

Botkyrka kommun

# Underlag till detaljplan, Ensta 1:65

Trafikbullerutredning



Uppdragsnr: 105 06 65 Version: 1  
2017-08-25

**Uppdragsgivare:** Botkyrka Kommun  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Jonny Wilbacher  
**Konsult:** Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg  
**Uppdragsledare:** Carl-Henrik Barnekow  
**Teknikansvarig:** Johanna Gervide  
**Handläggare:** Johanna Gervide

1	2017-08-25	Trafikbullerutredning inkl. bilagor	Johanna Gervide	Anna-Lena Frenborn	Johanna Gervide
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

## Sammanfattning

Beräknade ljudnivåer visar att kraven i "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" uppfylls vid fasad för det planerade äldreboendet samt förskolan inom planområdet.

Ytor som klarar riktvärdena för uteplats finns i direkt anslutning till äldreboendet och för större delen av förskolegården klaras också riktvärden som gäller för bostäders uteplats.

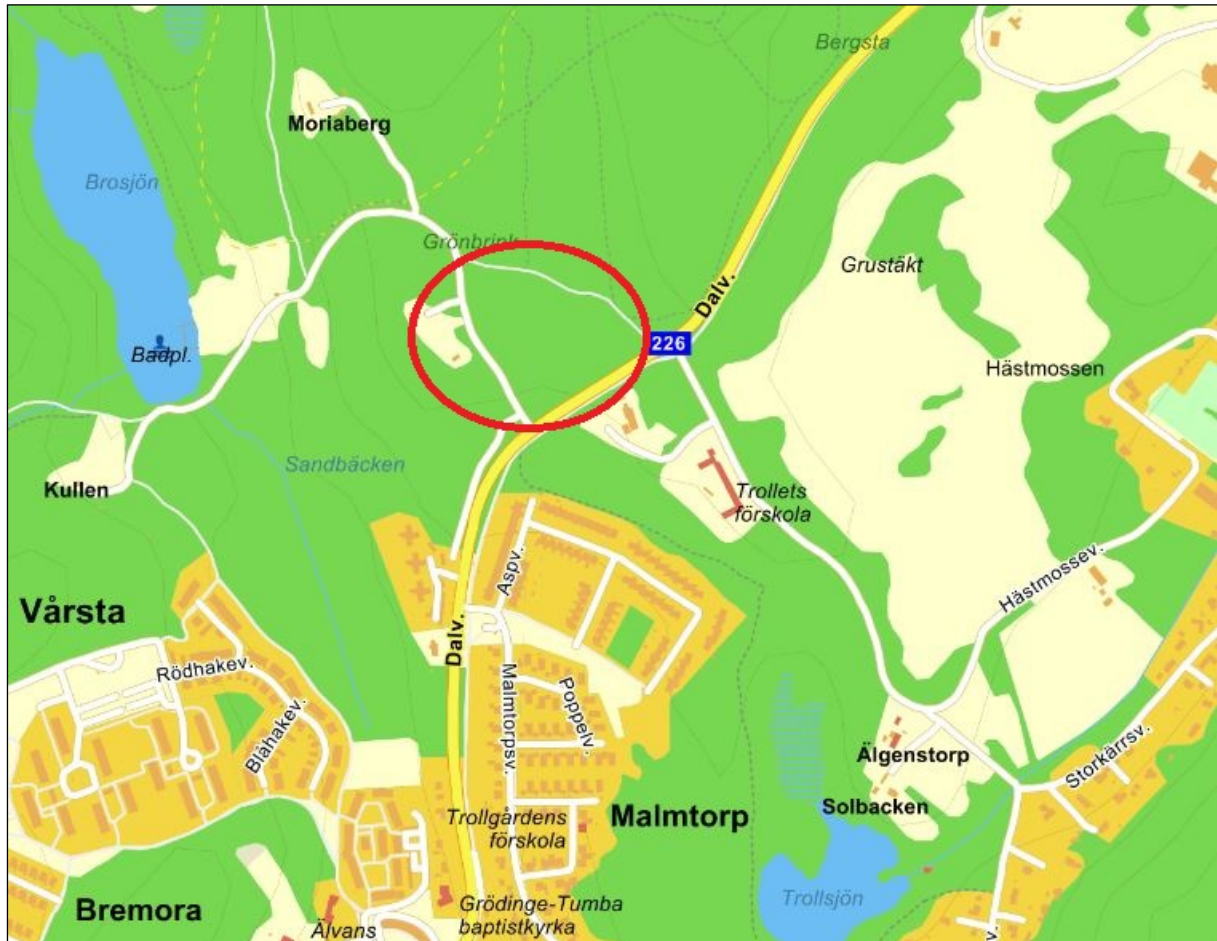
Inga särskilda bullerskyddsåtgärder bedöms vara nödvändiga.

