

Kv. Kiden, Borås

Utredning av omgivningsbuller för detaljplan



Beställare: Borås kommun
Järngrinden Projektutveckling AB

Vår uppdragsansvarige: Lars Ekström
070-693 22 92
lars.ekstrom@structor.se

Sammanfattning

Structor Akustik har av Järngrinden Projektutveckling AB genom Emil Berger (Arkitekterna Krook & Tjäder) samt av Borås kommun genom Job van Eldijk (planavdelningen Borås Stad) fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid kv. Kiden 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 och 10 i Borås. På tomten planeras nybyggnation av nio flerbostadshus. Utredningen skall utgöra underlag till detaljplan.

De flesta byggnaderna klarar riktvärdet för trafikbuller vid fasad om 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. För de två husen i kv. Kiden 1-3 behöver dock lägenheternas planlösningar anpassas så att minst hälften av bostadsrummen får tillgång till luddämpad sida, för att möjliggöra avsteg för ljudnivå om 55-60 dBA vid fasad. Som högst beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad uppgå till 57 dBA.

För att säkerställa tillgång till uteplats i anslutning till bostaden som uppfyller trafikbullerriktvärdena kan gemensamma uteplatser anläggas mellan huskropparna.

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	4
2	BEDÖMNINGSGRUNDER	4
2.1	NATIONELLA RIKTVÄRDEN – BOSTÄDER (PLANER PÅBÖRJADE FÖRE 2015-01-02).....	4
2.2	BOVERKETS ALLMÄNNA RÅD	5
3	UNDERLAG	6
4	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	6
5	TRAFIKUPPGIFTER	6
6	BERÄKNINGSRESULTAT	6
6.1	LJUDNIVÅ VID FASAD	6
6.1	LJUDNIVÅ VID BALKONG OCH UTEPLATS	7
6.2	LJUDNIVÅ INOMHUS.....	7

Revideringen avser nytt underlag för planområdet samt ny trafikprognos för omkringliggande vägar.

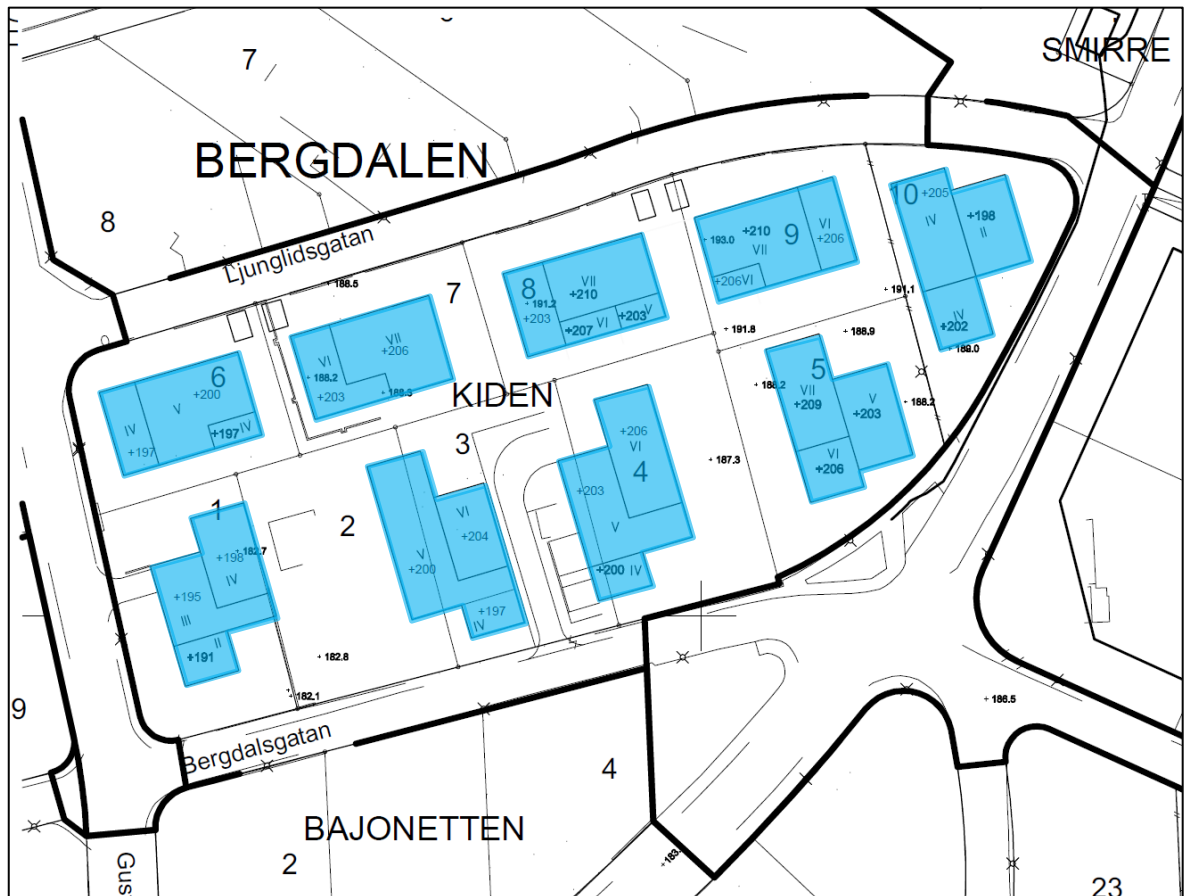
Bilaga 1 Dagnsekvivalent ljudnivå vid fasad (*3D, frifältsvärden*)

