



Göteborgs Stad

Stadsbyggnadskontoret

Datum: 2015-11-10

Diarienummer: 0612/14

Översiktlig bullerutredning – Frihamnen etapp 1

Beräkning av buller från väg- och spårvagnstrafik till planerat bostadsområde Frihamnen etapp 1 har utförts med tillgänglig data för trafikprognos år 2035.

Denna utredning visar att Frihamnen är bullerstört av främst de större trafikstråken; Hamnbanan, Lundbyleden, Lindholmsalén samt trafiken mellan Hisingsbron och Hjalmarbrantigsgatan.

Bullernivåer längs dessa stråk samt vid mer trafikerade lokalgator medför för bostäder krav på genomgångslägenheter och bullerdämpad sida.

Riktvärden

I Förordning (2015/216) om trafikbuller vid bostadsbyggande står sammanfattningsvis följande avseende buller från spårtrafik och vägar:

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.

Om den ljudnivå som anges i ovan 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.

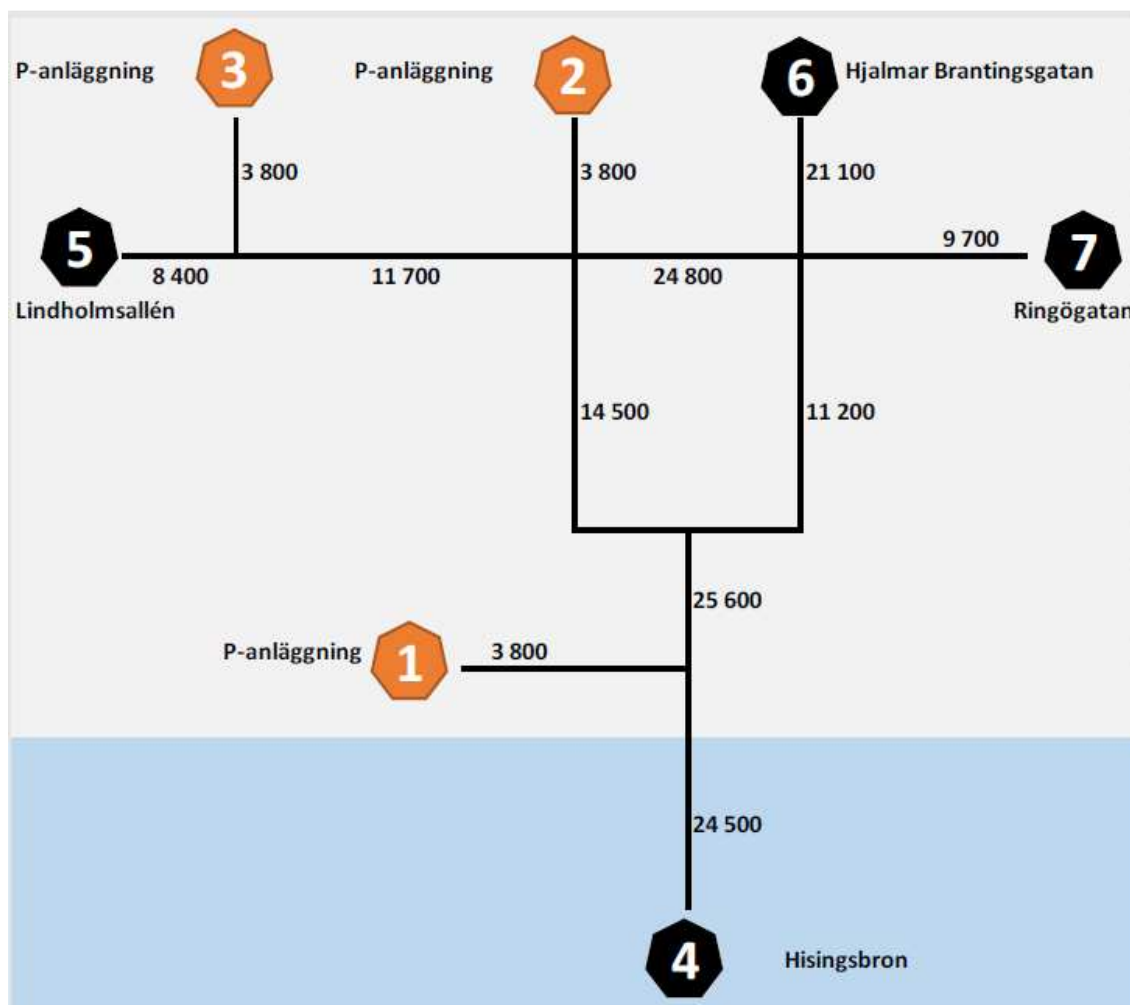
Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids vid uteplats, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Beräkningsförutsättningar

Beräkningarna har utförts, enligt de nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafikbuller och buller från spårburen trafik, i SoundPlan 7.4.

