

Trygghetsboende

Bylegård 37, Täby

Hemsö Fastighets AB

Trafikbullerberäkning

0116102 –Rev 170327

HANDLÄGGARE:

Johan Odemalm

KVALITETSKONTROLL:

Ingemar Ohlsson

1. Innehåll

1. Trafikbullerberäkning – Bylegård 37	3
1.1 Uppdrag.....	3
1.2 Sammanfattning.....	3
1.3 Underlag.....	3
1.4 Situation	4
2. Trafikbuller riktlinjer	5
3. Beräknade trafikbullernivåer.....	7
3.1 Trafikuppgifter.....	7
3.2 Trafikuppgifter 2030.....	7
3.3 Översikt Laeq24h – Befintlig situation utan åtgärder.....	8
3.4 Översikt Laeq24h – Befintlig situation med bullerplank.....	9
3.5 Bullerplank – 3D-bild	10
3.6 L_{Aeq} 24h. Frifältsvärden vid fasad 2030. Plan 1	11
3.7 L_{Aeq} 24h. Frifältsvärden vid fasad 2030. Plan 2.	11
3.8 Planlösning – Laeq24h 2030.....	12
3.9 Beräkningar trygghetsboende.....	13
$L_{Aeq}24h$	13
Lokala åtgärder	13
Maxnivåer	13
Bullerplank.....	13
Lågfrekventbuller.....	13
Bullerregn	13
Uteplats	13
Inomhusnivåer från trafik.....	13
4. Slutats	14

1. Trafikbullerberäkning – Bylegård 37

1.1 Uppdrag

ADL Konsult har fått i uppdrag av Hemsö Fastighets AB att utföra en trafikbullerberäkning vid planering av trygghetsboende. Aktuella byggnad är ritade i närheten till Jarlabankes väg. I rapporten presenteras beräknade trafikbullernivåer samt en bedömning av möjligheten att uppfylla riktlinjerna för trafikbuller.

1.2 Sammanfattning

Enligt utförd utredning är det möjligt att uppfylla riktlinjerna för trafikbuller med ett adekvat bullerplank mot Jarlabankes väg samt en lokal bullerskärm på balkong.

1.3 Underlag

Archus Arkitektur skiss 2017-03-03, Bylegård 37. Baskarta från Täbykommun samt trafikuppgifter.

1.4 Situation

Se nedan för situationsplan.

Trygghetsboende.



Huvudsaklig trafikbullerkälla – Jarlabankes väg

2. Trafikbuller riktlinjer

Enligt Boverket Allmänna råd 2008:1

Huvudregel vid planering av nya bostäder

Vid planering av nya bostäder gäller som huvudregel att följande krav bör uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning samt med hjälp av skyddsåtgärder som bullervallar, trafikomläggningar, tyst asfalt etc.

- Planen bör säkerställa att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets Byggregler uppfylls.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad och uteplats) kan erhållas med hänsyn till trafikbuller.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad uppfylls.

Förutsättningar för att kunna göra avsteg från huvudregeln

I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från huvudregeln dessa allmänna råd. Avvägningar mellan kraven på ljudmiljön och andra intressen bör kunna övervägas:

- i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, till exempel ordnad kvartersstruktur.

Avsteg kan också motiveras vid komplettering:

- Av befintlig tät bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer.
- med ny tätare bebyggelse, till exempel ordnad kvartersstruktur, längs kollektivtrafikstråk i större städer.

Principer för intresseavvägning

Följande principer bör gälla vid avsteg från huvudregeln då avvägningar ska göras mot andra allmänna intressen.

55-60 dBA

Nya bostäder bör kunna medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad uppgår till 55-60 dBA, under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i varje fall en ljuddämpad sida (45-50 vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida.

60-65 dBA

Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA, under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i vart fall en ljuddämpad sida (45-50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida.

Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är teknisk möjligt att klara 50 dBA ut med samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

> 65 dBA

Även då ljudnivån överstiger 65 dBA kan det finnas synnerliga skäl att efter en avvägning gentemot andra allmänna intressen tillåta bostäder. I dessa speciellt bullerutsatta miljöer bör byggnaderna vara orienterade och utformade på ett sådant sätt att de vänder sig mot den tysta eller ljuddämpade sidan. Även vistelseytor, entréer och bostadsrum bör konsekvent orienteras mot den tysta eller ljuddämpade sidan.

Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är teknisk möjligt att klara 50 dBA ut med samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

3. Beräknade trafikbullernivåer

Beräkningar av trafikbullret har utförts i Cadna/A enligt Nordisk Beräkningsmodell. Beräknade trafikbuller på fasad presenteras med färgmarkering. Samtliga värden är frifältsvärden.

3.1 Trafikuppgifter

Vägar

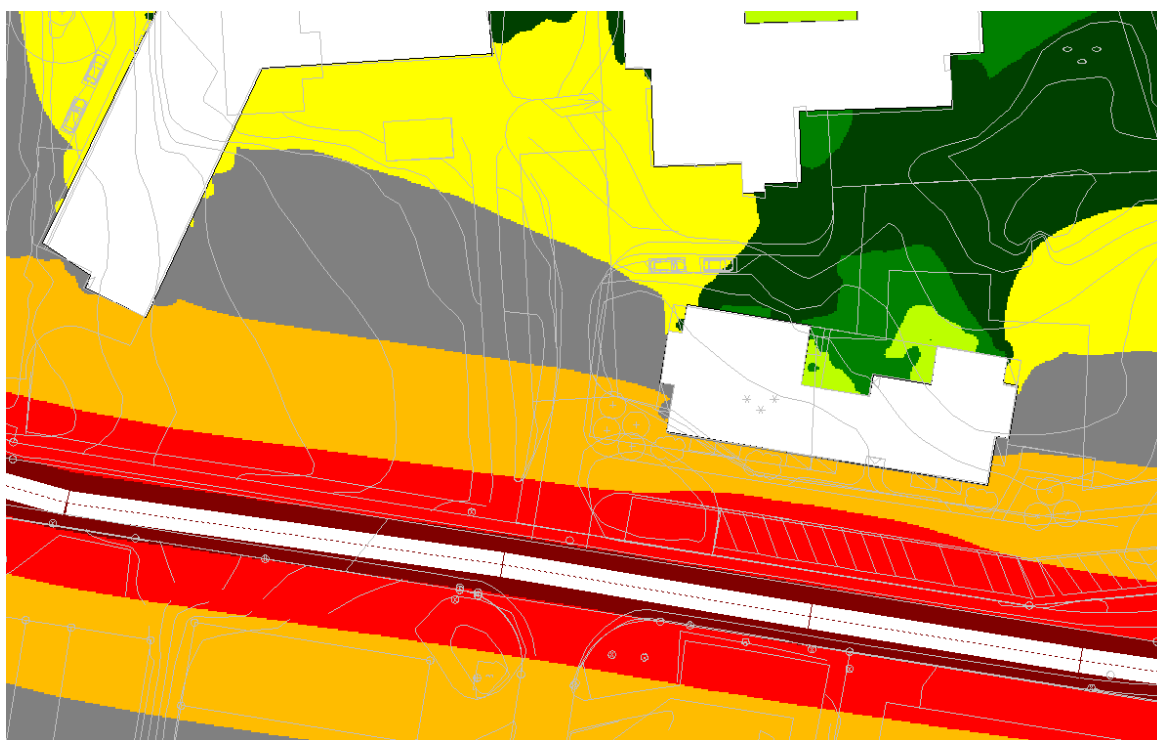
Gata/väg	Bilar/dygn	Tungtrafik	Hastighet	Övrigt
Jarlabankes väg	4245 st	7 %	50 km/h	Täbykommun 2015
Bylegårdsvägen	722 st	6 %	30 km/h	Täbykommun 2015

3.2 Trafikuppgifter 2030






Prognos för trafikflöden 2030 från Täby kommun.

