

# Kv Forellen Norra Tyresö Centrum

Trafikbullerutredning

Structor

Författare: Jonas Svensson  
Beställare: Hemsö Development AB  
Beställarens  
projektnummer:  
Konsultbolag: Structor Akustik AB  
Uppdragsnamn: Kv Forellen Norra Tyresö Centrum  
Uppdragsnummer: 2018-061  
Datum: 2018-04-10  
Uppdragsledare: Kristoffer Fristedt  
kristoffer.fristedt@structor.se  
070-693 48 78  
Handläggare/utredare: Jonas Svensson  
Granskare: Isak Nilsson  
  
Status: Trafikbullerutredning

## Sammanfattning

Structor Akustik har av Hemsö Development AB genom Jörgen Rahm fått i uppdrag att utreda påverkan av vägtrafikbuller för Kv Forellen i Norra Tyresö Centrum. Syftet med utredningen är att utvärdera trafikbuller i förhållande till riktvärden och vid behov ge principiella förslag till åtgärder. Utredningen ska ligga till grund för detaljplanearbetet.

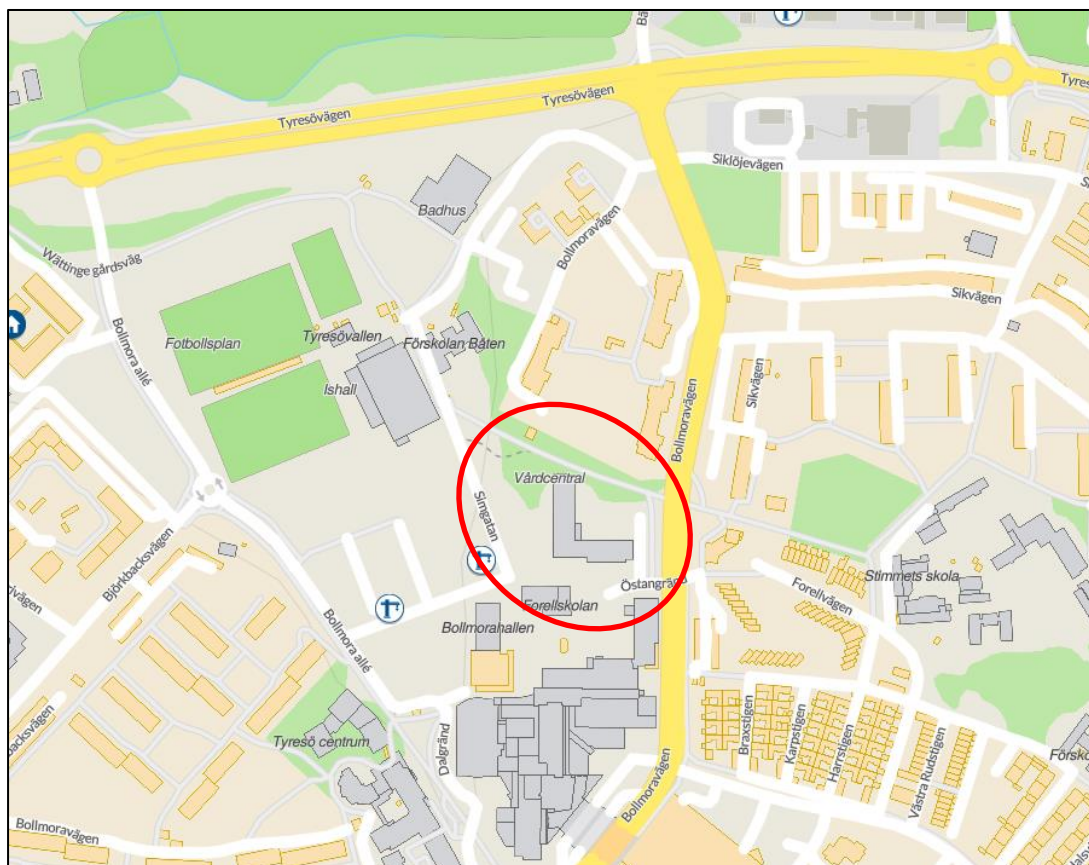
De dygnsekvivalenta ljudnivåerna uppgår till som mest 64 dBA på fasader mot Bollmoravägen. Detta innehåller gällande riktvärden för trafikbuller för små lägenheter under 35 kvm. För övriga fasader uppgår den dygnsekvivalenta ljudnivån till som mest 55 dBA. Detta innebär att samtliga planerade lägenheter innehåller gällande riktvärden.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Bedömningsgrunder</b> .....	<b>5</b>
2.1	Nationella riktvärden för trafikbuller.....	5
2.2	Skolor och förskolor.....	6
2.3	PBL.....	7
2.4	Projekt mål – Breeam Communities.....	7
<b>3</b>	<b>Underlag</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Beräkningsförutsättningar</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Trafikuppgifter</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Resultat och kommentarer</b> .....	<b>9</b>
6.1	Ekvivalent ljudnivå vid fasad .....	9
6.2	Ekvivalent ljudnivå vid uteplats .....	10
6.3	Ljudnivå inomhus .....	12

