

Baretten förskola, Fruängen

Omgivningsbuller vägtrafik

Structor

Författare	Stefan Dimitrijevic
Beställare:	Christina Gustafsson
Beställarens projektnummer:	750060
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Baretten förskola
Uppdragsnummer:	2018-018
Datum	2018-08-06
Uppdragsledare:	Kajsa Obäck kajsa.oback@structor.se 070-693 36 86
Handläggare/utredare:	Stefan Dimitrijevic
Granskare:	Lars Ekström
Status:	Preliminär

Sammanfattning

Structor Akustik har av Skolfastigheter i Stockholm AB genom Christina Gustafsson fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid kv. Baretten i Fruängen. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på den planerade förskolan. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.

Den dygnsekvivalenta ljudnivån vid förskolegården ligger under 50 dBA och den maximal ljudnivå ligger under 65 dBA. Riktvärdena innehålls utan åtgärd.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder - skolor och förskolor	6
3	Underlag	6
4	Beräkningsförutsättningar	6
4.1	Terrängmodellen	6
4.2	Befintliga bullerskyddskärmar	6
5	Trafikuppgifter	7
6	Resultat	8

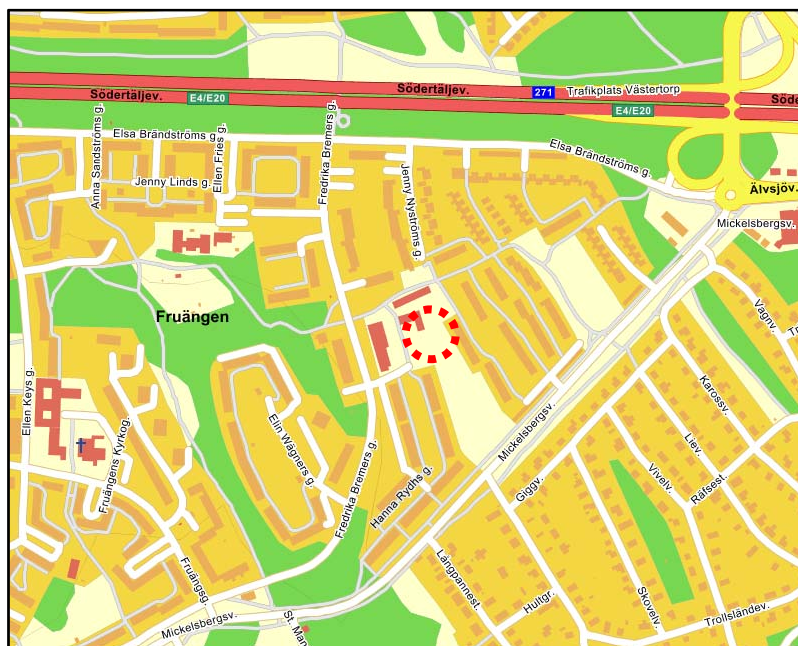
BILAGOR

1. Ekvivalent ljudnivå (dygn) 1,5 m över mark (grid 5m*5m), vägtrafik, prognosår 2040
2. Maximal ljudnivå (dag) 1,5 m över mark (grid 5m*5m), vägtrafik, prognosår 2040

1 Bakgrund

En ny förskola planeras i den södra delen av Kv. Baretten 2 på Hanna Rydhs gata 5 i Fruängen, se Figur 1 och 2. Förskolan byggs i två våningar plus ett souterrängplan.

Structor Akustik har av Skolfastigheter i Stockholm AB genom Christina Gustafsson fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på förskolan. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.



Figur 1. Geografiskt läge. Planområde markeras med röd ring.



Figur 2. Situationsplan. Ny planerad bebyggelse markeras med blått.

2 Bedömningsgrunder - skolor och förskolor

Vid skolor och förskolor regleras inte ljudnivån utomhus vid fasad. Däremot har Naturvårdsverket¹ gett ut riktvärden för friytor.

Ny skolgård (Naturvårdsverket)

Naturvårdsverkets riktvärden för skolgårdar är snarlika de som tidigare angetts av Boverket². En skillnad är att Naturvårdsverkets riktvärden avser dygnsekvivalent ljudnivå (årsmedeldygn) och Boverkets dagvärde.

Värdena som anges för de delar som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet bör uppfyllas. För övriga ytor är värdena en målsättning.

Tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ^a

a) Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07–18).

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet av beställaren, 2018-01-24
- Situationsplan erhållet av beställaren, 2018-06-28
- Trafikuppgifter för lokala gator erhållet från Stockholms stad via mail, 2018-07-06
- Trafikuppgifter för E4/E20 (Tyréns, 2018-03-15) erhållet från staden
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning via eniro.se

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 8.0. Beräkningarna har utförts i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (NV 4653).

Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Den förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar.

Beräkningarna har utförts med 3 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 5 x 5 m.

4.1 Terrängmodellen

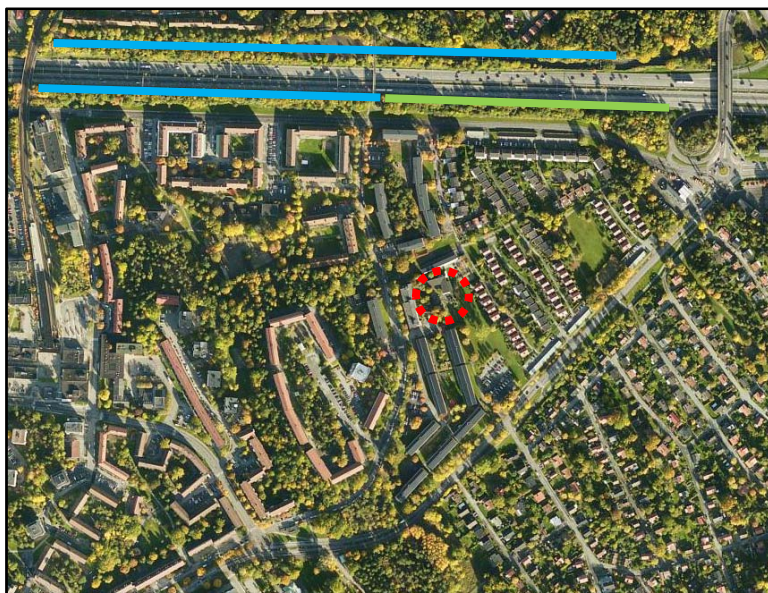
Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från beställaren.

4.2 Befintliga bullerskyddskärmar

Översiktlig genomgång av området har genomförts via kartfunktion på internet. Skärmar har identifierats längs väg E4/E20. Se Figur 3 nedan. Höjden har uppskattats till 4 m rel väg E4/E20. Öster om den södra skärmen finns en bullerskyddsvall som är ca 2 m högre än vägbanan.

¹ "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik" Naturvårdsverket vägledning NV-01534-17

² "Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö" Boverkets rapport 2015:8



Figur 3 Bullerskydd som identifierats längs E4/E20 (skärmar blå linje, vall grön linje). Planområde markeras med röd ring.

5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Trafikuppgifter har erhållits från Stockholms Stad via mail, 18-07-06. Erhållna flöden har räknats upp med 1,2% per år. Trafikflödena avser år 2040.

Tabell 2. Trafikflöden år 2040

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Utgångsvärden			Prognosvärden	
		År	ÅDT	Andel tung trafik [%]	ÅDT	Andel tung trafik [%]
Elsa Brändströms gata	50	2016	4 876	7	6 500	7
Fredrika Bremers gata	30	2014	644	10	880	10
Mickelbergsvägen	50	2016	8 648	9	11 500	9
E4/E20	80	-	-	-	110 000	10

6 Resultat

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält.

Färgskalan är relaterad till riktvärdet 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå så att gränsen mellan gult och grönt avser riktvärdena.

I detta fall beräknas ljudnivån 1,5 m över mark och redovisas i bilaga 1 respektive bilaga 2.

Den dygnsekvivalenta ljudnivån vid förskolegården ligger under 50 dBA och den maximal ljudnivån dagtid ligger under 65 dBA. Riktvärdena innehålls utan åtgärd.