Gata/väg	Bilar/dygn	Tungtrafik	Hastighet	Övrigt
Jarlabankes väg	5350 st	7 %	50 km/h	Täbykommun 2017
Bylegårdsvägen	1160 st	6 %	30 km/h	Täbykommun 2017

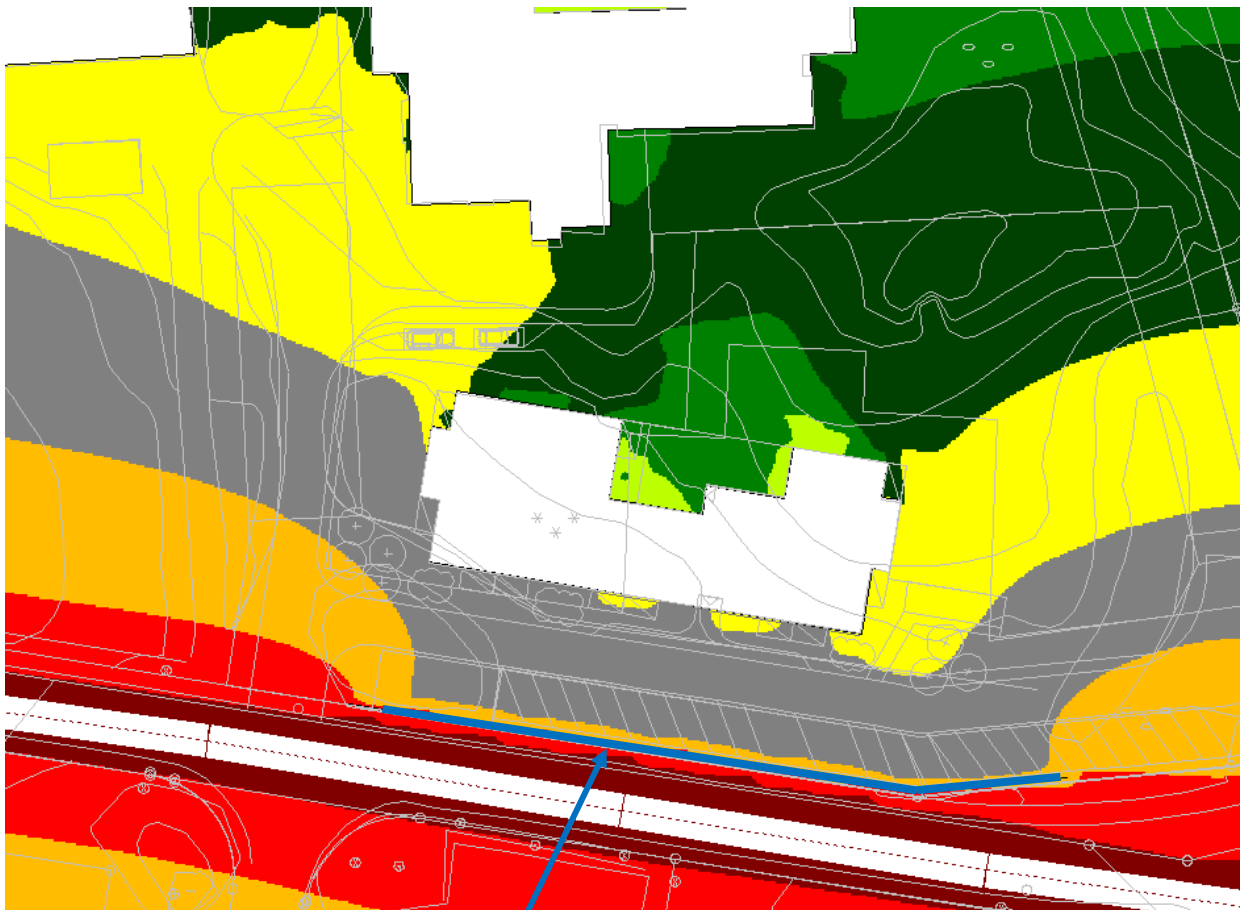
3.3 Översikt Laeq24h – Befintlig situation utan åtgärder.



Beräkningshöjd 2m.