## 1 Bakgrund

Structor Akustik har av Hemsö Development AB genom Jörgen Rahm fått i uppdrag att utreda påverkan av vägtrafikbuller för Kv Forellen i Norra Tyresö Centrum. Syftet med utredningen är att utvärdera trafikbuller i förhållande till riktvärden och vid behov ge principiella förslag till åtgärder. Utredningen ska ligga till grund för detaljplanarbetet.



Figur 1. Geografiskt läge. Planområde markeras med röd ring. Källa: hitta.se 2018-04-09

## 2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller finns angivna av regeringen samt ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

### 2.1 Nationella riktvärden för trafikbuller

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller<sup>1</sup>. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015. Då vi har ett planuppdrag påbörjat 2015-04-10 gäller nedanstående riktvärden, se Tabell 1.

<sup>1</sup> Svensk författningssamling SFS 2015:216, *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader* och SFS 2017:359, *Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*

**Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid nybyggnation av bostäder.**

<i>Utrymme</i>	<i>Högsta trafikbullernivå (dBA frifält)</i>	
	<i>Ekvivalent ljudnivå</i>	<i>Maximal ljudnivå</i>
<i>Utomhus (frifältsvärde)</i>		
<i>vid fasad</i>	60/ 65 <sup>a</sup>	-
<i>på uteplats</i>	50	70 <sup>b</sup>

- a) För bostad om högst 35 m<sup>2</sup> gäller det högre värdet  
 b) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ timme kl 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent ljudnivå är under 55 dBA och maximal under 70 dBA kl 22:00-06:00

## 2.2 Skolor och förskolor

Vid skolor och förskolor regleras inte ljudnivån utomhus vid fasad. Däremot har Naturvårdsverket<sup>2</sup> gett ut riktvärden för friytor.

### Ny skolgård (Naturvårdsverket)

Naturvårdsverkets riktvärden för skolgårdar är snarlika de som tidigare angetts av Boverket<sup>3</sup>. 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.

Enligt Naturvårdsverket avses med ”ny skolgård” skolgårdar vid skolor, förskolor eller fritidshem som tas i drift eller inkommer som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten efter det att denna vägledning publicerats, september 2017. De gäller alltså här.

**Tabell 2. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).**

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

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

<sup>2</sup> ”Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik” Naturvårdsverket vägledning NV-01534-17

<sup>3</sup> ”Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö” Boverkets rapport 2015:8

## 2.3 PBL

Med anledning av de förändringar som skett i PBL- En enklare planprocess (jfr. prop. 2013/14:128 s. 77-78) ställs högre krav på redovisning av buller i planbeskrivningen, se utdrag nedan.

