



# 712068 RAPPORT A

Handläggare

Daniel Forsberg

Telefon

010-505 03 17

Mobil

072-562 64 74

E-post

daniel.forsberg@afconsult.com

Datum

2015-11-03

Uppdragsnummer

712068

Rapport

A

Beställare

Åke Sundvall AB

## Kv Vårfrugillet, Stockholm stad

Trafikbullerutredning

ÅF-Infrastructure AB

Upprättad av

Daniel Forsberg

Granskad av

Samuel Tuvenlund

Kvalitetsrådgivare



# 712068 RAPPORT A

## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund.....	4
2 Underlag.....	4
3 Riktvärden .....	5
3.1 Förordning om trafikbuller .....	5
3.2 Boverkets byggregler .....	6
3.3 Ljudklassning av bostäder.....	6
3.4 Bedömningsgrunder .....	6
4 Trafikuppgifter.....	6
5 Beräknade bullernivåer .....	7
6 Kommentarer .....	8

## Bilagor

Bilaga A01 .....	Ekvivalenta trafikbullernivåer 2 m ovan mark
Bilaga A02 .....	Maximala trafikbullernivåer 2 m ovan mark
Bilaga A03 .....	Högsta ekvivalenta trafikbullernivåer vid fasader
Bilaga A04 .....	Högsta maximala trafikbullernivåer vid fasader
Bilaga A05 .....	Ekvivalenta trafikbullernivåer på gårdsyta
Bilaga A06 .....	Maximala trafikbullernivåer på gårdsyta



## Sammanfattning

Byggnaderna utsätts för vägtrafikbuller. Vid mest utsatta fasader mot väg uppgår ekvivalent ljudnivå till 57 dBA.

För Hus A och B innehålls  $\leq 55$  dBA ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader.

I Hus C förekommer lägenheter som med byggnads läge inte innehåller 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader. Dock uppfyller samtliga lägenheter med föreslagen planlösning kriterier för bullerskyddad sida enligt 4§ i SFS 2015:216, vilket innebär att minst hälften av bostadsrummen ska ha högst 55 dBA ekvivalent samt 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad.

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 i kvarteret Vårfrugillet i Stockholms kommun. Byggnaden utsätts för trafikbuller från i huvudsak vägtrafik på Ålgrytevägen. Åke Sundvall AB önskar utreda ljudnivåer från trafik vid dessa bostäder.



**Figur 1-** Illustration kv Vårfrugillet

## 2 Underlag

- Trafikuppgifter från tidigare trafikbullerberäkning Ingemansson 556241 A, daterad 2010-08-30 samt komplettering med ökad mängd tung trafik enligt besked från Stockholm stad oktober 2015.
- Typplanlösningar samt sektioner för lägenheter, daterade 2015-09-21
- Grundkarta daterad 2015-10-08



## 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 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 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.

#### **Beräkning av bullervärden**

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



## 712068 RAPPORT A

### 3.2 Boverkets byggregler

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

#### **Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer**

Utrymme	Ekvivalentnivå, $L_{pA}$	Maximalnivå natt $L_{pAFmax}$
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA <sup>1)</sup>
Kök	35 dBA	-

<sup>1)</sup> Värdet,  $L_{pAFmax}$  får överskridas 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 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

## 4 Trafikuppgifter

Trafikuppgifter nedan avser prognos 2020 och användes i tidigare utförd trafikbullerutredning Ingemansson 556241 A, daterad 2010-08-30.

Trafikmängder har stämts av mot trafikräkning på Ålgrytevägen, utförd av Trafikkontoret 2012-09-19. I samråd med handläggare på Trafikkontoret har mängden tung trafik räknats upp från 5 % till 10 %.

Väg/delsträcka	Fordon/ÅM D	Tung trafik, %			Hastighet, km/h
		Dygn	Natt <sup>1)</sup> (22-06)	Maxtimme <sup>2)</sup> (06-22)	
Ålgrytevägen	1500	10	12	12	50
E4/Södertäljevägen	111500	10	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>	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.

