



## Bullerutredning – Kv Barken, Dnr: 02-0622

För planerad ny bebyggelse inom dpl kv Barken har trafikbuller beräknats. Beräkningarna visar att riktvärdena enligt Förordningen för trafikbuller (2015:216 tom 2017:359) klaras för samtliga nya planerade bostadshus inom kvarteret. Vid fasad på hus närmast Tredje Långgatan och Fjärde Långgatan beräknas ekvivalenta ljudnivåer som högst 56 dBA. För befintliga bostadshus beräknas huvuddelen att klara 55 dBA vid fasad. Delen utmed Värmlandsgatan beräknas få ekvivalenta ljudnivåer omkring 65 dBA. Med ljudnivåer under 60 dBA vid fasad kan nya bostäder åstadkommas utan att riktvärdena för trafikbuller överskrids.

Maximala ljudnivåer beräknas överskrida riktvärdet 70 dBA vid samtliga fasader nära Tredje och Fjärde Långgatan. Som högst beräknas maximal ljudnivå till 81 dBA vid de nya bostadshusen. Huvuddelen av de planerade husen beräknas få maximala ljudnivåer <70 dBA.

Möjlighet att ordna egen eller gemensam bullerskyddad uteplats vid planerade hus bör finnas där ekvivalent ljudnivå inte överstiger 50 dBA och maximal ljudnivå inte överstiger 70 dBA.

### Förutsättningar

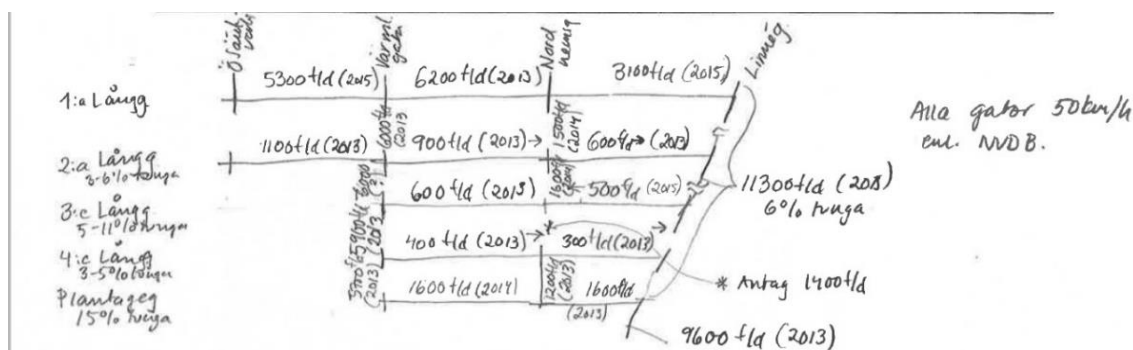
Inom kvarteret Barken, mellan Tredje Långgatan och Fjärde Långgatan i Linné-området i Göteborg, planeras ny bostadsbebyggelse. Totalt planeras fem nya bostadsbyggnader med byggnadshöjder mellan fem till sju våningar höga, nockhöjd +16 till +25 m. I bottenvåning till de nya husen planeras verksamheter.

### Beräkningsförutsättningar

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

Som grundmodell och beräkning av nuläge används Miljöförvaltningens bullerkartläggning.

Trafikdatan för vägtrafiken som har använts i beräkningarna redovisas i figuren nedan:



Figur 1. Trafikdata för vägtrafik.  
Spårvagnstrafiken på Linnégatan redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Spårvagnstrafik på Linnégatan

Spårvagnstyp	Passager per dygn	Hastighet	Längd
M28/M29	132	50 km/h	30 m
M31	198	50 km/h	31 m
M32	106	50 km/h	29 m

## Riktvärden

### Trafikbuller

I Förordning (2015:216 tom SFS 2017:359) om trafikbuller vid bostadsbyggande finns redovisat riktvärden för trafikbuller. Regeringen meddelade den 11 maj 2017 om en höjning av riktvärdena. För bostäder har riktvärdet höjts från 55 dBA till 60 dBA och för lägenheter om högst 35 kvadratmeter har riktvärdet höjts från 60 till 65 dBA. De nya riktvärdena träder i kraft 1 juli 2017.

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.

Om den ljudnivå som anges enligt 1 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.

### Verksamhetsbuller

Boverket redovisar i sin rapport ”Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder” rapport 2015:21, riktvärden för buller från verksamheter. Vägledningen kan användas vid bedömning om bullerpåverkan från verksamheter till bostäder.

