



# RAPPORT B

Handläggare  
Lars Lindström  
Tel  
010 – 505 60 71  
Mobil  
070 – 184 57 71  
E-post  
lars.e.lindstrom@afconsult.com

Datum  
2016-05-31  
Projekt-ID  
719084  
Tyresö Kommun  
Marknadsgränd 2  
135 81 Tyresö

## Wättingebacken, Tyresö kommun

Trafikbullerutredning

ÅF-Infrastructure AB

Ljud & Vibrationer

Stockholm

Granskad av

Lars Lindström

Åsa Lindkvist



# RAPPORT

## Innehållsförteckning

1	Bakgrund .....	3
2	Riktvärden.....	3
3	Beräkningsförutsättningar .....	4
3.1	Trafikuppgifter .....	4
4	Beräknade trafikbullernivåer .....	4
5	Kommentarer.....	6
5.1	Högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.....	6
5.2	Högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad bullerdämpad sida .....	6
5.3	Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.....	6
5.4	Ljudnivå uteplats.....	6
5.5	Ljudnivå inomhus .....	6
5.6	Skola .....	6

## Bilagor

719084 B01, Ekvivalent ljudnivå, högsta ljudnivå vid fasad

719084 B02, Maximal ljudnivå, högsta ljudnivå vid fasad

719084 B03, Ekvivalent ljudnivå, 2 meter över mark

719084 B04, Maximal ljudnivå, 2 meter över mark



# RAPPORT

## 1 Bakgrund

Bostäder och en skola planeras vid Granängsringen i Tyresö Kommun. Området utsätts för buller från framför allt vägtrafik på de lokala vägarna samt Njupkärrsvägen och Bollmoravägen.

Uppdraget omfattar utredning av buller från vägtrafik mot planerade bostäder samt förskola

## 2 Riktvärden

För denna plan tillämpas förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

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<sup>1)</sup> vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För bostäder om högst 35 kvm 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 ovan 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 klockan 22:00 och 06:00 vid fasaden.

Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i ovan<sup>1)</sup> ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan klockan 06:00 och 22:00.



# RAPPORT

## 3 Beräkningsförutsättningar

Ny planerad väg, del av Farmarstigen, kommer att projekteras i ett senare skede. Beräkningar har gjorts efter dagens höjder i området, dock har vägen justerats för högst 5% lutning.

### 3.1 Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter är erhållna från trafikunderlag framtaget av ÅF parallellt med planhandlingarna för utbyggnad av endast Wättingebacken prognos år 2030. Underlaget har använts vid beräkningar av trafikbuller. Uppgifter för Njupkärrsvägen och Bollmoravägen, samt hastighet och andel tung trafik för alla vägar har tagits från kommunens trafikmätningar.

Väg	Fordon/dygn	Tung trafik, %	Hastighet, km/h
Njupkärrsvägen	7,900	9	40/50
Bollmoravägen	15,300	10	50
Farmarstigen	6,800	10	40
Farmarstigen – ny planerad väg	820	10	40
Granängsvägen – Syd	3,700	10	40
Granängsvägen – Norr	10,500	10	40
Granängsringen - Väst	2,400-2,500	10	40
Granängsringen - Öst	2,300	18	40