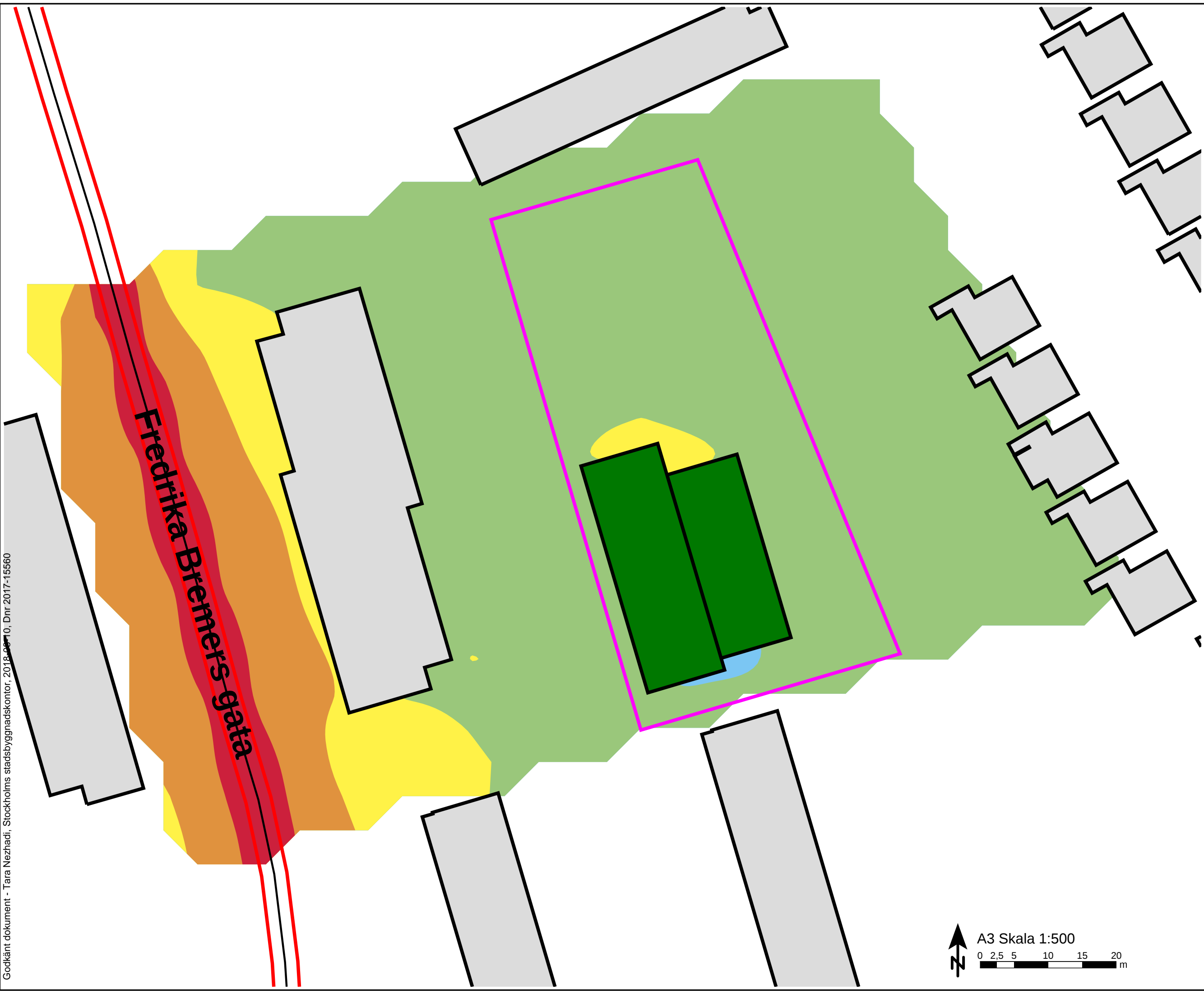
Den dygnsekvivalenta ljudnivån dagtid är i allmänhet 1-2 dBA högre än den dygnsekvivalenta. Det innebär att 50 dBA innehålls även dagtid på största delen av gården.

Structor Akustik AB



Upprättad av: Stefan Dimitrijevic

Granskad av: Lars Ekström

Godkänt dokument - Tara Nezhadi, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2018-08-10, Dnr 2017-15560










Legend

-  Ny förskola
-  Hus befintliga
-  Väg
-  Planerade förskolegård

Riktvärde

Högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå på delar av skolgården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet.
Högst 55 dBA på övriga vistelsezoner inom skolgården.

Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA


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

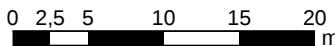
**Structor**

Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Baretten förskola

Dygnsekvivalent ljudnivå från väg,
1,5 m över mark

**A3 Skala 1:500**


0 2,5 5 10 15 20 m

Handläggare	Gransknare
SDC	KOK
Beställare	Datum
SISAB	2018-08-06
Rapportnummer	Bilaga
2018-018 r01	01

Godkänt dokument - Tara Nezhadi, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2018-08-10, Dnr 2017-15560

Fredrika Brenners gata

Legend

- Ny förskola
- Hus befintliga
- Väg
- Planerade förskolegård

Riktvärde
Högst 70 dBA maximal ljudnivå på delar av skolgården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet.
Högst 70 dBA på övriga vistelsezoner inom skolgården.

Maximalljudnivå $L_{AFmax,5th}$ i dBA


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

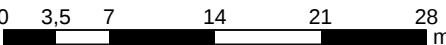
Structor

Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Baretten förskola
Maximal ljudnivå från väg, 1,5 m över mark
Dagtid

Handläggare	Granskare
SDC	KOK
Beställare	Datum
SISAB	2018-08-06
Rapportnummer	Bilaga
2018-018 r01	02

A3 Skala 1:500

0 3,5 7 14 21 28 m