Vägledningen är inte framtagen för musik och sorl från restauranger och evenemang såsom konserter, med mera. I detta fall kan Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13) användas vid bedömning.

Nedan anges de riktvärden som bör gälla vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller. Det är den som ska tillämpa plan- och bygglagen som ska göra bedömningen och det kan i enskilda fall finnas skäl att tillämpa andra värden än de som anges i tabell 1 och 2. Bästa möjliga ljudmiljö bör alltid eftersträvas. Observera att även den framtida situationen bör beaktas. Det kan alltså finnas anledning att göra en framåtblick som sträcker sig längre än detaljplanens genomförandetid.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	<b>L<sub>eq</sub> dag</b> <b>(06–18)</b>	<b>L<sub>eq</sub> kväll</b> <b>(18–22)</b>	<b>L<sub>eq</sub> natt</b> <b>(22–06)</b>
	<b>Lördagar, söndagar och helgdagar</b>		
	<b>L<sub>eq</sub> dag + kväll (06–22)</b>		
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullerangepassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

\*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 3.

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

- Maximala ljudnivåer ( $L_{Fmax} > 55$  dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.

- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

Tabell 3. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats.

	<b>L<sub>eq</sub> dag (06–18)</b>	<b>L<sub>eq</sub> kväll (18–22)</b>	<b>L<sub>eq</sub> natt (22–06)</b>
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

## Resultat

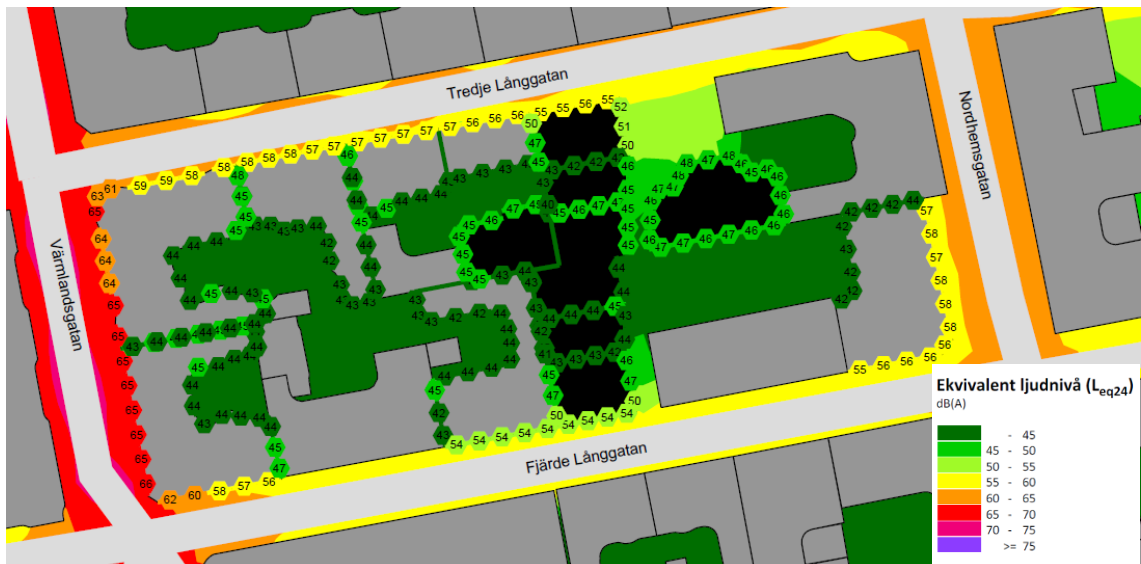
Beräkningar har gjorts av dygnsekvivalent och maximal ljudnivå i dBA. Resultaten redovisas som högsta fasadnivå på något våningsplan samt som ljudutbredning i markplan på höjden 1,5 m över mark.

Beräkningsresultaten visas i figurer i PM samt som bilagor. Totalt redovisas 6 stycken bilagor med fasadnivåer och ljudutbredning.

- Ekvivalent ljudnivå, planbild
- Ekvivalent ljudnivå, 3d-bild från sydväst
- Ekvivalent ljudnivå, 3d-bild från nordost
- Maximal ljudnivå, planbild
- Maximal ljudnivå, 3d-bild från sydväst
- Maximal ljudnivå, 3d-bild från nordost

I figur 2 nedan visas dygnsekvivalent ljudnivå. Beräkningarna visar att riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid någon fasad. Som högst beräknas ekvivalent ljudnivå till 54-56 dBA vid fasad mot Tredje och Fjärde Långgatan. Huvuddelen av byggnadsfasaderna beräknas få ekvivalenta ljudnivåer < 50 dBA.