Bilaga 2 Maximal ljudnivå nattetid vid fasad (*3D, frifältsvärden*)

Bilaga 3 Dagnsekvivalent respektive maximal ljudnivå nattetid, vid fasad respektive på 1,5 meters höjd vid uteplats (*2D, frifältsvärden*)

1 Inledning

Structor Akustik har av Järngrinden Projektutveckling AB genom Emil Berger (Arkitekterna Krook & Tjäder) samt av Borås kommun genom Job van Eldijk (planavdelningen Borås Stad) fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid kv. Kiden 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 och 10 i Borås. På tomten planeras nybyggnation av nio flerbostadshus (se Figur 1). Utredningen skall utgöra underlag till detaljplan.



Figur 1. Planområde enligt underlag för kv. Kiden 1-10 i Borås. Nya hus färglagda i blått.

2 Bedömningsgrunder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller¹. Den trädde i kraft 2015-06-01 och gäller för planer påbörjade från och med 2015-01-02. Planarbetet för Kv. Kiden påbörjades emellertid före detta datum varför det är riktvärden angivna i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 som skall tillämpas.

2.1 Nationella riktvärden – bostäder (planer påbörjade före 2015-01-02)

Vid nybyggnad av bostäder bör buller från vägtrafik inte överstiga de riktvärden som anges i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 (se Tabell 1).

¹ Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader

Tabell 1. Riktvärden som inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	55	
på uteplats	55	70

2.2 Boverkets allmänna råd

I Boverkets skrift ”Buller i planeringen”, Allmänna råd 2008:1, anges följande:

Huvudregel vid planering av nya bostäder

Vid planering av nya bostäder gäller som huvudregel att följande krav bör kunna 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.

Uteplats

Med uteplats avses, gemensam eller privat, iordningställt område eller yta såsom altan, terrass, balkong eller liknande som ligger i anslutning till bostaden. Målen för ljudnivå vid uteplats avser frifältsvärden eller till frifältsvärde korrigerat värde.

Förutsättningar för att kunna göra avsteg från huvudregeln

I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från huvudregeln i 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 luddämpad sida (45–50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller luddämpad sida.

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta erhållen från Arkitekterna Krook & Tjäder, 2015-12-02
- Situationsplan erhållen från Borås Stad, daterad 2017-06-09
- Trafikprognos för år 2040 erhållen från Stefan Andersson (Sweco), daterad 2017-06-16
- 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, reviderad 1996. Beräkningarna har skett i ett rutnät med upplösningen 5×5 meter och 2 reflektioner.

5 Trafikuppgifter

Flöden erhållna i "Underlag bullerberäkning kv kiden_170616" (Sweco) avser årsmedelvardagsdygnstrafik. Inom detta område bedöms den generella trafiktillväxten bli mycket marginell med hänsyn till att det inte bedöms bli några större utbyggnader i närområdet som påverkar gatorna kring planområdet. För att få årsdygnstrafik (ÅDT) från årsmedelvardagsdygnstrafik har flödena i enlighet med trafikprognosen multipliceras med faktorn 0,9. Trafikflödena har vidare fördelats över dygnet för att möjliggöra beräkningar av bullernivåer för dygn, natt och medeltimme. Använda trafikuppgifter redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Trafikflöden som använts i beräkningarna. Flödena avser prognosår 2040.