Som grundmodell och nulägesberäkning används Miljöförvaltningens bullerkartläggning, trafiksiffror för 2013.

Trafikprognos har erhållits från Trafikkontoret; Johanna Ståhle.



Figur 1 – Trafikprognos för år 2035

För trafikdata enligt figur 1 har hastighet satts till 40 km/h förutom mellan punkt 5 och 7 där den förväntas bli 50 km/h. Andelen tung trafik för vägar enligt figur 1 är skattas till 6 %.

Indata för spårvagnstrafiken mellan Hisingsbron och Hjalmar Brantingsgatan har erhållits från Trafikkontoret via Johanna Ståhle.

| Spårvagnstrafik mellan Hisingsbron och Hjalmar Brantingsgatan | | | | |
|--|------------|------------|----------|-----------|
| | Antal/dygn | Medellängd | Maxlängd | Hastighet |
| Spårvagn | 1440 | 30 m | 30 m | 50 km/h |

Lundbyleden samt Hamnbanan beräknas enligt bullerkartläggningen; nuläge år 2013:

| | ÅDT | Andel tung trafik | Hastighet |
|--------------------|-------------|-------------------|-----------|
| Lundbyleden | 22000-35280 | 6,2-11 % | 70 km/h |

| Hamnbanan | | | | |
|------------------|------------|------------|----------|-----------|
| | Antal/dygn | Medellängd | Maxlängd | Hastighet |
| Godståg (El) | 31 | 457 | 1158 m | 40 km/h |
| Godståg (Diesel) | 31 | 457 | 1158 m | 40 km/h |

Lokalgator i Frihamnen beräknas med data enligt två schabloner; 1000 f/d respektive 500 f/d, 40 km/h samt endast lätta fordon. Observera att lokalgatorna inte är utplacerade i hela området utan är modellerade endast vid vissa stråk. Inriktningen är att det ska gå att köra bil i stort sett i området men att trafiken ska vara begränsad till 500 fordon/dygn på dessa gator.

Ingen indata för spårvagnstrafiken i lindholmsallén är medtagen då data saknas.

För vägtrafiken har nattrafiken (kl 22- 06) och maxtimme sats till 13 % av dygnstrafiken.

Resultat

Beräkningsresultatet redovisas i bilaga 1.