<u>Laeq 24h</u>	
	55-60 dB
	50-55 dB
	45-50 dB
	40-45 dB
	35-40 dB

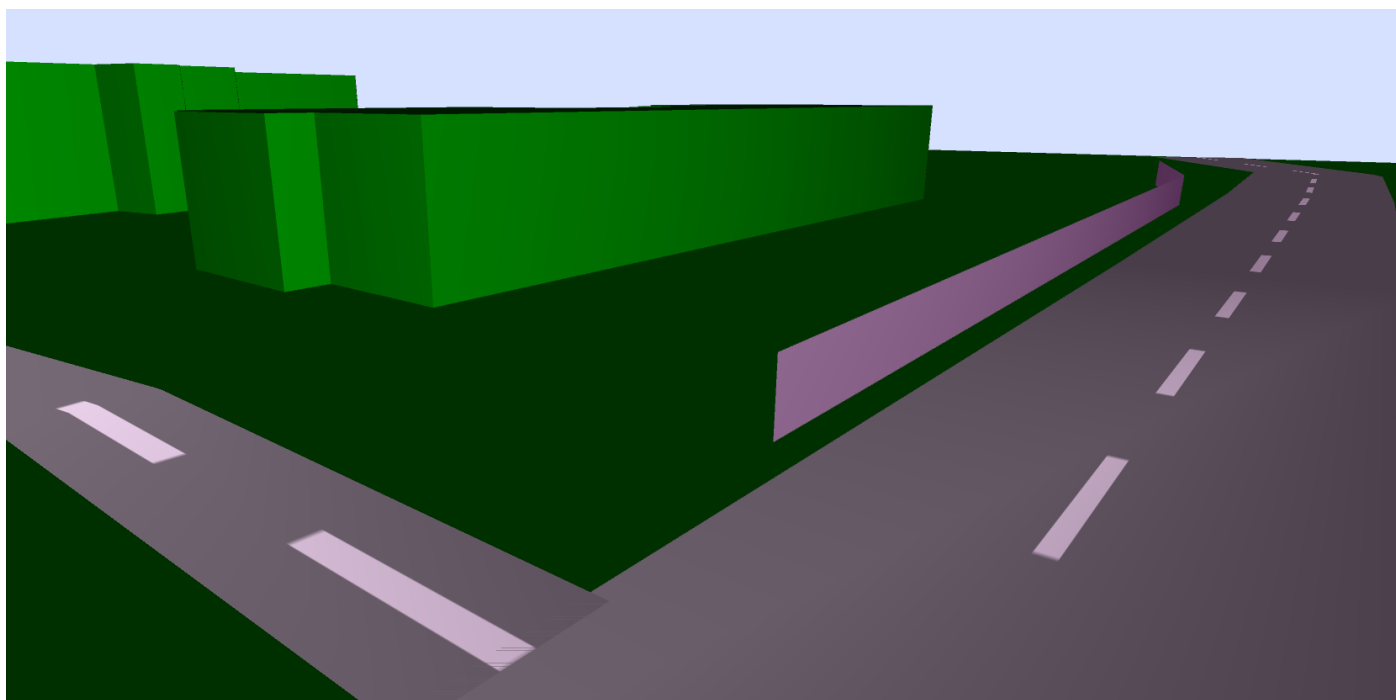
3.4 Översikt Laeq24h – Befintlig situation med bullerplank



