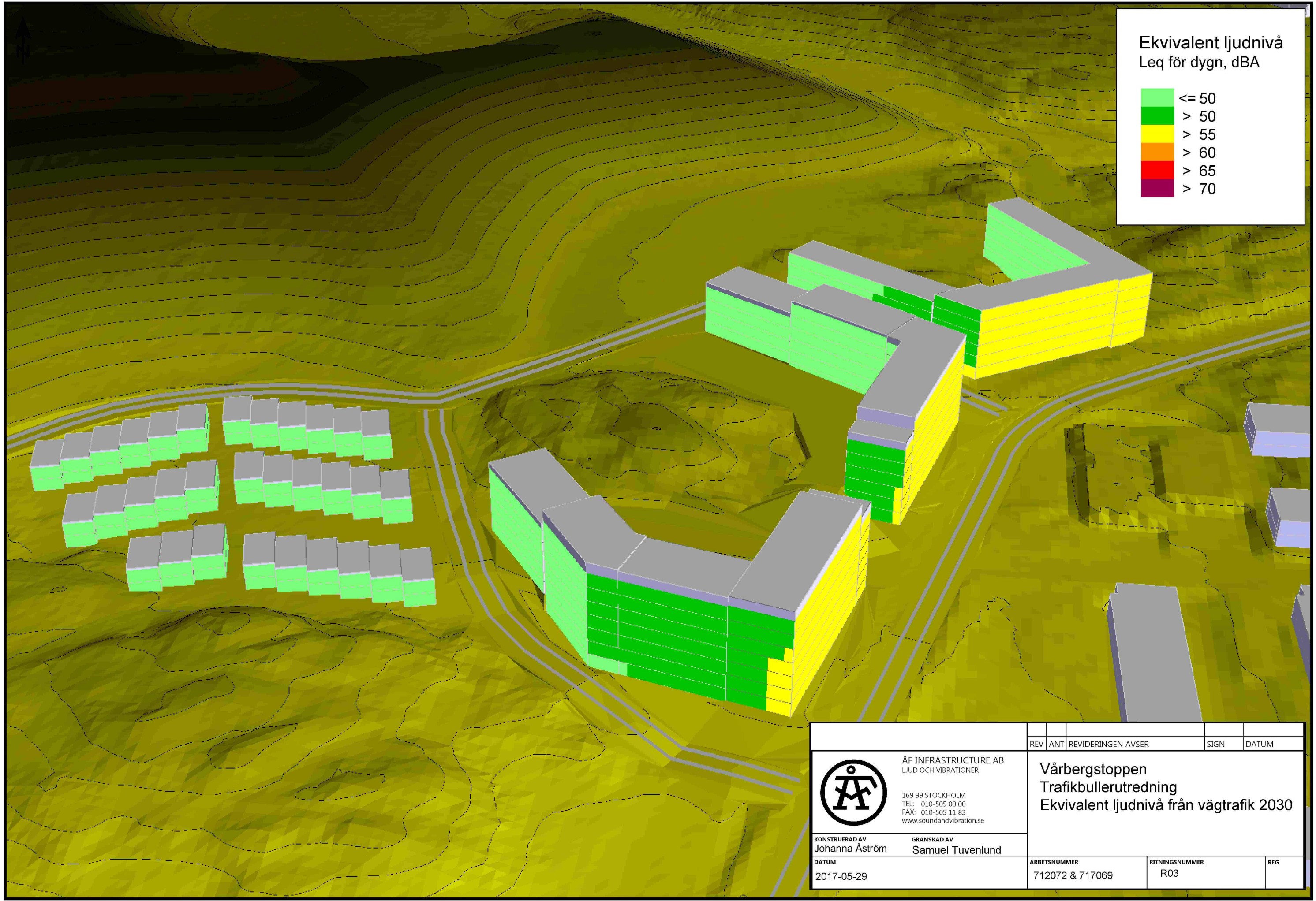
REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	--------------------	------	-------

Vårbergstoppen
Trafikbullerutredning
Maximal ljudnivå från vägtrafik 2030
Utbredning 1,5 meter över mark