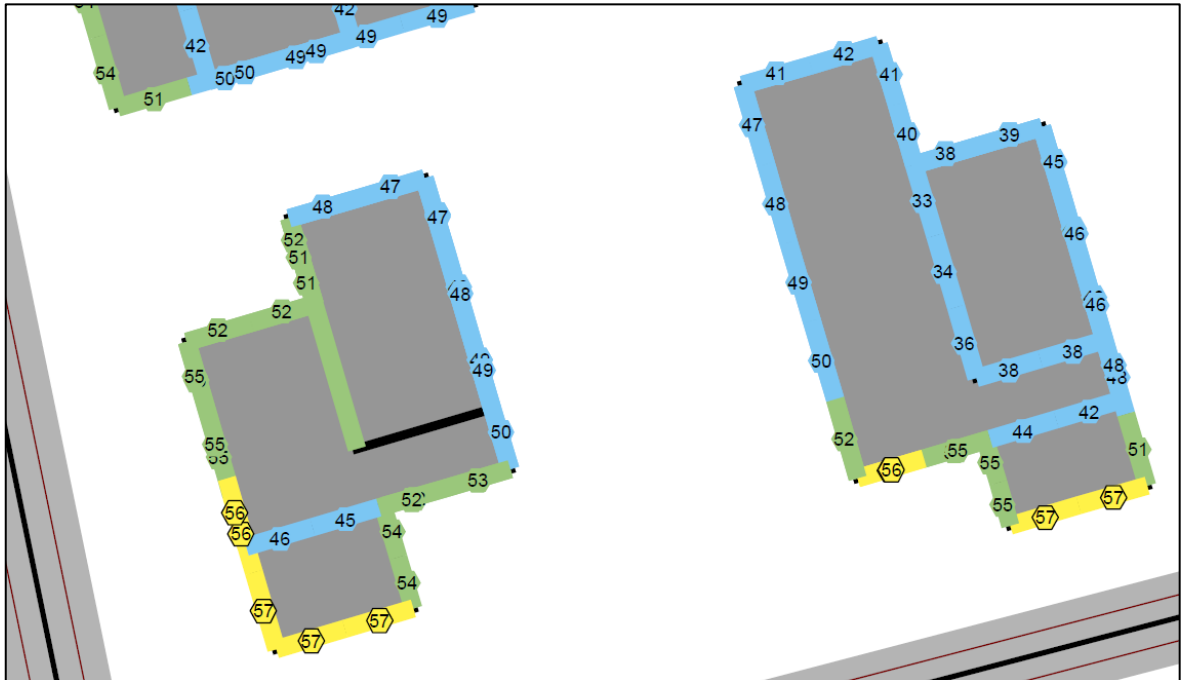
Sträcka	ÅDT [fordon/dygn]	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tunga fordon [%]
Ljunglidsgatan	135	50	3
Gustav Adolfsgatan norr om Ljunglidsgatan	369	50	3
Gustav Adolfsgatan söder om Ljunglidsgatan	513	50	3
Bergdalsgatan öster om Gustaf Adolfsgatan sträckning 1 /sträckning 2	1035/360	50	3
Bergdalsgatan väster om Gustaf Adolfsgatan	1638	50	3
Tokarpsgatan norr om Ljunglidsgatan	207	50	3
Tokarpsgatan söder om Ljunglidsgatan	252	50	3

6 Beräkningsresultat

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

6.1 Ljudnivå vid fasad

De dygnsekvivalenta ljudnivåerna uppgår till som högst 57 dBA, vid fasader mot Gustav Adolfsgatan och Bergdalsgatan i Kiden 1-3 (se Bilaga 1 och 3 samt Figur 2). Detta ligger över gällande riktvärde för trafikbuller vid bostadshus om 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad. *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 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida.* Detta kan med väl planerad planlösning åstadkommas för båda husen.



Figur 2. Utsnitt ur Bilaga 3: fasadnivåer som överskrider riktvärdet om 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå i kv. Kiden 1-3 (gula fasadavsnitt, 56-57 dBA).

Om planlösningen ej medför att hälften av bostadsrummen för dessa lägenheter får tillgång till ljud-dämpad sida kan det vara möjligt att med väl placerade och delvis inglasade balkonger skärma dessa fasader och på så sätt erhålla ekvivalenta ljudnivåer vid fasad om 55 dBA. En sådan lösning behöver i så fall utredas närmare. Effekter av balkonger är inte inkluderade i denna utredning.

För övriga byggnader beräknas dygnsekvivalenta ljudnivåer under 55 dBA.

6.1 Ljudnivå vid balkong och uteplats

Vid vissa fasader beräknas enligt ovan dygnsekvivalenta ljudnivåer till över 55 dBA (se Bilaga 1 och 3). Vid fasader som vetter mot väg beräknas dessutom genomgående maximala ljudnivåer över riktvärdet om 70 dBA (se Bilaga 2 och 3). Balkonger vid dessa fasader klarar därför inte riktvärdena utan åtgärder. Alternativt kan en gemensam uteplats som uppfyller riktvärdena anläggas.

De dygnsekvivalenta ljudnivåerna utomhus på 1,5 meters höjd beräknas till under 55 dBA för större delen av det område som ringas in av bilvägarna (se Bilaga 3). Maximal ljudnivå beräknas till under 70 dBA för den inre del av planområdet som skyddas från trafikbuller av de planerade huskropparna (se Bilaga 3). För att säkerställa tillgång till uteplats i anslutning till bostaden som uppfyller trafikbullerriktvärdena kan gemensamma uteplatser anläggas mellan huskropparna.

6.2 Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Isak Nilsson

Granskad av: Lars Ekström