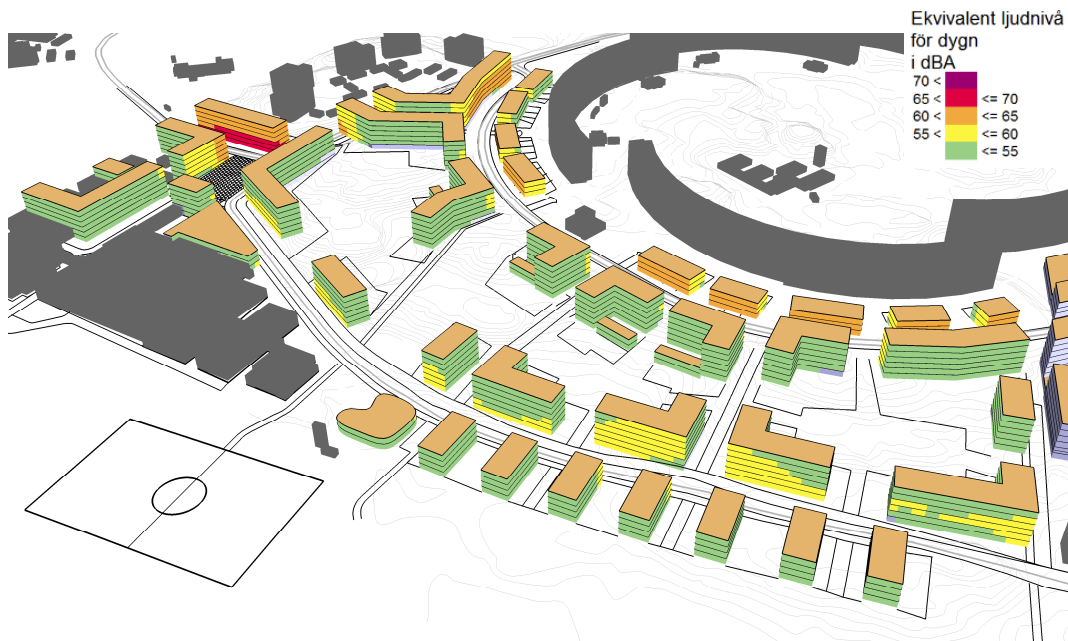
## 4 Beräknade trafikbullernivåer

Trafikbullerberäkningarna är utförda enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653.

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför inte representerar frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad se redovisade ljudnivåer i fasadpunkter. Beräkningar av ekvivalent och maximal ljudnivå från vägtrafik har utförts vid fasad per våningsplan och 2 m över mark med trafik för prognos år 2030.

De nedersta våningsplanen på fasader mot Granängsvägen och delar av fasader mot väg Granängsringen får över 60 dBA ekvivalent och upp mot 84 dBA maximal ljudnivå, se Figur 1 och 2 samt ritning B01-B03.

# RAPPORT



Figur 1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, vy tagen från Syd



Figur 2 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, vy tagen från Nordöst



# RAPPORT

## 5 Kommentarer

### 5.1 Högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad

En stor del av lägenheterna klarar högst 55 dBA vid fasad och riktvärden enligt förordningen klaras, se även ritning B01.

Lägenheter mot väg Granängsringen samt Granängsvägen med gavlar får över 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. För att klara högst 55 dBA vid samtliga fasader krävs mycket höga bullerskydd och/eller kraftig begränsning av trafiken.

Bedömningen utgår istället från att erhålla en bullerdämpad sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid eller 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad för mindre lägenheter som är högst 35 m<sup>2</sup>.

### 5.2 Högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad bullerdämpad sida

De nedersta våningarna på fasader mot Farmarstigen i områdets södra del får upp mot 66 dBA ekvivalent och upp mot 87 dBA maximal ljudnivå. Mest utsatta fasader längs med väg Granängsringen får upp mot cirka 64 dBA ekvivalent och 85 dBA maximal ljudnivå.

Lämplig planlösning med genomgående lägenheter mot bullerdämpad sida föreslås för byggnader med en fasad mot väg med högre än 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Där det inte är möjligt, som exempelvis vid gavlar, kan en 75 % delvis inglasad balkong samt ljudabsorbenter i balkongtak användas för att klara högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad för ett eller flera bostadsrum. Denna lösning klarar en bullerdämpning på upp mot cirka 10 dB.

### 5.3 Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad

Med lägenheter som är högst 35 m<sup>2</sup> kan gällande mål enligt förordningen, högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehållas för lägenheter utan åtgärder vid alla utom fasaderna med beige/brun samt röd färg i Figur 1 och 2 samt ritning B01-B02.