*33 a § Om en detaljplan avser en eller flera bostadsbyggnader ska **planbeskrivningen**, om det inte kan anses obehövt med hänsyn till bullersituationen, innehålla en redovisning av beräknade värden för omgivningsbuller*

- 1. vid bostadsbyggnadens fasad, och*
- 2. vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Lag (2014:902)*

## 2.4 Projekt mål – Breeam Communities

Planeringen av Norra Tyresö Centrum ingår som ett betatest av miljöklassningssystemet Breeam Communities. Syftet är att utreda hur Breeam Communities kan anpassas för svenska förhållanden.

Ett obligatoriskt krav inom Breeam Communities är att en bullerutredning ska tas fram av en akustiker med tillräcklig kompetens. Utöver det kan totalt 3 poäng erhållas inom kriteriet ljud. Kriterierna för att få poäng är inte fastställda. Som projekt mål för denna etapp används riktvärden i den nya trafikbullerförordningen. För inomhusnivån rekommenderas att ljudklass B innehålls, d.v.s. att ljudnivån från yttre källor inte överskrider 26 dBA ekvivalentnivå och 41 dBA maxnivå i sovrum och vardagsrum.

## 3 Underlag

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet 2013-12-16
- Ritningar och situationsplan över kvarter Forellen erhållet av 4Arkitektur samt Strategisk Arkitektur 2018-04-04.
- Trafikräkningar, utförda av Vectura under 2013
- Övriga trafikuppgifter från Trafikverkets hemsida och från Tyresö kommun.
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter besiktning via eniro.se

## 4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN 7.4. Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, reviderad 1996 (Naturvårdsverkets rapport 4653).

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

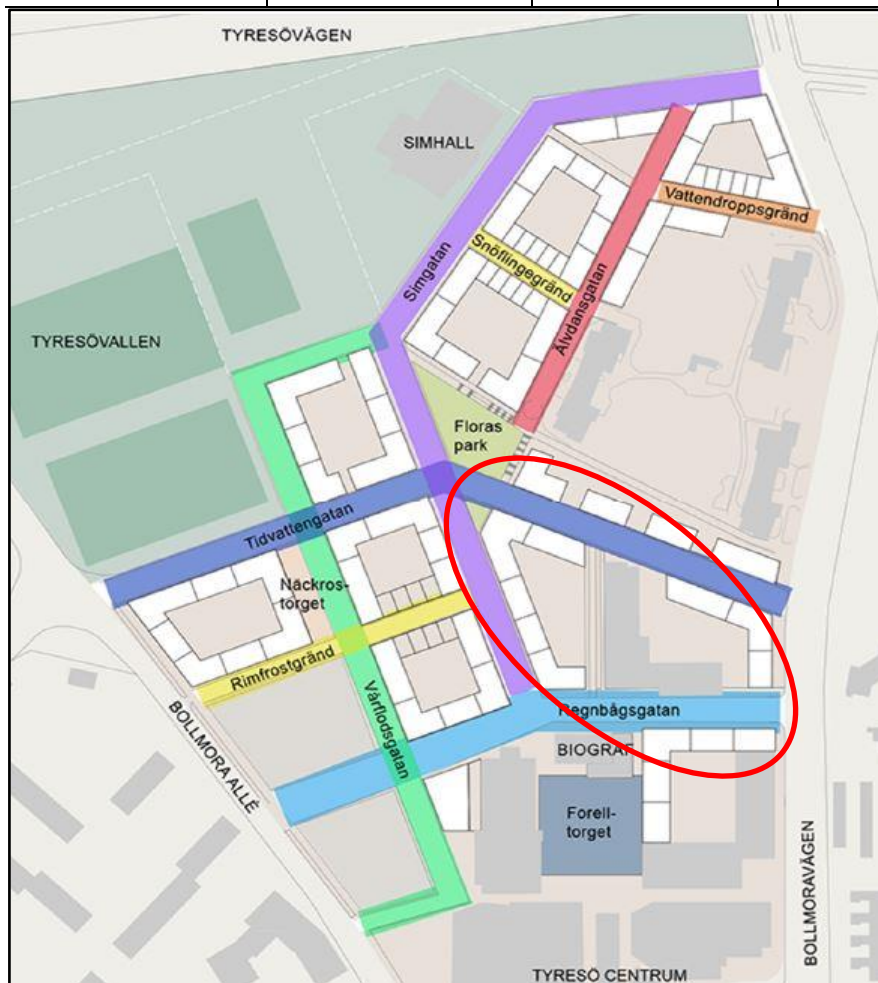
Beräkningarna har utförts med 2 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 2 m över mark med en täthet om 5 x 5 m. Detta är en lämplig höjd att räkna på för uteplatser och förskolegård, då lägre än 2 m ger lägre ljudnivå och högre än 2 m ej motsvarar den ljudnivå en person på marken utsätts för.