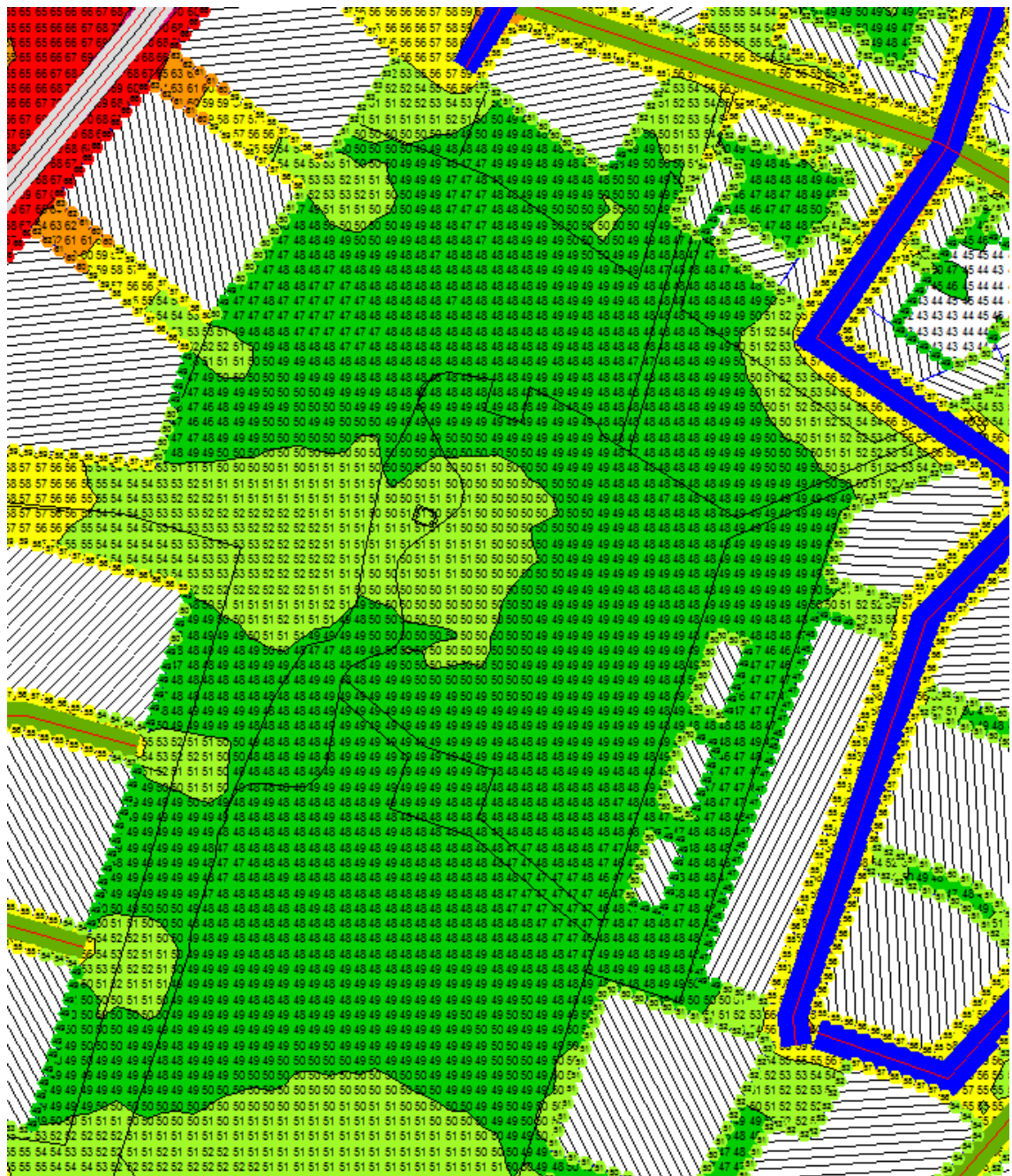
Frihamnen är bullerstört av främst de större trafikstråken; Hamnbanan, Lundbyleden, Lindholmsalén samt trafiken mellan Hisingsbron och Hjalmarbrantingsgatan.

Längs dessa stråk beräknas ekvivalenta ljudnivåer på fasad till 66-70 dBA.

Buller från lokalgatorna beräknas generera fasadnivåer om ca 58 dBA för trafikering med 1000 f/d samt ca 55 dBA för trafikering med 500 f/d.

Vid stråk med trafikering över 500 f/d blir det således sannolikt krav på genomgångslägenheter och bullerdämpad sida.

Parkområdet inom etapp 1 kommer att erhålla relativt goda ljudmiljöer med bullernivåer under 51 dBA i stort sett hela området, se figur nedan:



Figur 2 - Beräknade ljudnivåer i grönområdet i etapp 1

Kommentarer

Förslaget med fördelning av trafiken genom silning, mellan Hisingsbron och Hjalmar Brantingsgatan, medför att fler fasader och områden i frihamnen kommer att bli exponerade för höga ljudnivåer.