### 5.4 Ljudnivå uteplats

Merparten av bostäderna har möjlighet till gemensamma uteplatser på gård med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Beroende på placering kan lokala bullerskydd behövas. Bostäder väst om farmarstigen i områdets södra del, cirka 3 bostadsbyggnader längs med väg Granängsringen samt bostäder öst om ny lokalgata i områdets nordöstra del får över 50 dBA ekvivalent ljudnivå och delvis över 70 dBA maximal ljudnivå. Med lämplig placering av gemensam uteplats samt lokala bullerskyddsåtgärder kan riktvärden vid uteplats klaras för alla bostäder, se ritning B03-B04.

### 5.5 Ljudnivå inomhus

Med lämpligt val av yttervägg, fönster och uteluftdon kan gällande mål inomhus klaras.

### 5.6 Skola

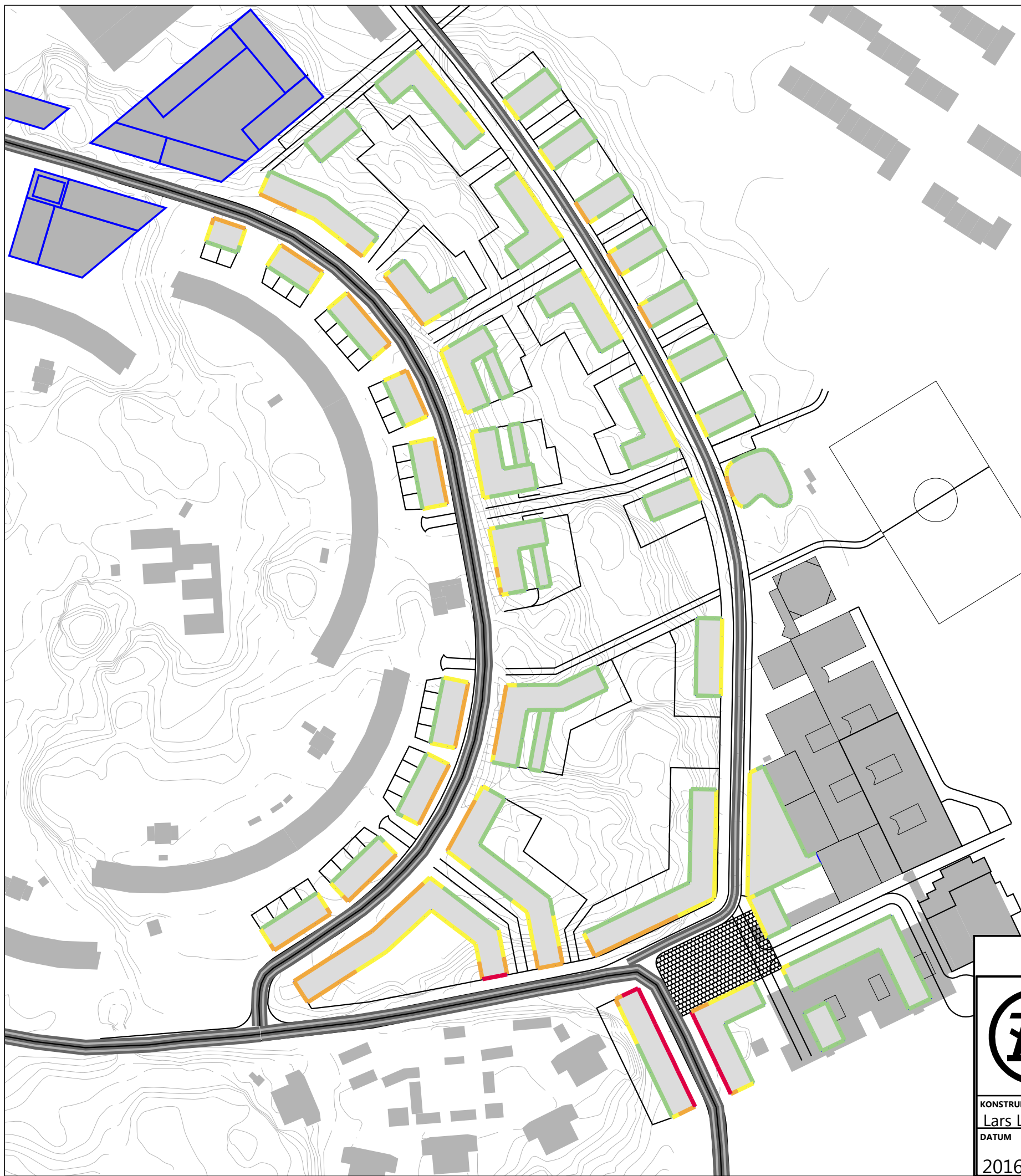
En skola är planerad norr om befintlig gymnasieskola. Med föreslagen byggnadsutformning klaras målet högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå förutsatt att lekytorna inte placeras mot lokalgatan. Beroende på skolgårdens storlek och placering kan bullerskydd bli aktuellt, detta bör utredas närmare när gatans placering och höjd är framtagen. Se ritning B01-B04.