## 5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Erhållna flöden gällande år 2014 har, i enlighet med uppgifter från Tyresö Kommun, räknats upp med 1 % per år. Trafikflödena avser år 2030. På Regnbågsgatan planeras busstrafik och i beräkningarna har en turtäthet på 10 minuter antagits.

Tabell 3. Trafikflöden i nuläget respektive år 2030.

Sträcka	Antal fordon per dygn nuläge [st]	Antal fordon per dygn 2030 [st]	Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Regnbågsgatan	-	750	5	30
Tidvattengatan	-	550	-	30
Älvdansgatan	-	910	-	30
Simgatan	-	720	5	30
Tyresövägen	14 000	19 400	19	50
Bollmoravägen	12 500	16 000	7/10	50
Bollmora Allé	5 000	8 000	5	50



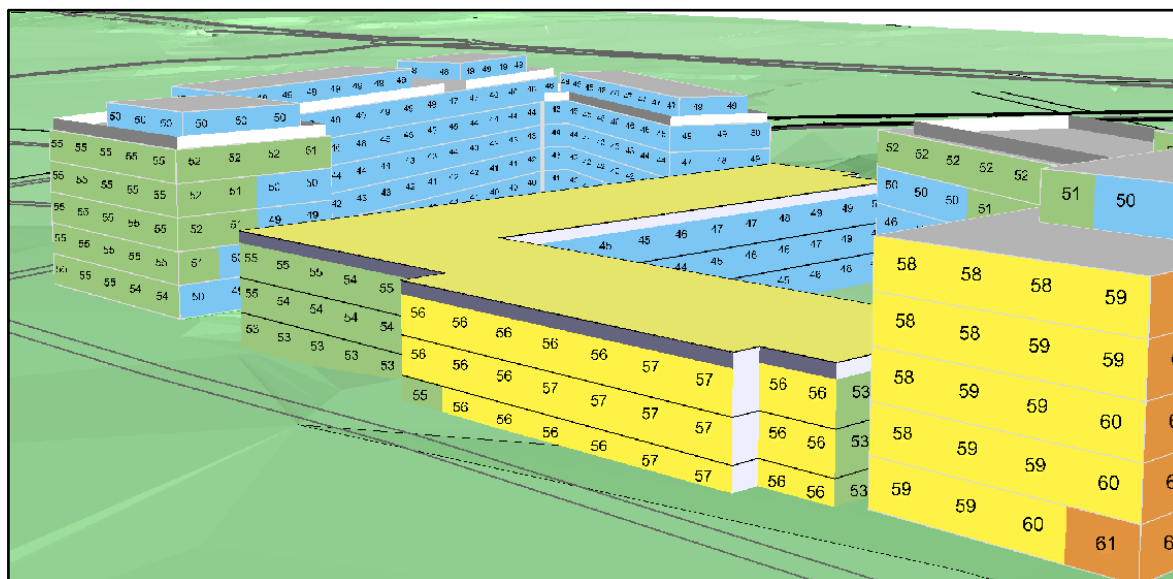
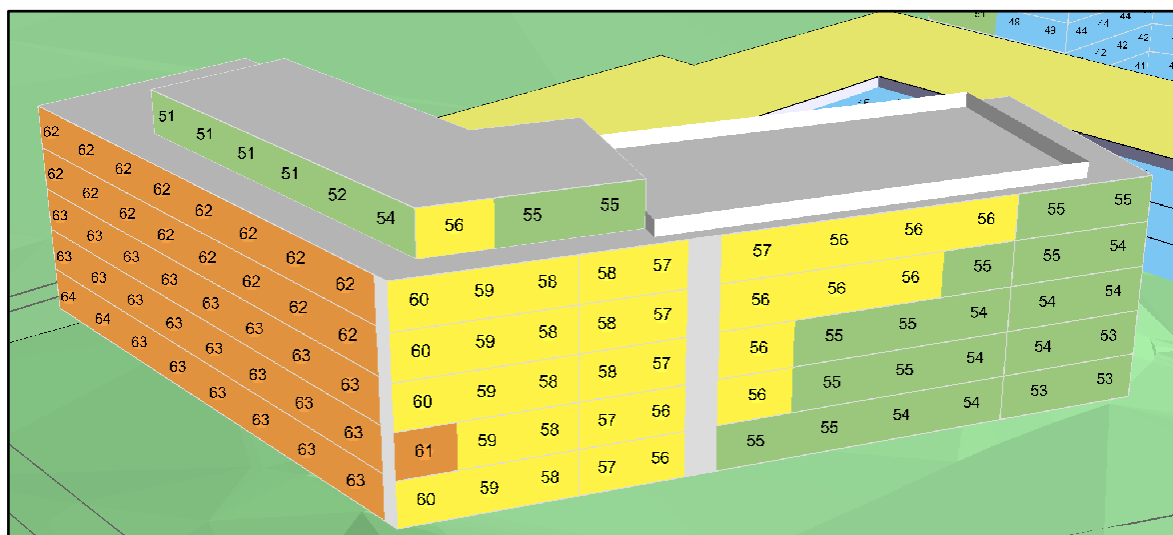
Figur 2 Gamla och nya vägar