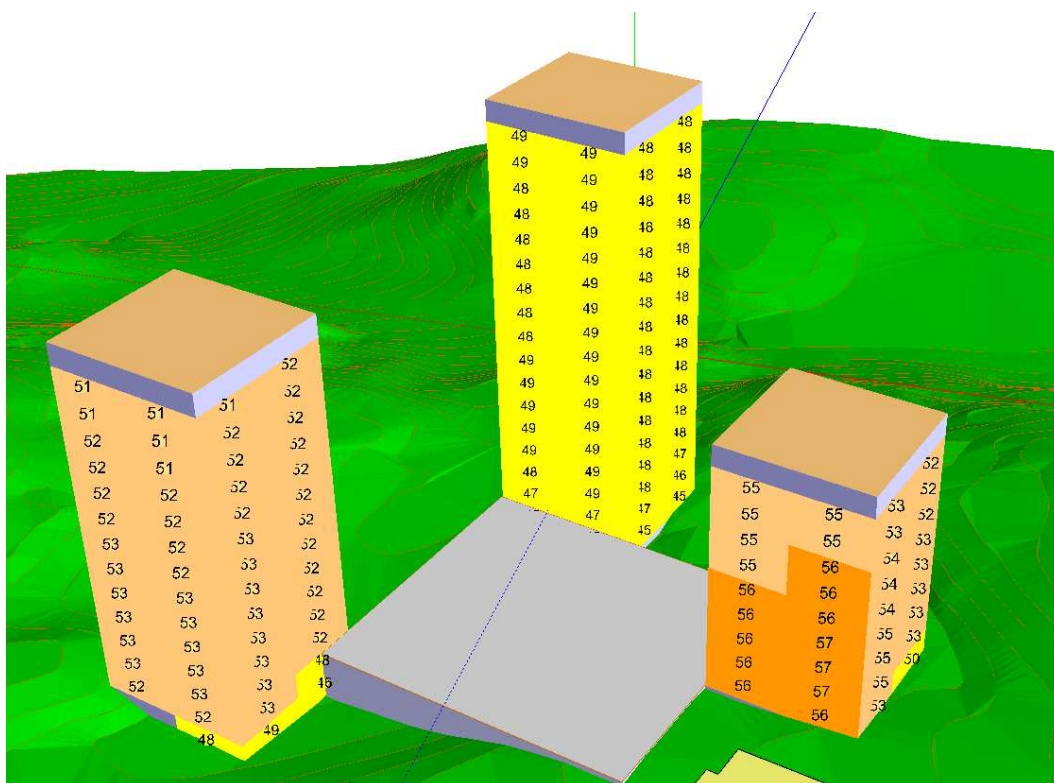
Beräkningarna av vägtrafikbuller inkluderar även bullerregn från E4 – Södertäljevägen på 45 dB(A).

Tung trafik nattetid utgörs till största delen av bussar i lokaltrafik. Dessa är av erfarenhet med stöd av utförda ljudmätningar generellt tystare än typfallet för tung trafik i beräkningsmodellen. Korrigering med -4 dB har därför gjorts i beräkningen av maximala ljudnivåer.

I Bilaga A01 och A02 redovisas ekvivalent respektive maximal ljudnivå från vägtrafik 2 m över mark. I Bilaga A05 och A06 redovisas ekvivalent respektive maximal ljudnivå från vägtrafik för gårdsyta på överbyggt garage.

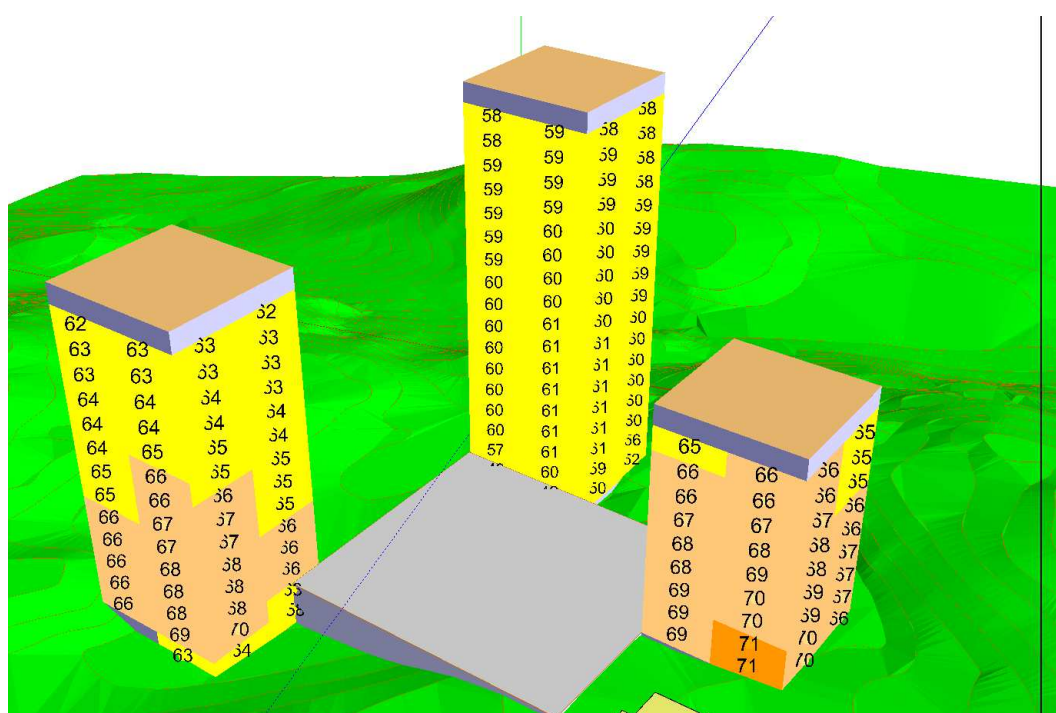
I Bilaga A03 och A04 redovisas ekvivalent respektive maximal ljudnivå från vägtrafik vid mest utsatta fasader. Vid mest utsatta fasad uppgår ekvivalent ljudnivå till 57 dBA. Maximal ljudnivå uppgår till 71 dBA vid mest utsatta fasad.