Merparten av skolbyggnaden får under 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad. Mest utsatta fasad mot lokalgatan fås upp mot cirka 60 dBA ekvivalent cirka 76 dBA maximal ljudnivå. Med lämpligt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan gällande mål inomhus klaras.

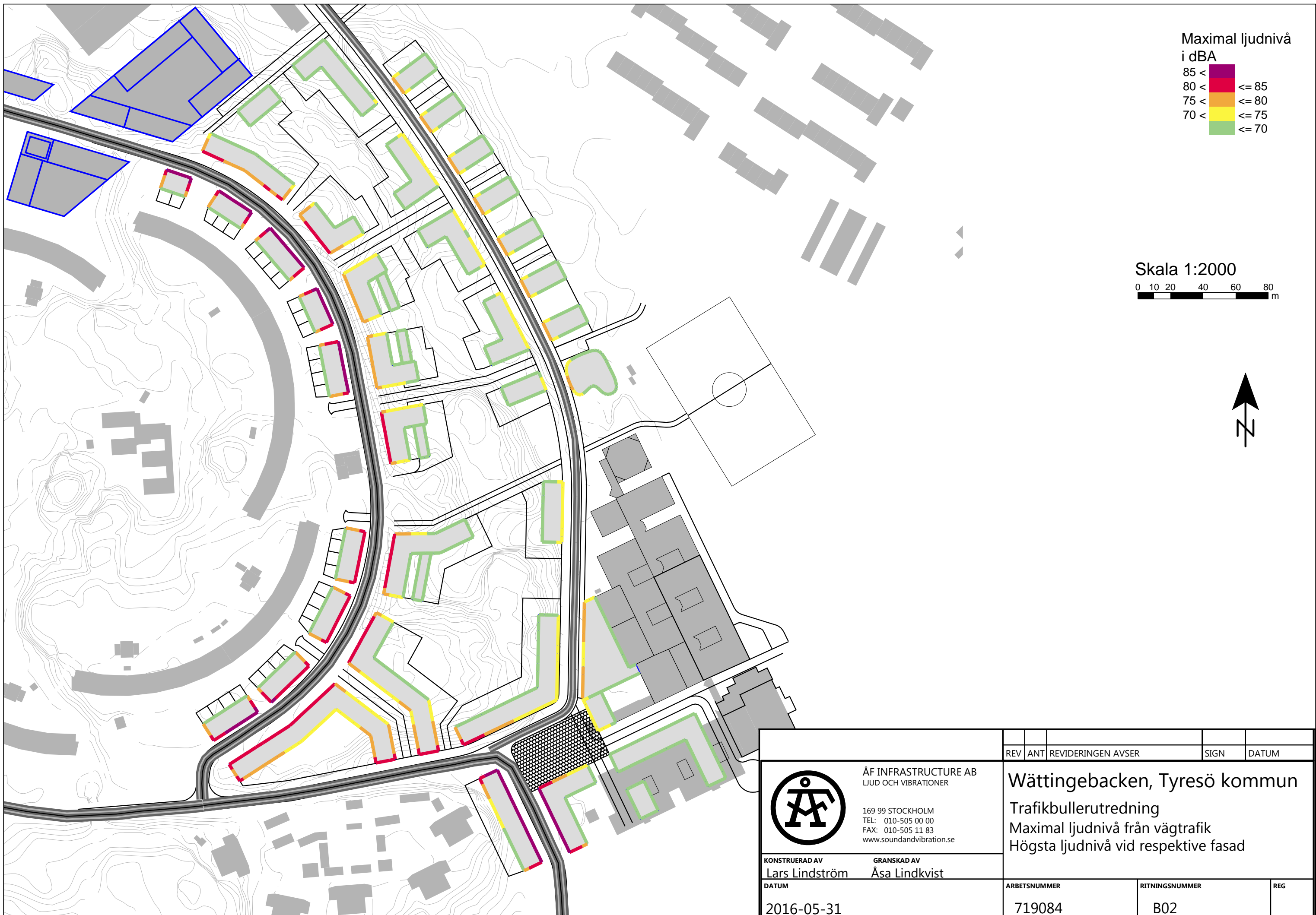
Ekvivalent ljudnivå  
för dygn  
i dBA

70 <	<= 70
65 <	<= 65
60 <	<= 60
55 <	<= 55

Skala 1:2000



	<b>ÅF INFRASTRUCTURE AB</b> LJUD OCH VIBRATIONER		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	169 99 STOCKHOLM TEL: 010-505 00 00 FAX: 010-505 11 83 www.soundandvibration.se		<b>Wättingebacken, Tyresö kommun</b> Trafikbullerutredning Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik Högsta ljudnivå vid respektive fasad				
KONSTRUERAD AV <b>Lars Lindström</b>		GRANSKAD AV <b>Åsa Lindkvist</b>		ARBETSNUMMER <b>719084</b>		RITNINGNUMMER <b>B01</b>	
DATUM <b>2016-05-31</b>							