## 6 Resultat och kommentarer

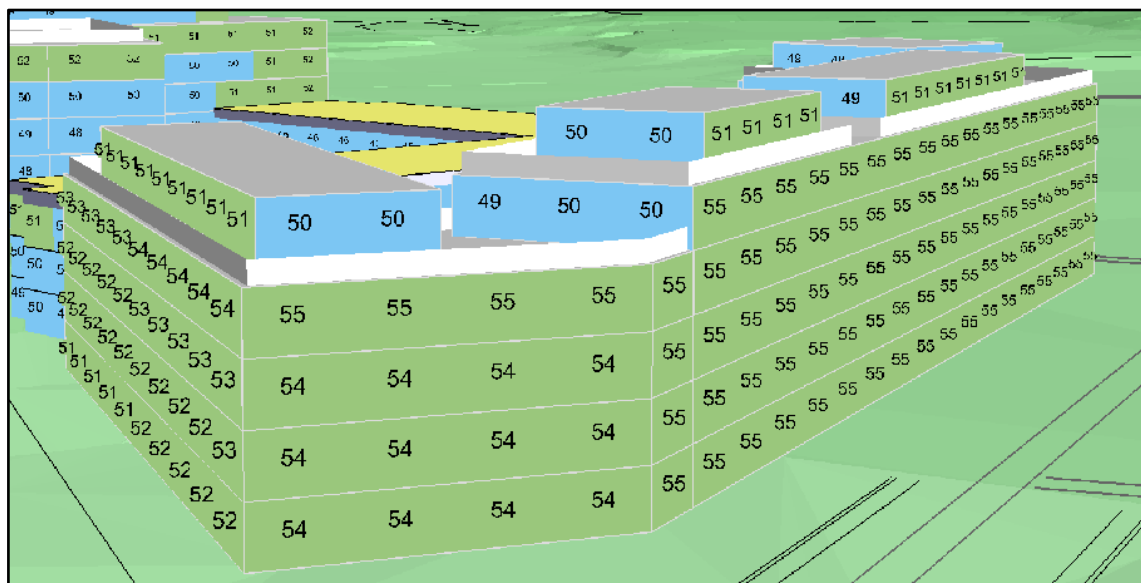
### 6.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Den dygnekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 64 dBA, för fasader som vetter mot Bollmoravägen. Riktvärdet om 65 dBA ekvivalent ljudnivå för små lägenheter under 35 kvm enligt plan från 4Arkitektur 2018-04-04 innehålls. Se figur 3. Skall större lägenheter än 35 kvm i något senare skede planeras måste de i så fall planeras genomgående så att hälften av bostadsrummen orienteras mot ljustämpad sida, dvs innergården.