I Figur 2 och 3 nedan redovisas ekvivalent respektive maximal ljudnivå vid fasader mot Ålgrytevägen per våningsplan.



**Figur 2** Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik vid fasad, vy mot nordväst





**Figur 3** Maximal ljudnivå från vägtrafik vid fasad, vy mot nordväst

## 6 Kommentarer

### Högst 55 dBA vid alla fasader

Hus A och B innehåller högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader.

För att innehålla målet högst 55 dBA vid alla fasader för Hus C krävs höga bullerskydd utmed vägen och/eller begränsning av trafikmängden. Detta bedöms i dagsläget inte som realistiskt varför bedömningen av bullersituationen för bostäder i Hus C sker utgående från bullerskyddad sida.

### Bullerskyddad sida Hus C

Med föreslagen planlösning innehåller samtliga lägenheter i Hus C högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad i minst hälften av bostadsrummen.

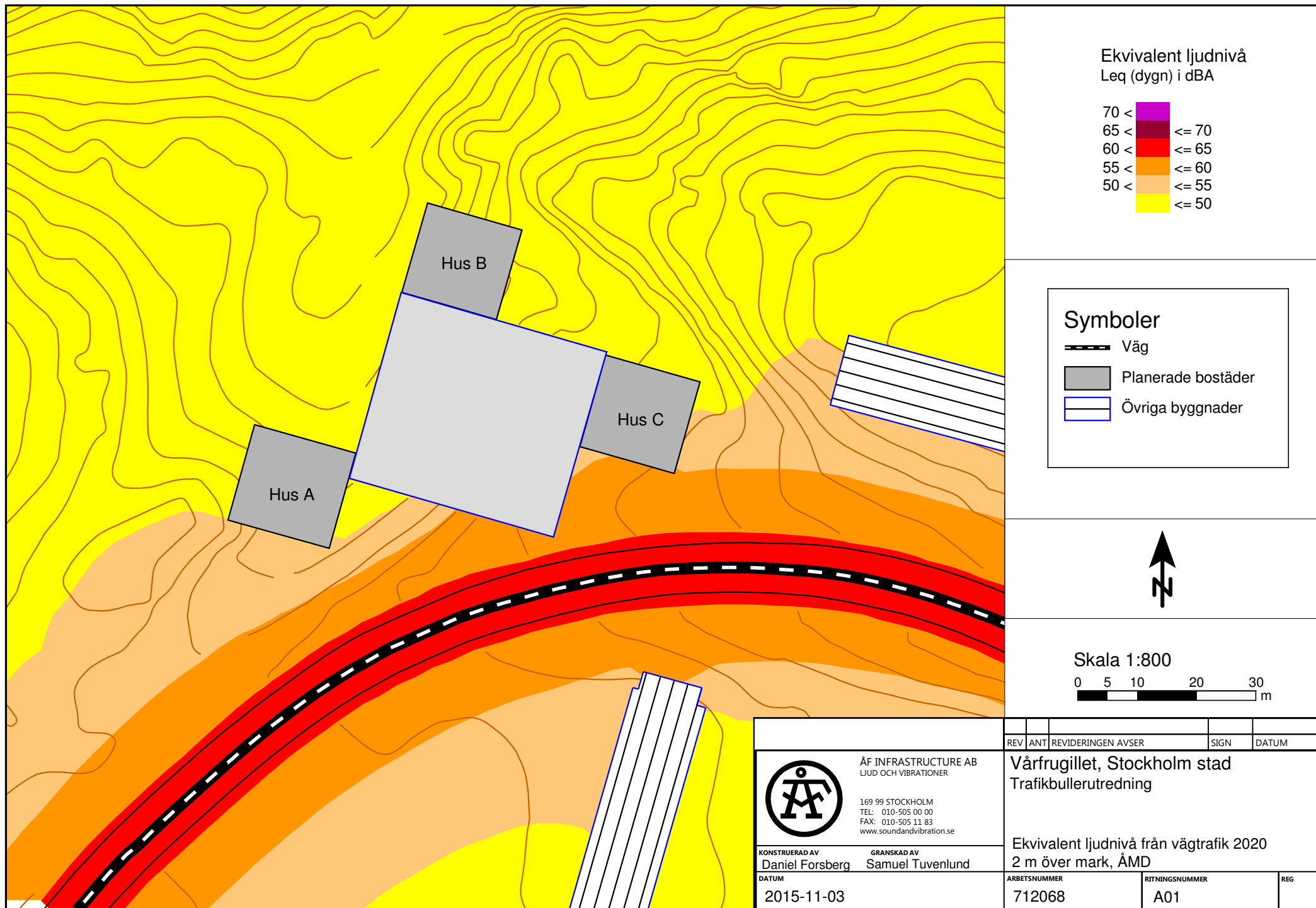
### Ljudnivå på uteplats

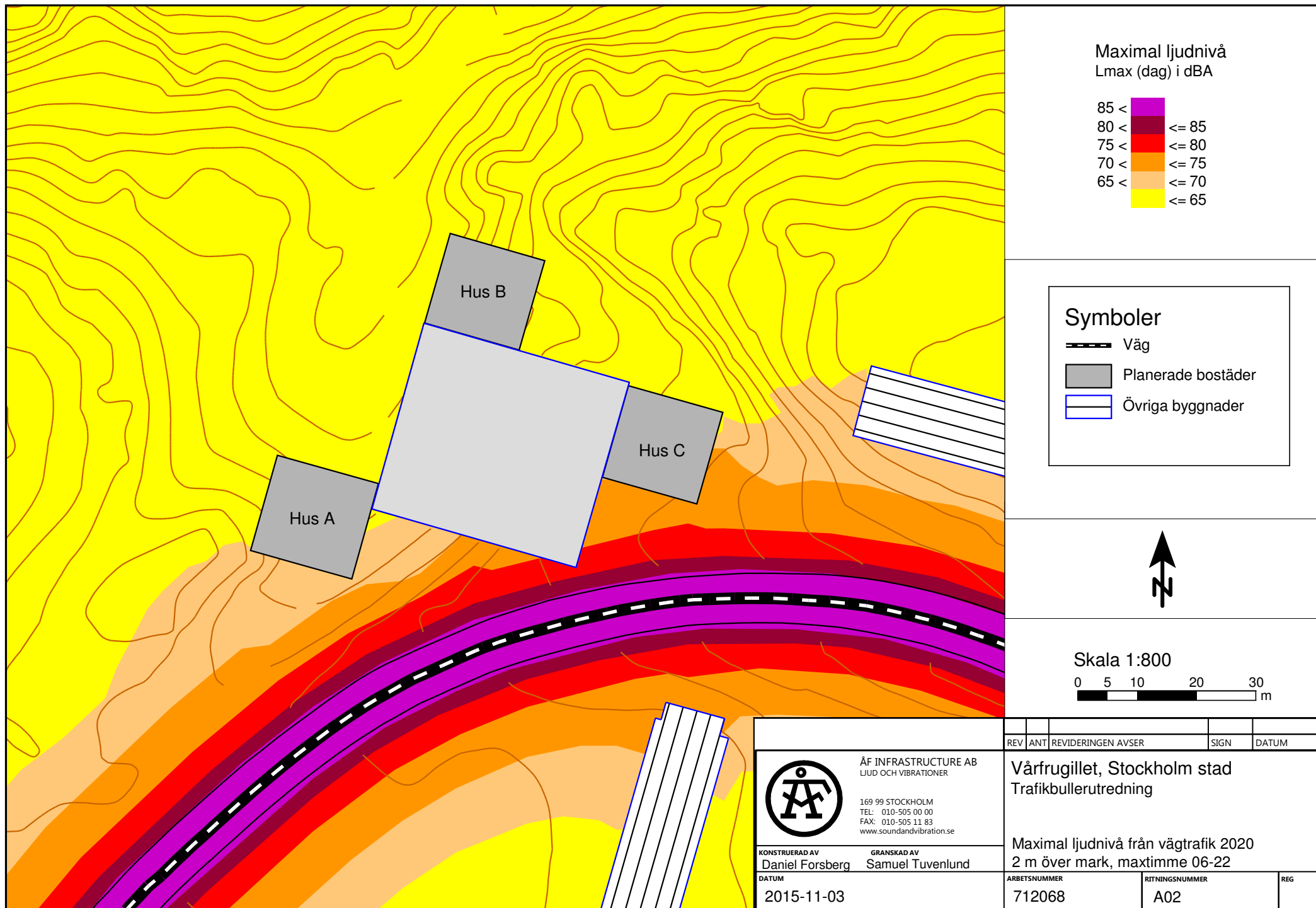
Med föreslagen bebyggelse kan gemensamma uteplatser med lämplig placering erhålla högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