Maximal ljudnivå  
i dBA

85 <	≤ 85
80 <	≤ 80
75 <	≤ 75
70 <	≤ 70

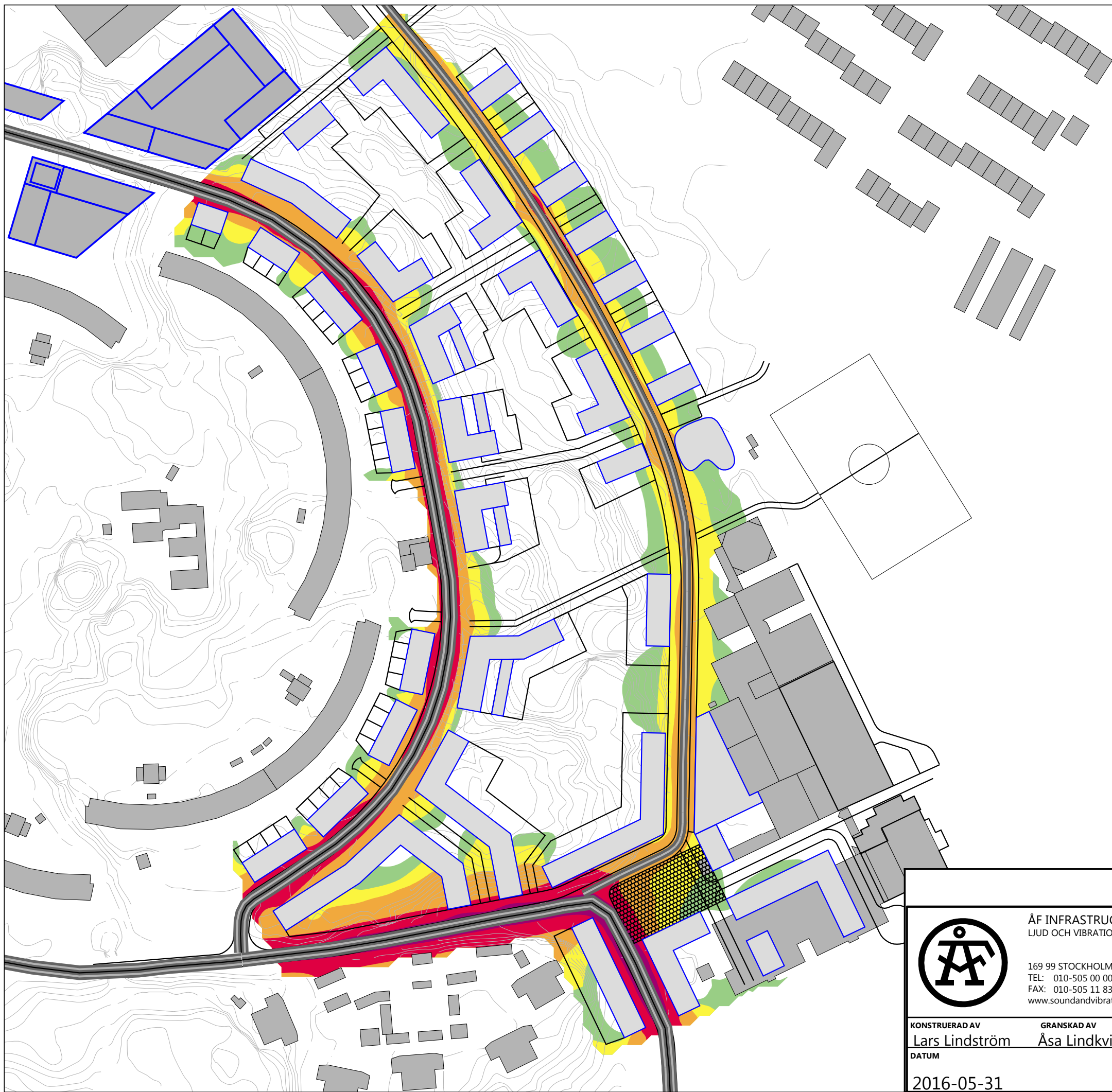
Skala 1:2000

0 10 20 40 60 80 m



 <p>ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRATIONER</p> <p>169 99 STOCKHOLM TEL: 010-505 00 00 FAX: 010-505 11 83 www.soundandvibration.se</p>	REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	<p>Wättingebacken, Tyresö kommun</p> <p>Trafikbullerutredning</p> <p>Maximal ljudnivå från vägtrafik</p> <p>Högsta ljudnivå vid respektive fasad</p>				
<p>KONSTRUERAD AV Lars Lindström</p> <p>DATUM 2016-05-31</p>	<p>GRANSKAD AV Åsa Lindkvist</p>		<p>ARBETSNUMMER 719084</p>	<p>RITNINGNUMMER B02</p>	<p>REG</p>