Figur 3 Dygnekvivalent ljudnivå mot Bollmoravägen samt Bollmoravägen och Regnbågsgatan.

För huskroppen orienterad mot Simvägen blir den dygnekvivalenta ljudnivån som mest 55 dBA och riktvärde för samtliga typer av lägenheter eller verksamheter som förskola innehålls. Se figur 4.

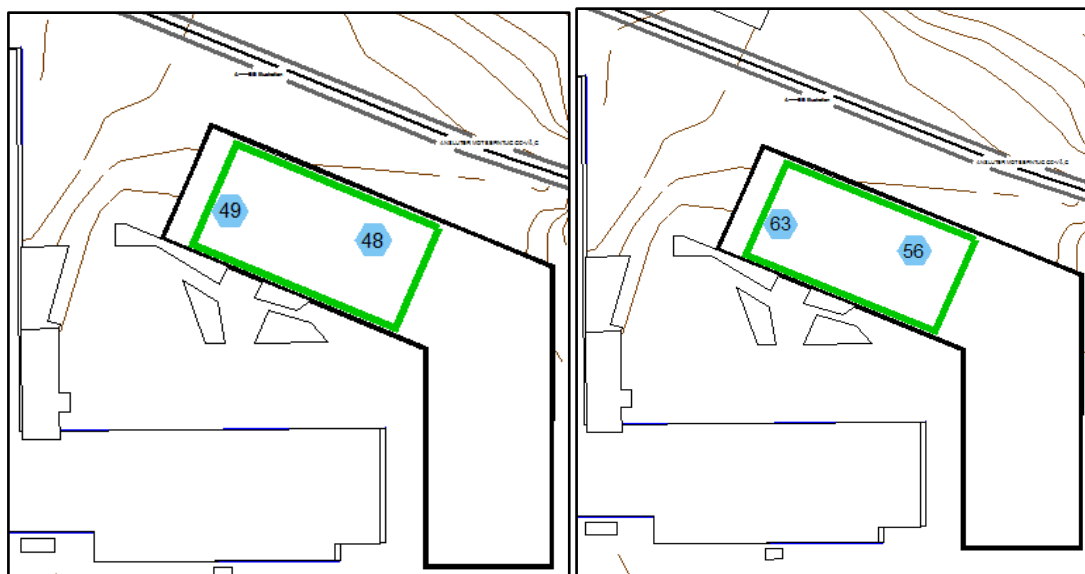


Figur 4 Dygnskvivalent ljudnivå mot Simvägen.