ARBETSNUMMER
712072 & 717069

RITNINGNUMMER
R02

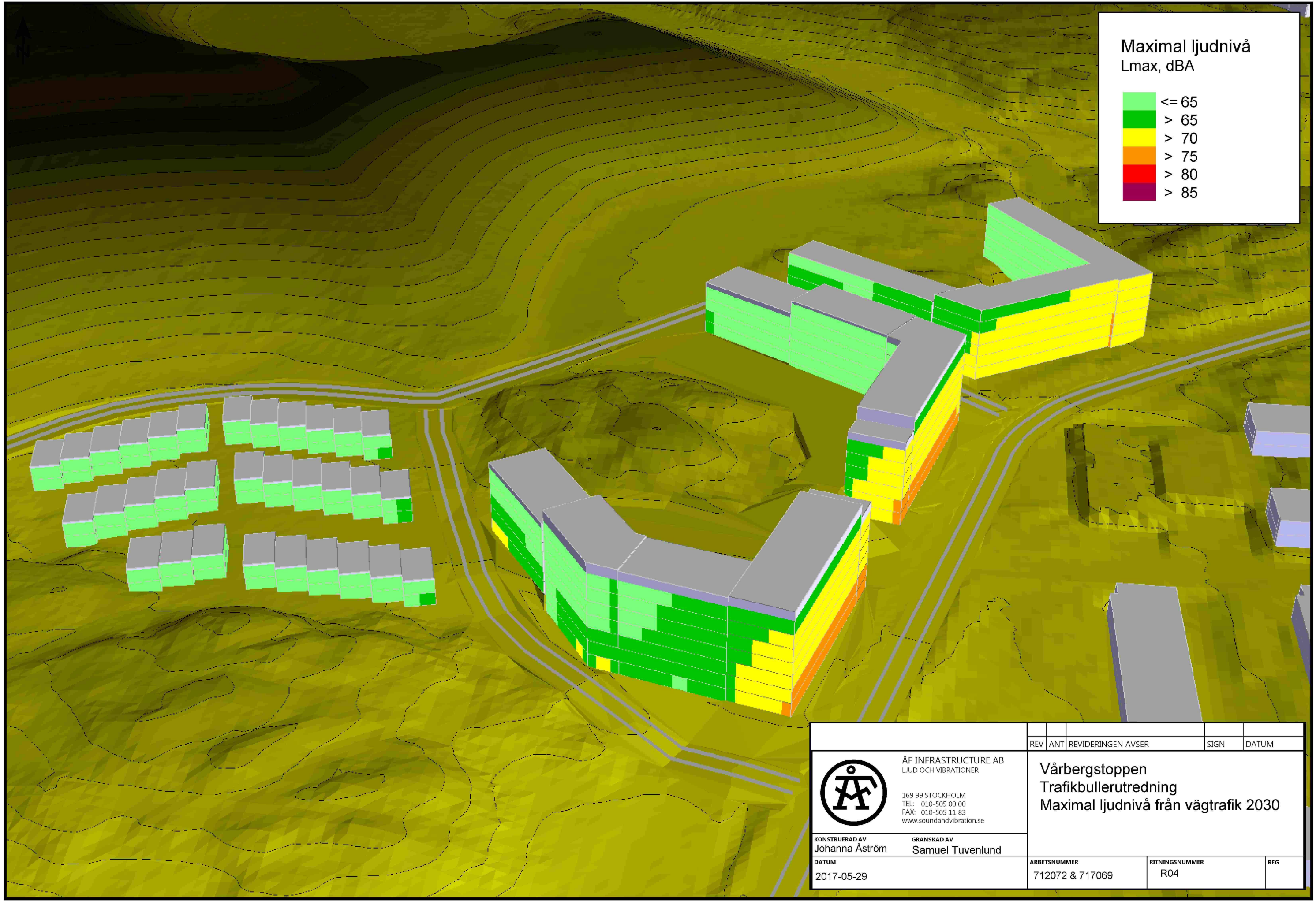
REG



Ekvivalent ljudnivå
Leq för dygn, dBA


<= 50
> 50
> 55
> 60
> 65
> 70

		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRATIONER	Vårbergstoppen Trafikbullerutredning Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 2030				
	169 99 STOCKHOLM TEL: 010-505 00 00 FAX: 010-505 11 83 www.soundandvibration.se					
KONSTRUERAD AV Johanna Åström	GRANSKAD AV Samuel Tuvenlund					
DATUM		ARBETSNUMMER		RITTNINGSNUMMER		REG
2017-05-29		712072 & 717069		R03		



Maximal ljudnivå
Lmax, dBA

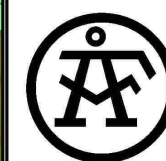
Light Green	<= 65
Green	> 65
Yellow	> 70
Orange	> 75
Red	> 80
Purple	> 85

		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER		SIGN	DATUM
<div></div> <div>ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRATIONER</div> <div>169 99 STOCKHOLM TEL: 010-505 00 00 FAX: 010-505 11 83 www.soundandvibration.se</div>		<div>Vårbergstoppen</div> <div>Trafikbullerutredning</div> <div>Maximal ljudnivå från vägtrafik 2030</div>					
KONSTRUERAD AV Johanna Åström		GRANSKAD AV Samuel Tuvenlund					
DATUM		ARBETSNUMMER		RITTINGSNUMMER		REG	
2017-05-29		712072 & 717069		R04			



Ekvivalent ljudnivå
Leq för dygn, dBA

- <= 50
- > 50
- > 55
- > 60
- > 65
- > 70



ÅF INFRASTRUCTURE AB
LJUD OCH VIBRATIONER

169 99 STOCKHOLM
TEL: 010-505 00 00
FAX: 010-505 11 83
www.soundandvibration.se

KONSTRUERAD AV
Johanna Åström

GRANSKAD AV
Samuel Tuvenlund

DATUM
2017-05-29

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	--------------------	------	-------

Vårbergstoppen
Trafikbullerutredning
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 2030

ARBETSNUMMER
712072 & 717069

RITNINGNUMMER
R05

REG



Maximal ljudnivå
Lmax, dBA

≤ 65	<= 65
> 65	> 65
> 70	> 70
> 75	> 75
> 80	> 80
> 85	> 85



		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER			SIGN	DATUM
<div></div> <div>ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRATIONER</div> <div>169 99 STOCKHOLM TEL: 010-505 00 00 FAX: 010-505 11 83 www.soundandvibration.se</div>		<div>Vårbergstoppen Trafikbullerutredning Maximal ljudnivå från vägtrafik 2030</div>						
KONSTRUERAD AV Johanna Åström		GRANSKAD AV Samuel Tuvenlund						
DATUM 2017-05-29		ARBETSNUMMER 712072 & 717069			RITNINGNUMMER R06			REG