Bullerplank. Byggnadshöjd 2m. Beräkningshöjd 2m

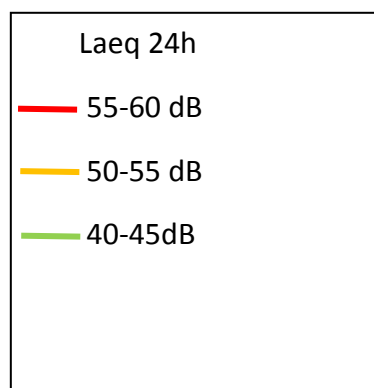
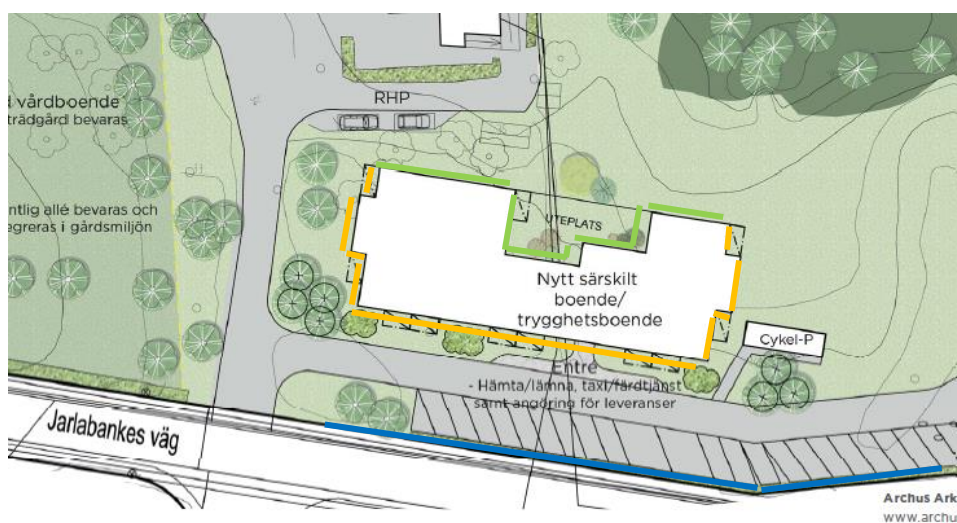
<u>L_{Aeq} 24h</u>	
—	55-60 dB
—	50-55 dB
—	45-50 dB
—	40-45 dB
—	35-40 dB

3.5 Bullerplank – 3D-bild

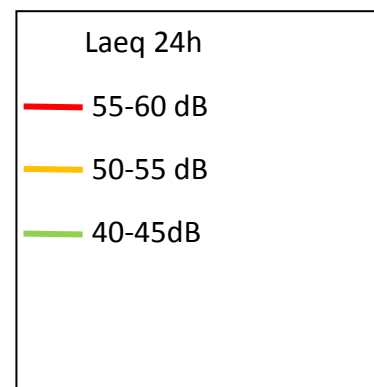
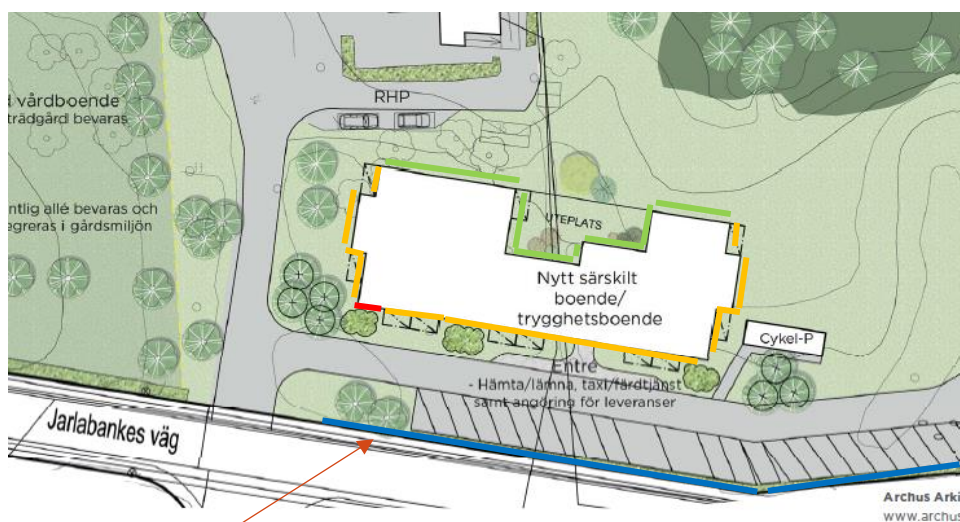


Enkel modell av situationen skall endast ses som en indikation.