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beräkningsmetodik och redovisning</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Trafikförutsättningar</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>8</b>
4.1	Bostäder	8
4.2	Förskola, skola	9
<b>5</b>	<b>Resultat och utvärdering</b>	<b>10</b>
5.1	Aktuella beräkningar	10
5.1.1	Fasad	10
5.1.2	Uteplats	10

# 1 Bakgrund

En detaljplan för äldreboende och förskola inom fastigheten Ensta 1:65, norr om Vårsta i Botkyrka kommun, är under framtagande. Området ligger direkt intill väg 226 – Dalvägen, se Figur 1.



Figur 1. Aktuellt planområde inringat. Källa: Eniro.

Trafiken på väg 226 kan eventuellt ge upphov till höga ljudnivåer inom planområdet och med anledning av detta har Botkyrka kommun gett Norconsult AB i uppdrag att utföra en trafikbullerutredning som ett underlag till detaljplanen.

Digital grundkarta samt illustration daterad 2017-08-23 har legat till grund för beräkningsmodellen.

Utredningen syftar till att redovisa förutsättningar, gällande riktvärden samt resultat av beräknade bullernivåer för planerat äldreboende och förskola inom planområdet.

## 2 Beräkningsmetodik och redovisning

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordisk beräkningsmodell för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudnivåer har genomförts med programmet SoundPLAN 7.4. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor. Som underlag för beräkningarna har digital grundkarta från Botkyrka kommun legat.

Trafikmängder och andra trafikförutsättningar för väg 226 har lagts in i modellen. Beräkningar har baserats på trafikmängder för prognosår 2040.

Beräkningar av ekvivalent- och maximal ljudnivå har utförts inom planområdet med föreslagna byggnader.

I ett tidigt skede gjordes översiktliga beräkningar av bullerspridningen inom området. Dessa beräkningar har legat till grund för arbetet med placeringen av husen samt användningen av ytorna inom planområdet.

Efter att ett förslag på bebyggelse för området tagits fram görs nu detaljerade bullerberäkningar som tar hänsyn till planerad bebyggelse samt användningen av ytorna inom planområdet, se Figur 2.



Figur 2. Illustration över planområdet med förslag på bebyggelse.

### 3 Trafikförutsättningar

Trafikförutsättningar använda i beräkningarna grundar sig på Trafikverkets mätning från 2013. Trafiken uppmättes på väg 226 till 9 600 fordon/årsdygn.

Mätresultaten har räknats upp i enlighet med Trafikverkets trafikuppräkningsstal för EVA 2014-2040 med faktorn 1,85 för tunga fordon och 1,61 för lätta fordon.

Tabell 1 visar en sammanställning av de trafikförutsättningar för vägtrafik som legat till grund för utredningen.

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar för vägtrafik, prognosår 2040.

Väg	Trafikmängd år 2040 (fordon/årsdygn)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
Väg 226	15 600	9	50

## 4 Riktvärden

### 4.1 Bostäder

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen skall tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked.

Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus. Sedan 2017-07-01 gäller nya riktvärden (3 §) genom Förordning 2017:359 och dessa är medtagna i utdraget nedan.

Förordningsändringarna kan tillämpas på redan påbörjade detaljplaner som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015. För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen:

*3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida*

- 1. 60 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 65 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.*

*[...]*

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



## 4.2 Förskola, skola

Det finns inga bindande regler för skol- och förskolegårdar vad gäller buller utomhus. Ljudnivåerna som gäller för fasader och uteplatser vid bostäder och som anges i "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" kan vara vägledande för lokalisering av förskoleverksamhet, se "Gör plats för barn och unga!", Boverket Rapport 2015:8.