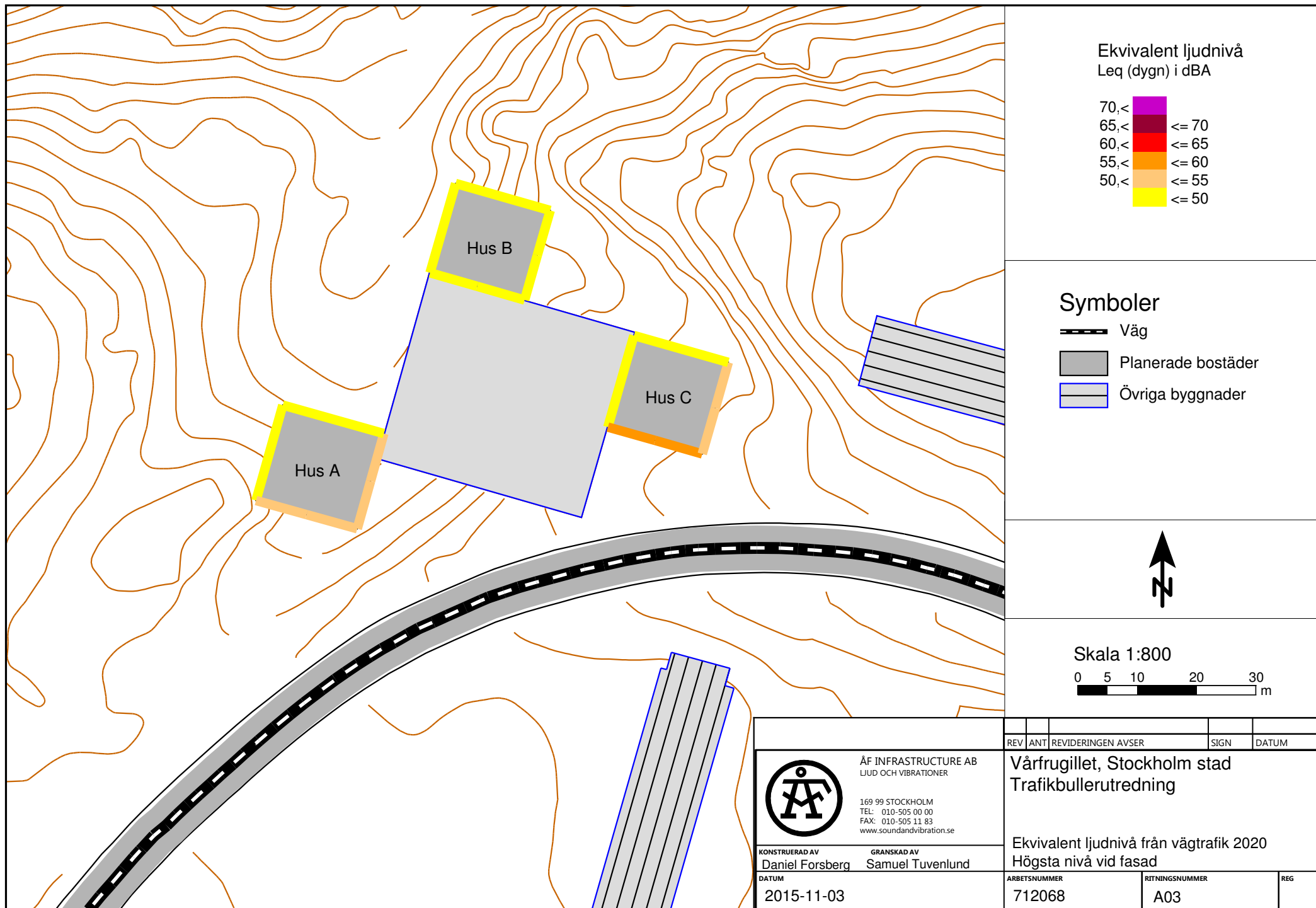
### Ljudnivå inomhus

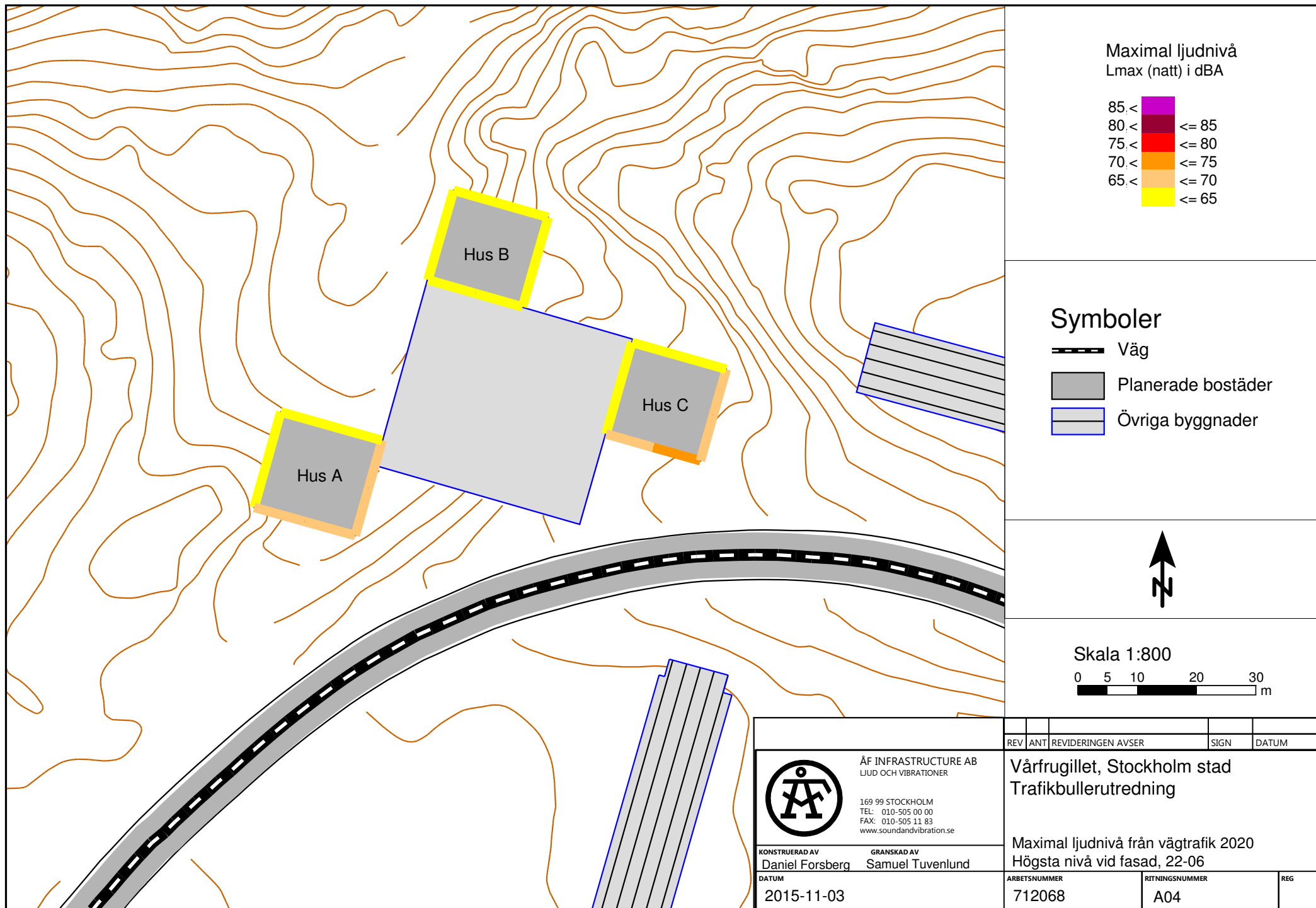
Med lämpliga val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftdon kan samtliga lägenheter innehålla högst 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus.