3.6 L_{Aeq} 24h. Frifältsvärden vid fasad 2030. Plan 1



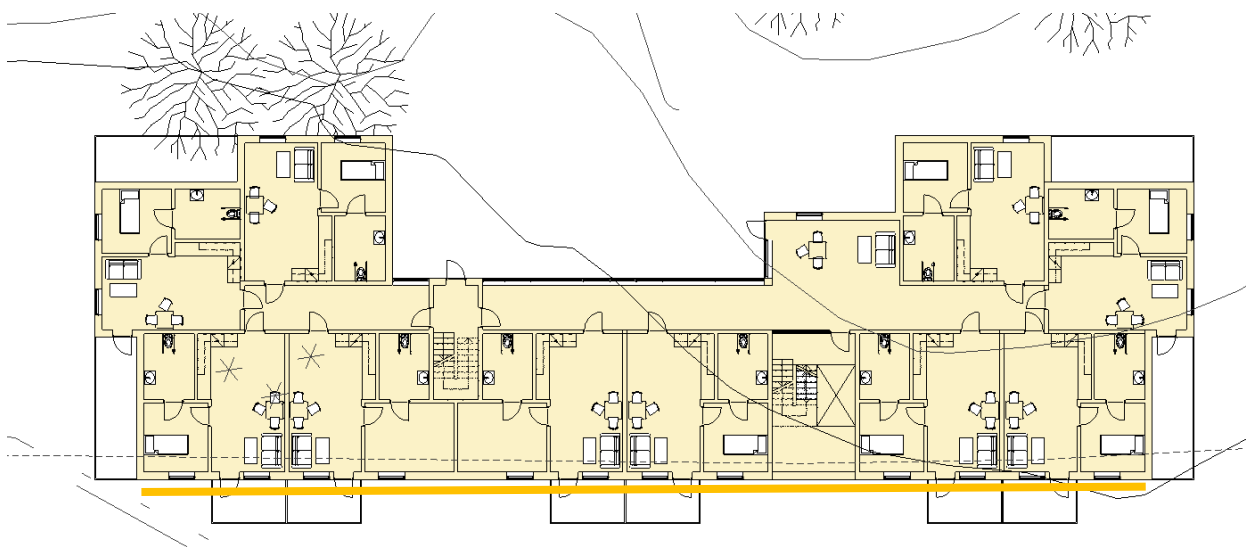
3.7 L_{Aeq} 24h. Frifältsvärden vid fasad 2030. Plan 2.