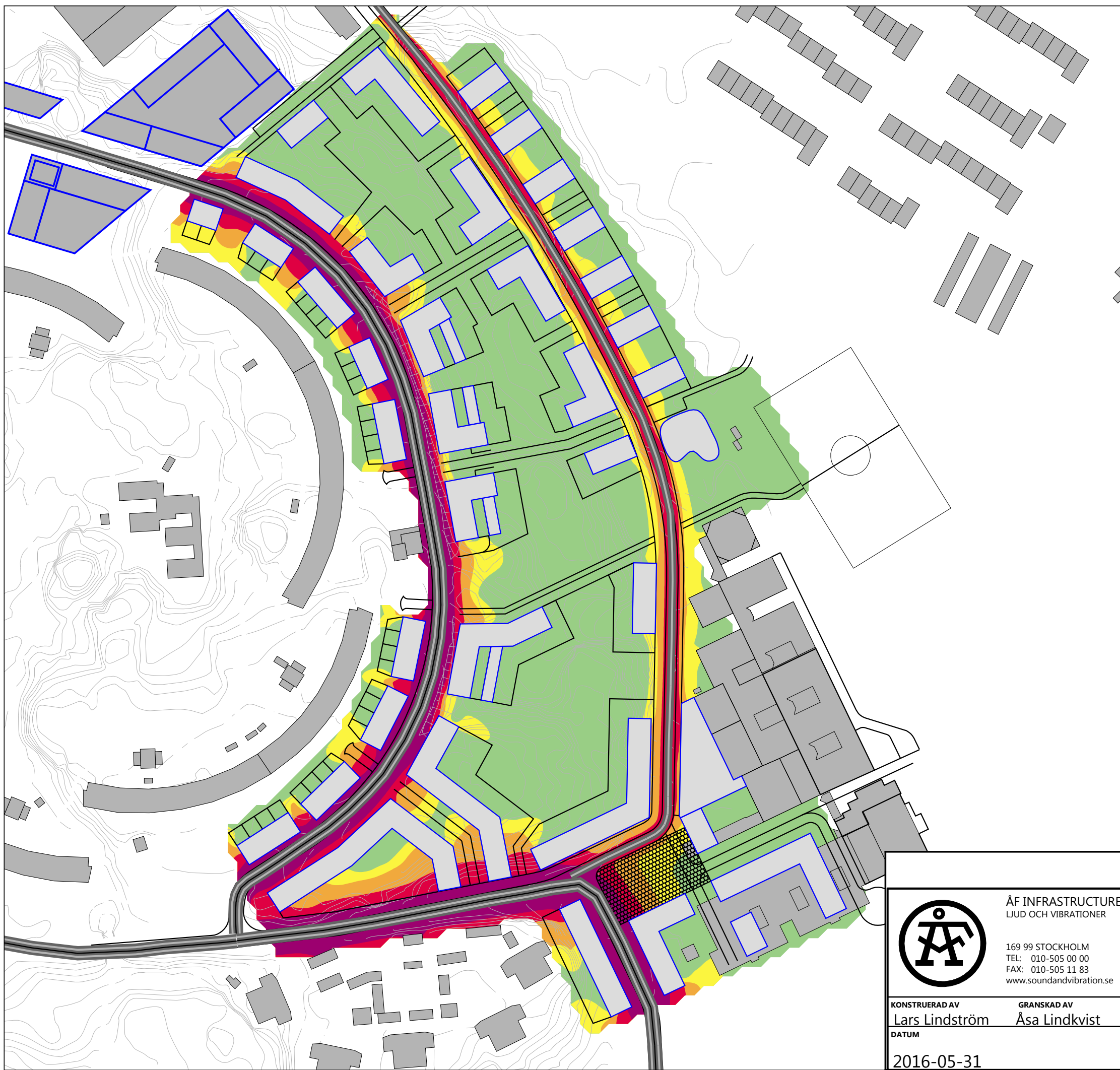
Ekvivalent ljudnivå  
i dBA

70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50

Skala 1:2000



	<b>ÅF INFRASTRUCTURE AB</b> LJUD OCH VIBRATIONER		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	169 99 STOCKHOLM TEL: 010-505 00 00 FAX: 010-505 11 83 www.soundandvibration.se		<b>Wättingebacken, Tyresö kommun</b> Trafikbullerutredning Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik Ljudnivå 2 meter över mark				
KONSTRUERAD AV <b>Lars Lindström</b>		GRANSKAD AV <b>Åsa Lindkvist</b>		ARBETSNUMMER <b>719084</b>		RITNINGNUMMER <b>B03</b>	
DATUM <b>2016-05-31</b>							



Maximal ljudnivå  
i dBA

85 <	≤ 85
80 <	≤ 80
75 <	≤ 75
70 <	≤ 70

Skala 1:2000



	<b>ÅF INFRASTRUCTURE AB</b> LJUD OCH VIBRATIONER		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	169 99 STOCKHOLM TEL: 010-505 00 00 FAX: 010-505 11 83 <a href="http://www.soundandvibration.se">www.soundandvibration.se</a>		<b>Wättingebacken, Tyresö kommun</b> Trafikbullerutredning Maximal ljudnivå från vägtrafik Ljudnivå 2 meter över mark				
KONSTRUERAD AV <b>Lars Lindström</b>		GRANSKAD AV <b>Åsa Lindkvist</b>		ARBETSNUMMER <b>719084</b>		RITNINGNUMMER <b>B04</b>	
DATUM <b>2016-05-31</b>							