## 5 Resultat och utvärdering

### 5.1 Aktuella beräkningar

Resultaten av de aktuella beräkningarna med föreslagen bebyggelse presenteras i bilagor enligt följande:

- *Bilaga 1* Ekvivalent ljudnivå
- *Bilaga 2* Maximal ljudnivå

Båda bilagorna visar ljudutbredning 1,7 m över mark och frifältsvärden vid fasad. Observera att beräkningarna utgår från en tidig skiss, och att placeringen av förskolan har justerats något sedan beräkningarna genomfördes.

#### 5.1.1 Fasad

I bilaga 1 redovisas beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasad. Vid hus A och B som planeras som ett äldreboende beräknas ljudnivån uppgå till högst 62 dBA på den mest bullerutsatta fasaden.

Detta hus planeras innehålla lägenheter om högst 35 m<sup>2</sup> och därmed är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad 65 dBA.

Vid hus C beräknas ljudnivån uppgå till högst 52 dBA.

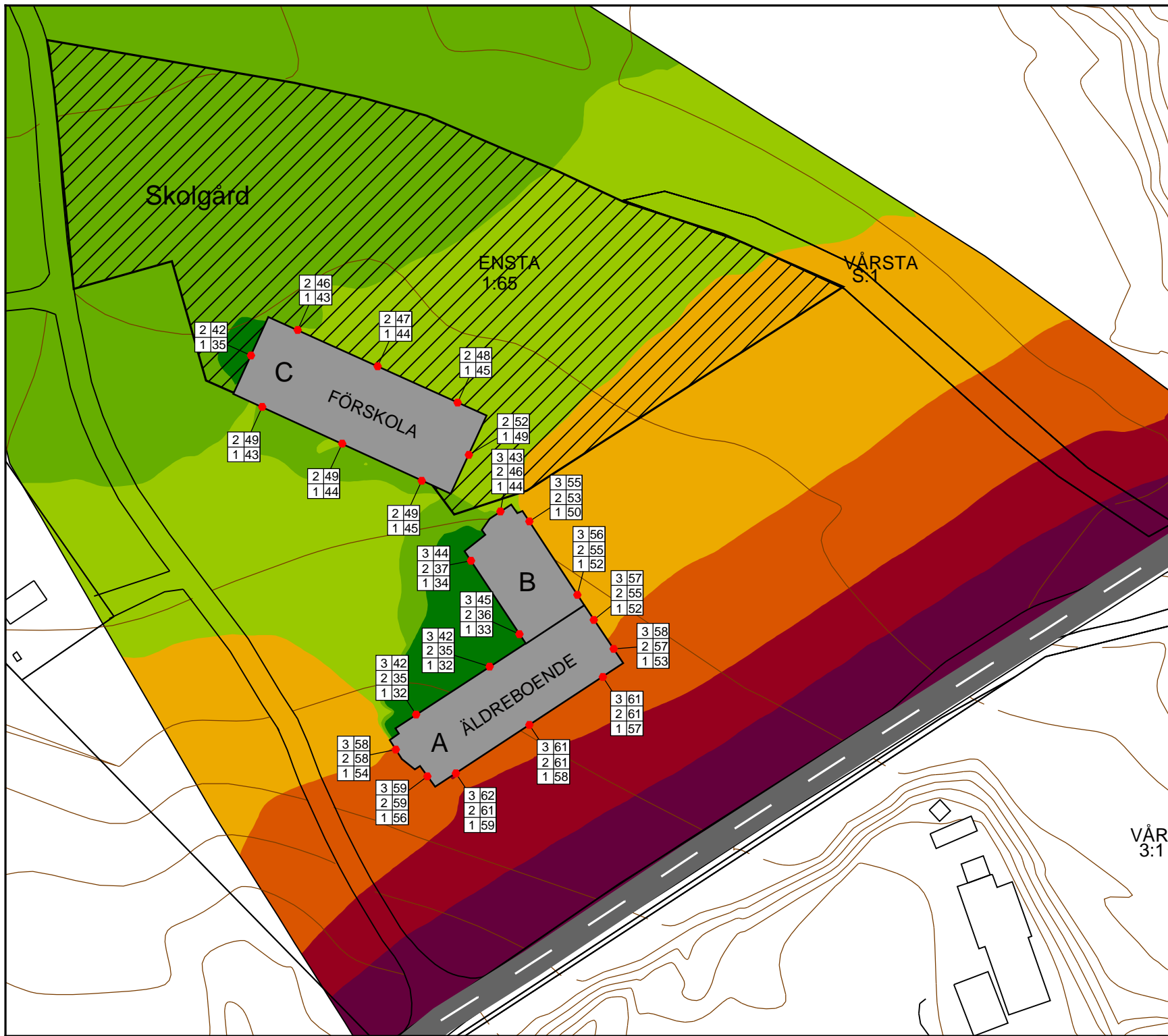
Förordningens krav på ljudnivåer vid fasad uppfylls därmed för alla de planerade husen och inga särskilda bullerskyddsåtgärder bedöms vara nödvändiga.