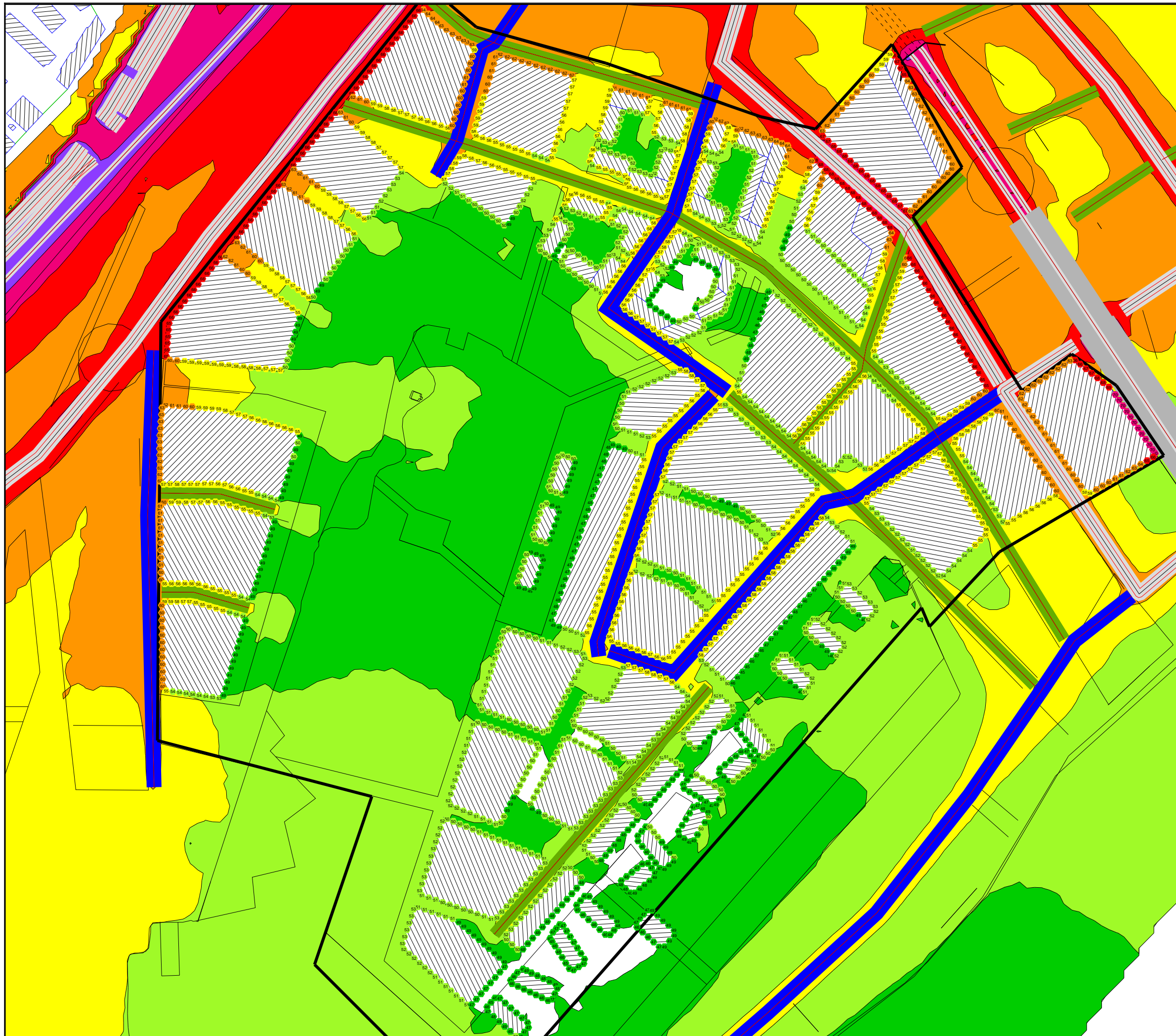
För att undvika bullerläckage in på innergårdarna är det vara viktigt att hålla fasaderna så täta som möjligt mot trafikerade leder.

Ljudmiljön i den planerade jubileumsparken är mycket avhängigt den planerade bebyggelsen närmst Hamnbanan då byggnaderna skärmar av bullret. Utan bebyggelse närmst Hamnbanan beräknas bullernivåer över 55 dBA i parkområdet. Hamnbanan är då den huvudsakliga bullerkällan för denna ljudnivå.

Bilagor

Bilaga 1: Bilaga 1 - Leq 2035 etapp 1

Peter Connell
Bullerspecialist - Stadsbyggnadskontoret



Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Projekt:
Frihamnen

Diarienummer:
0612/14

Ekvivalent ljudnivå
dB(A)

| | |
|--|---------|
| | 45 - 50 |
| | 50 - 55 |
| | 55 - 60 |
| | 60 - 65 |
| | 65 - 70 |
| | 70 - 75 |
| | >= 75 |

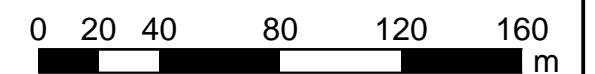
Beräkning av vägtrafikbuller till planerat bostadsområde i Frihamnen

Trafikprognos för år 2035 (ej komplett)

Redovisade frifältsvärden vid fasad avser högsta ljudnivån

Beräkningshöjd för bullerspridningskartan är 1,5 m över mark

Skala (A3) 1:2500



Handläggare: Peter Cornell

Bilaga 1

Datum: 2015-11-10

SoundPLAN 7.4, Update 2015-07-14