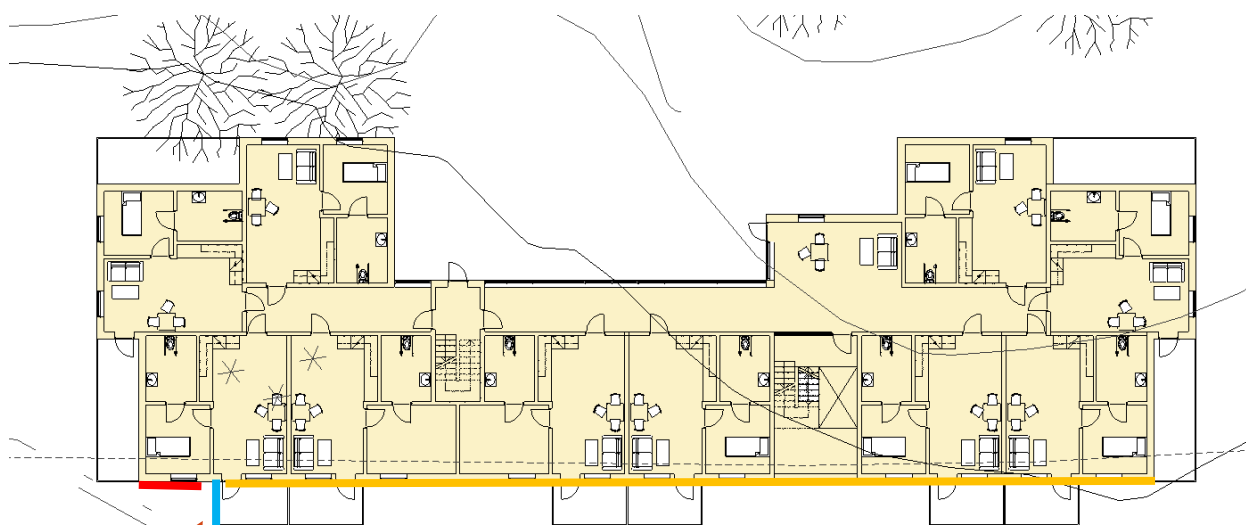
Bullerplank

3.8 Planlösning – Laeq24h 2030.

Plan 1



Plan 2



Laeq24h

— 55-60 dB

— 50-55dB

Lokal bullerskärm.

3.9 Beräkningar trygghetsboende

LAeq24h

Enligt utförda beräkningar uppfylls huvudregeln med ett adekvat bullerplank samt en lokal bullerskräm på en balkong. Alla lägenheter förutom en uppfyller huvudregeln.

Lokala åtgärder

För gavel lägenheten på plan 2 mot infaren skall det uppföras en lokal bullerskärm på balkong. Den lokala skärmen skall utföras som en tät gavel på aktuell balkong. Skärmen skall gå från balkonggolvet upp till balkongtaket alternativt om det ej är något balkongtak uppvisa en byggnadshöjd på > 2m. Det medför att aktuell lägenhet får hälften av boningsrummen mot bullerdämpad sida, LAeq24h < 55dB.

Maxnivåer

Maxnivåerna på de mest utsatta positionerna (mot Jarlabankes väg) på aktuella fasader uppgår till cirka 70-75dBA. Maxnivån på den tysta sidan understiger 70 dBA.

Bullerplank

Bullerplanket i modellen är 2m. Vid beräkningarna har plushöjden på vägen satts till +34m och marken för huset +33.5m. Trygghetsboendets höjd har satts till 6m. Viktigt att bullerplanket sluter tätt mot mark samt att det ej är några springor i planket. För att motverka en höjning av trafikbullernivån på motsatta sida av planket skall det utföras antingen absorberande, diffuserande eller vinklas. Bullerplanket i aktuell modell uppvisar ett avstånd till infarten på cirka 5m. Om det är möjligt att förlänga planket ytterligare mot infarten cirka 2m ifrån korsningen är det rekommenderat.

Lågfrekventbuller

Jarlabankes väg trafikeras av busslinje 611 och 616 och annan tung trafik. Bussarna går även nattetid (efter 22.00) vilket medför att det skall tas extra hänsyn till lågfrekventbuller vid dimensionering av yttervägg och fönster för aktuella byggnader.

Bullerregn

Ej aktuellt.

Uteplats

Gemensam uteplats skall placeras på den tysta sidan av byggnaden. Enligt utförda beräkningar uppfylls riktlinjerna beträffande dygnsmedelvärde samt maxnivåer för vald gemensam uteplats.

Inomhusnivåer från trafik

Generellt är det rekommenderat att uppfylla ljudklass B enligt SS25267:2015.

4. Slutats

Enligt utförd utredning är bedömningen att riktlinjerna för trafikbuller uppfylls med ett adekvat bullerplank mot Jarlabankes väg samt en lokal bullerskärm på balkong för en lägenhet.

Bullerplanket skall uppvisa en byggnadshöjd på 2m och skall max uppvisa ett avstånd på 5m ifrån infarten till området. Se avsnitt 3.4 och 3.5 för placering.

Balkongen till gavellägenheten på plan 2 mot infarten skall förses med en tät gavel. Det medför att lägenheten får hälften av boningsrummen mot bullerdämpad sida ($L_{aeq24h} < 55dB$). Bedömningen är det kan accepteras på grund av att det endast är en lägenhet som ej uppfyller huvudregeln.

Den gemensamma uteplatsen placeras på den tystasidan vilket medför att riktlinjerna för uteplats uppnås.

Sammantaget är bedömningen att bostäder med god ljudmiljö kan uppföras med föreslagna åtgärder.