#### 5.1.2 Uteplats

I bilaga 1 och 2 redovisas beräknad ljudutbredning 1,7 m över mark för ekvivalent ljudnivå respektive maximal ljudnivå. Områden som är gröna i båda bilagorna beräknas ha ekvivalent ljudnivå < 50 dBA respektive maximal ljudnivå < 70 dBA. Inom dessa områden kan uteplatser till äldreboendet placeras och klara kraven i Förordningen.

Det finns inga bindande regler för skol- och förskolegårdar vad gäller trafikbuller utomhus men riktvärden som gäller uteplats för bostäder kan vara vägledande. Den del av planområdet där skolgården är placerad, se bilaga 1 och 2, beräknas ha ekvivalent ljudnivå < 50 dBA samt maximal ljudnivå < 70 dBA och bedöms därmed ha en god ljudkvalitet.

Inga särskilda bullerskyddsåtgärder bedöms vara nödvändiga.



**BILAGA 1**

**Ensta 1:65**  
**Botkyrka kommun**

Vägrafikbuller  
ÅDT 15 600, 50 km/h, 9 % tung

Ekvivalent ljudnivå, Leq dB(A)

	<= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 <

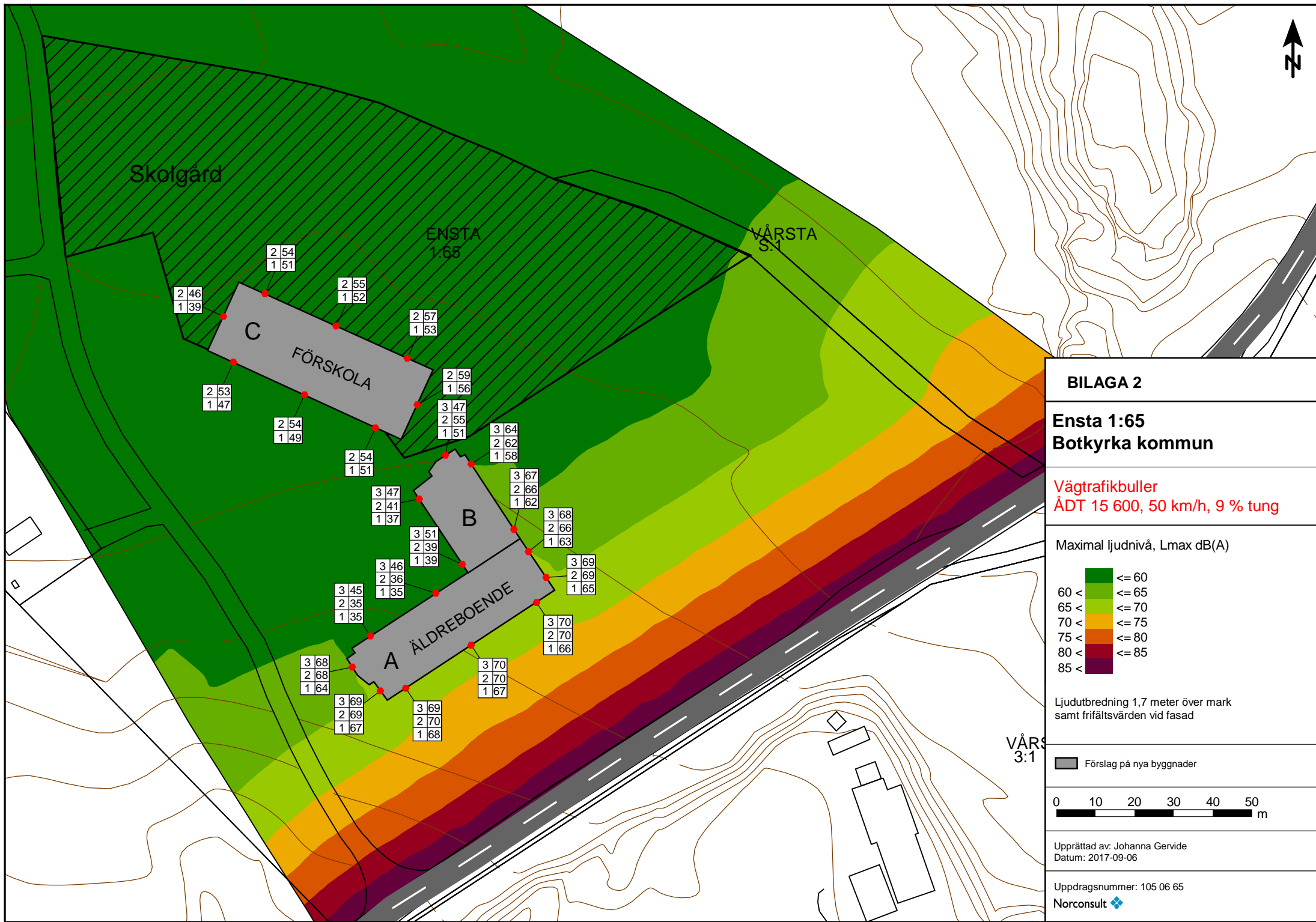
Ljudutbredning 1,7 meter över mark  