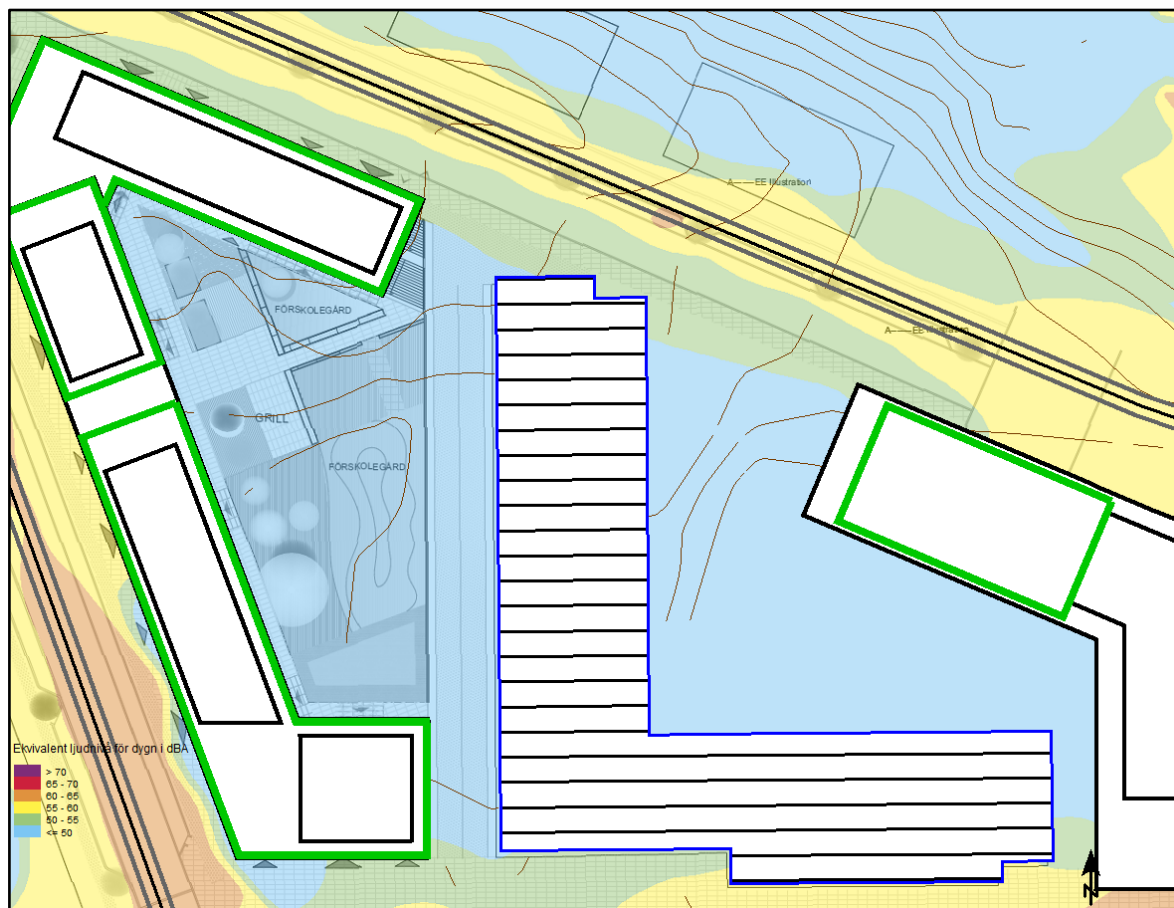
## 6.2 Ekvivalent ljudnivå vid uteplats

Om uteplatser ska byggas bör dessa utföras så att de boende får tillgång till minst en uteplats, enskild eller gemensam, som klarar riktvärden 50 dBA dygnskvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Förslaget är att i huskroppen mot Bollmoravägen anordna en uteplats på taket. Denna innehåller riktvärdet om 50 dBA dygnskvivalent och 70 dBA maximal nivå förutsatt att ett tätt räcke minst 1.1 m högt monteras. Se figur 5.