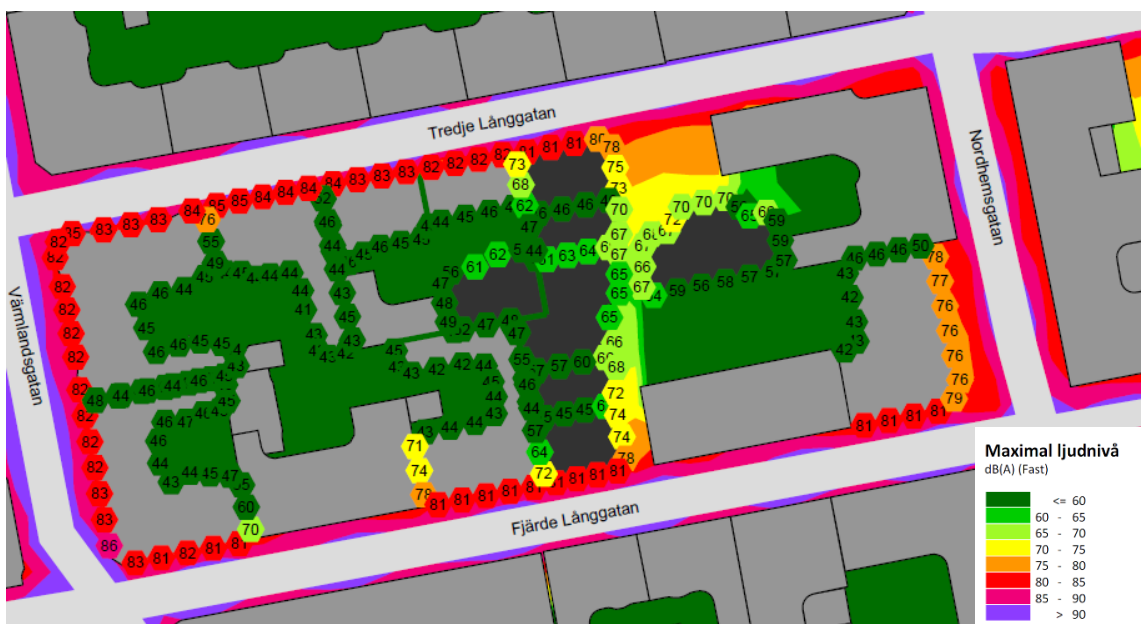
Möjlighet finns att skapa egen eller gemensam uteplats där riktvärdet 50 dBA inte beräknas överskridas.



Figur 2. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer. Planerade hus visas med svart färg.

Vid fasad som vetter mot Tredje och Fjärde Långgatan beräknas maximal ljudnivå som högst till 81 dB(A). Vid övriga fasader beräknas huvudsakligen ljudnivåer <math><70</math> dB(A). Se figur 3.

Uteplatser, egna eller gemensamma, bör kunna anordnas där riktvärdet 70 dB(A) maximal ljudnivå kan klaras.



Figur 3. Beräknade maximala ljudnivåer för vägtrafik. Planerade hus visas med svart färg.

### Ljud från verksamheter

Inom kvarteret kan verksamheter i bottenvåning på planerade byggnader möjliggöras. I det fall verksamheterna bedrivs så att ljud till omgivningen alstras skulle detta kunna innebära risk för ljudstörning. Framför allt är det risken för ljudstörning inne i bostäderna men även att risk finns för störning på uteplats.

Då uppgifter saknas om vilken typ av verksamhet som planeras går det inte att bedöma framtida påverkan. Dock kan värden redovisade i Boverkets vägledning (rapport 2015:21) och Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13) användas för att reglera och bedöma påverkan.

I planbestämmelse skulle krav för installationer kunna redovisas och där dessa inte får ge upphov till ljudnivåer som överskrider Boverkets värden enligt tabell 3.

För buller från musik och människor är detta svårare att reglera. Om det skulle uppstå behov av att begränsa ljudpåverkan från musik och människor inom gårdsmiljön vid husen kan detta göras dels via serveringstillstånd med reglerade tider men även genom att komplettera verksamheternas lokaler med avskärmningar utomhus exv tak eller liknande. Behov av sådana åtgärder bör studeras senare i byggprocessen och inte i samband med planarbetet.

*Perry Ohlsson*

*Bullerspecialist – Stadsbyggnadskontoret, 2017-10-24*