samt frifältsvärden vid fasad

■ Förslag på nya byggnader

0 10 20 30 40 50 m

Upprättad av: Johanna Gervide  
Datum: 2017-09-06

Uppdragsnummer: 105 06 65  
Norconsult



Skolgård

ENSTA  
1:65

VÅRSTA  
3:1

C  
FÖRSKOLA

B  
ÄLDREBOENDE

A

2 46  
1 39

2 54  
1 51

2 55  
1 52

2 57  
1 53

2 59  
1 56

2 53  
1 47

2 54  
1 49

2 54  
1 51

3 47  
2 55  
1 51

3 64  
2 62  
1 58

3 47  
2 41  
1 37

3 67  
2 66  
1 62

3 51  
2 39  
1 39

3 68  
2 66  
1 63

3 45  
2 35  
1 35

3 46  
2 36  
1 35

3 69  
2 69  
1 65

3 68  
2 68  
1 64

3 70  
2 70  
1 67

3 70  
2 70  
1 66

3 69  
2 69  
1 67

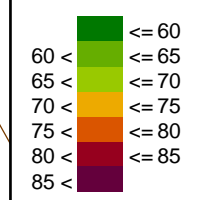
3 69  
2 70  
1 68

**BILAGA 2**

**Ensta 1:65**  
**Botkyrka kommun**

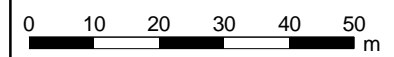
**Vägtrafikbuller**  
**ÅDT 15 600, 50 km/h, 9 % tung**

Maximal ljudnivå, Lmax dB(A)



Ljudutbredning 1,7 meter över mark  
samt frifältsvärden vid fasad

Förslag på nya byggnader



Upprättad av: Johanna Gervide  
Datum: 2017-09-06

Uppdragsnummer: 105 06 65  
Norconsult

VÅRS  
3:1