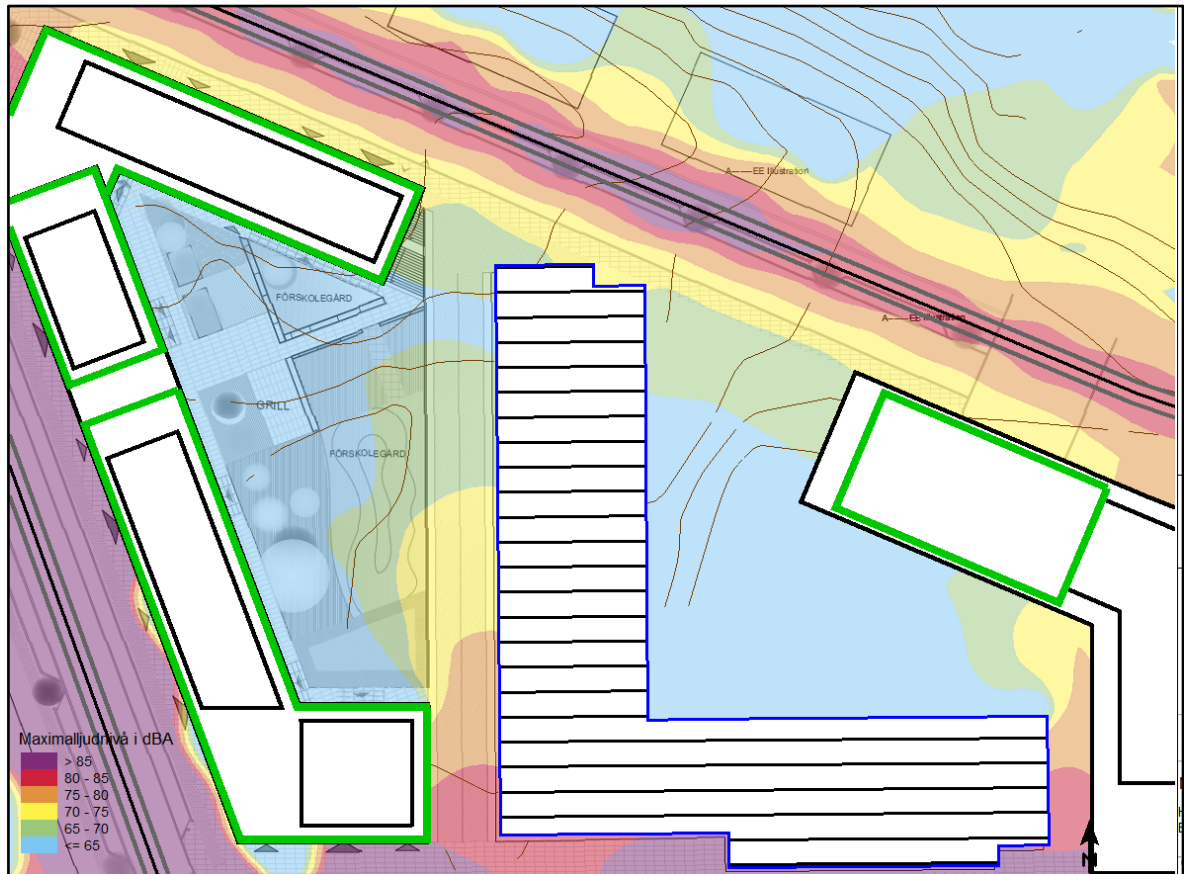
För huskroppen i Figur 3 kan en uteplats som innehåller riktvärden anordnas på innergården, denna uppfyller riktvärden för såväl uteplats för boende som förskolegård där lek rekreation och undervisning bedrivs. Se figur 6 och figur 7.



Figur 5 Dygnskvivalent ljudnivå till vänster och maximal ljudnivå till höger för uteplats på taket.



Figur 6 Dagnsekvivalent ljudnivå på uteplats och förskolegård.



Figur 6 Maximal ljudnivå på uteplats och förskolegård.

### 6.3 Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fönsterdörrar har i allmänhet betydligt lägre ljudreduktion än fönster, och bör inte finnas mot de bullerutsatta sidorna. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Ljudnivå från förskolegård bör utredas med beräkningar vid ett senare skede.