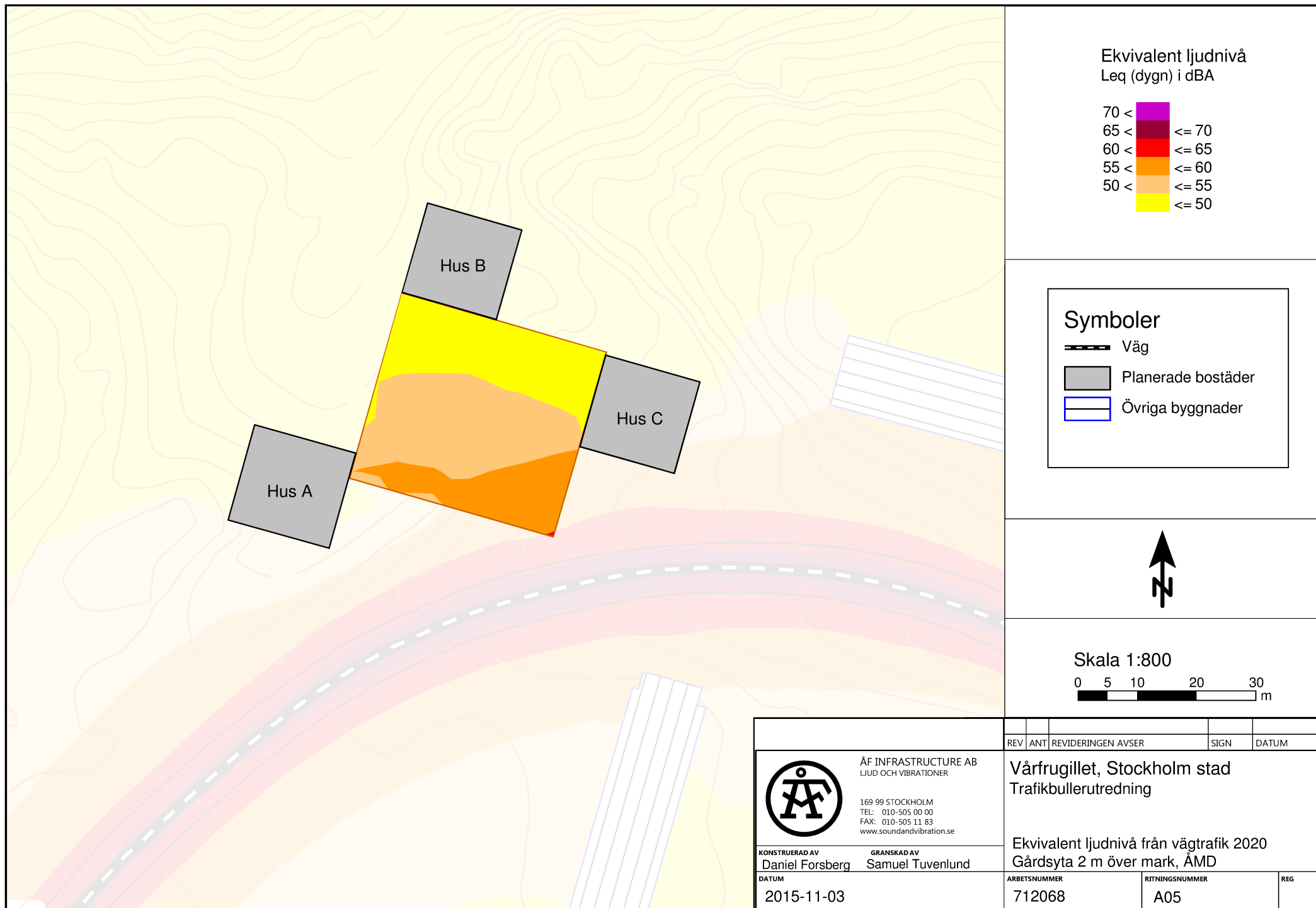


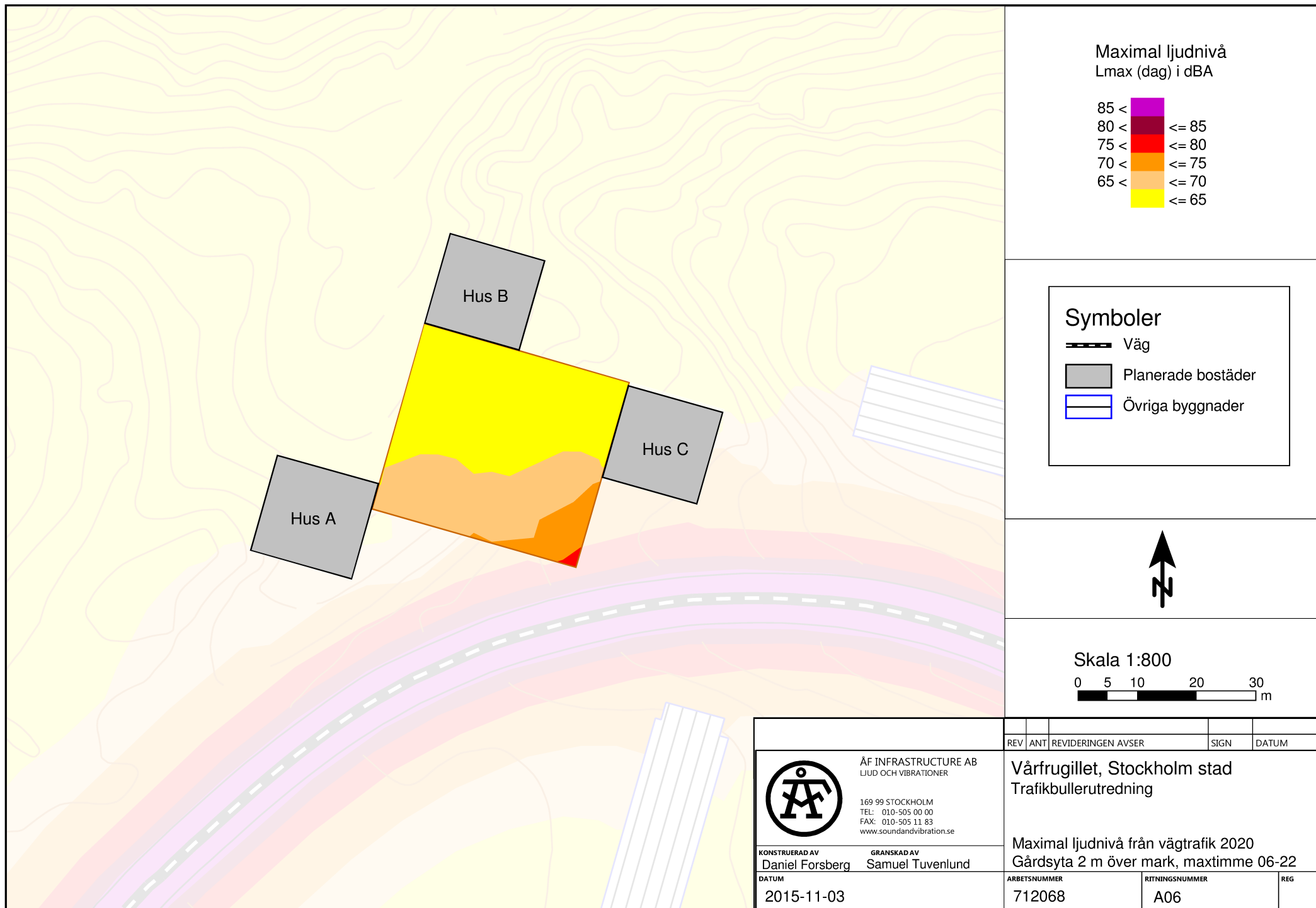




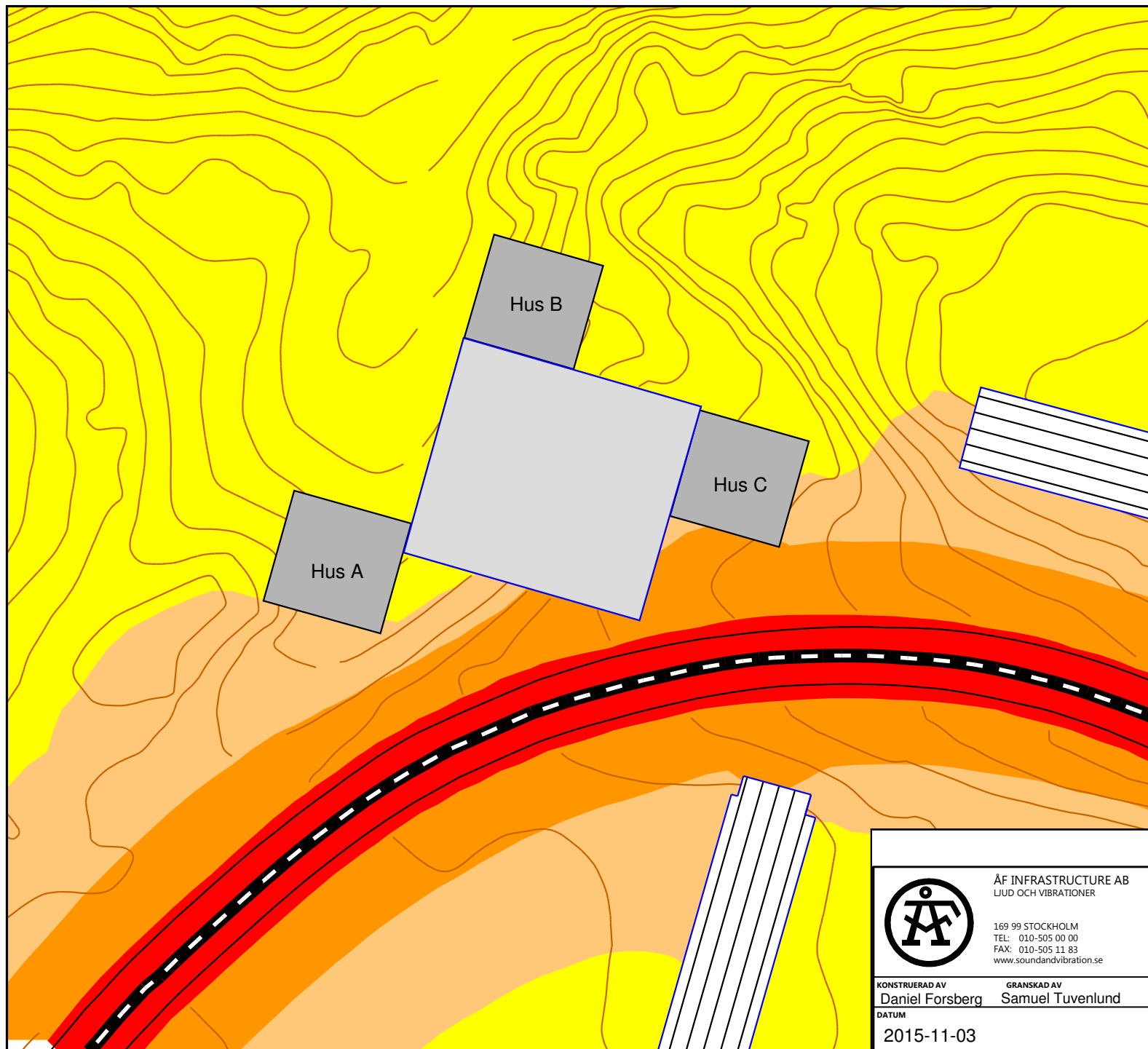












Ekvivalent ljudnivå  
Leq (dygn) i dBA

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

### Symboler

	Väg
	Planerade bostäder
	Övriga byggnader



Skala 1:800



ÅF INFRASTRUCTURE AB  
LJUD OCH VIBRATIONER

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

KONSTRUERAD AV  
Daniel Forsberg

GRANSKAD AV  
Samuel Tuvenlund

DATUM  
2015-11-03

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

Vårfrugillet, Stockholm stad  
Trafikbullerutredning

Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 2020  
2 m över mark, ÅMD

ARBETSNUMMER  
712068

RITNINGSNUMMER  
A01

REG

