

PM Trafikbuller Halltorp

Bullerberäkning

En bullerberäkning har utförts för planområdet i systemet Trivector Buller Väg II som bygger på Naturvårdsverkets nordiska beräkningsmodell. Bullerberäkningen har utförts med mycket förenklade antaganden och tar endast hänsyn till vägtrafiken för de närmast förekommande vägarna.

Beräkningsmodellens ingångsparametrar och resultat redovisas i figur 1. Trafikuppgifterna som använts utgörs av Trafikverkets senaste trafikmätningar för de statliga vägarna och kommunens skattning för lokalgatan intill planområdet. Trafikmängderna har hämtats direkt från Trafikverkets trafikflödeskarta och utgör ungefärliga nuvärden. Topografin och den förmodade avskärmning den kan tänkas ge för planområdet har inte beaktats.

Resultat

Resultatet av beräkningen där mottagaren placerats så nära intill närmsta väg som detaljplanen tillåter ses i figur 1. Ekvivalentnivån beräknas till 54 dBA och maxnivån till 83 dBA.

Resultatet av beräkningen där mottagaren placerats 30 meter in från närmsta väg ses i figur 2. Ekvivalentnivån beräknas till 50 dBA och maxnivån till 63 dBA.

Beräknad ekvivalentnivå om 54 dBA (figur 1) underskrider trafikbullerförordningens (Fo 2015:216) krav om 60 dBA varför ett bostadshus kan placeras fritt inom tomtmarken som hamnar närmast förbipasserande lokalväg.

Eftersom beräknad maximalnivån är förhållandevis hög i figur 1 med sina 83 dBA mot trafikbullerförordningens krav om max 70 dBA och ekvivalent 50 dBA för uteplats, bör uteplats lokaliseras i den mest vägnära tomtens västra sida. På så vis ökar avståndet från bullerkällan och ett bostadshus blir sannolikt avskärmande i någon mån. Figur 2 visar att med ett avstånd om 30 meter mellan bullerkälla och mottagare sjunker maximala bullernivån till 63dBA, vilket understiger trafikbullerförordningens krav.

Diskussion

Fyra näraliggande vägelement användes i beräkningen för att simulera den sammanlagda bullerimmissionen från vägtrafiken till planområdet. Den närmsta vägen placerades i beräkningen 4 meter från mottagaren vilket är det kortaste avstånd på vilket ett bostadshus kan byggas enligt föreslagen reglering genom detaljplan (figur 1).

Den absoluta närheten mellan bullerkälla och mottagare i figur 1, torde vara orsaken till den beräknat höga maximalnivån. Maximalnivån sjunker avsevärt då mottagaren flyttas in från vägen, på den mest utsatta tomten, så att avståndet till närmsta väg uppgår till 30 meter. Skillnaderna i buller mellan mottagarens olika placering framgår vid jämförelse av figur 1 och 2. Även om frekvensen är låg för den förbipasserande trafiken på närmsta väg får varje enskild passage stort genomslag i beräkningen då avståndet är kort mellan bullerkälla och mottagare.

Järnvägstrafiken har inte beaktats i beräkningarna med Trivector då systemet är begränsande i det avseendet. Andra undersökningar har dock gjorts i närområdet av buller från järnvägen i samband med förhandsbesked. I Kungälv's kommuns miljö- och byggnadsnämnds ärende (MOBN2018/0139) rörande nybyggnation av bostadshus på fastigheten Halltorp 1:93, 2018, konstateras att bullernivåerna från Bohusbanan är acceptabla (Figur 5). Fastigheten är belägen ca 250 meter från järnvägen vilket kan jämföras med Halltorp 2:4 som har ca 590 meters avstånd till järnvägen.

Kungälv kommun

Objekt: **Halltorp**
 Beskrivning: **4 vägelement, mjuk marktyp**
 Handläggare:
 Filnamn:

Resultat	
Ekvivalentnivå	
Utenivå med korrektion för fasadreflexer (0,0 dBA)	dBA 54
Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden per natt	
Utenivå med korrektion för fasadreflexer (0,0 dBA)	dBA 83

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	1	2	3	4
Antal fordon/dygn	33 000	5 000	270	200
Andel tunga fordon (%)	15	6	11	4
Medelhastighet (km/h)	110	50	70	50
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	110	50	70	50
Vägbredd köryta (m)	20,0	6,5	5,0	4,5
Väglutning (promille)	0	0	0	0
Mottagaravstånd (m)	900,0	235,0	250,0	4,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0	0,0	0,0	0,0
Skärmhöjd över reflektionsplan (m)	--	--	--	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0	2,0	2,0	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk	Mjuk	Mjuk	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--	--	--	--
Skärm	Nej	Nej	Nej	Nej
Fasadkorrektioner mm	--	--	--	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej	Nej	Nej	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej	Nej	Nej	Nej
Andel tunga fordon på natten (av alla tunga)	16,0	16,0	16,0	16,0
Andel lätta fordon på natten (av alla lätta)	--	--	8,0	8,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	15 / 0,6	6 / 10,4	0 / 1,3	0 / 24,2
Bullertillskott ekv nivå (dBA)	49,3	37,2	28,7	51,8
Bullertillskott maxnivå (dBA)	37,8	41,9	40,7	83,1

Figur 1. Beräkningsresultat och ingående förutsättningar. Kortaste avstånd mellan mottagare och väg 4 meter.

Beräkning av vägtrafikbuller

2021-10-15

Enl. Naturvårdsverkets modell, rev 1996, Buller VÄG II ver. 1.3.1. Trivector AB

Sida 1

Kungälv kommun, Miljöenheten

Objekt: **Halltorp**
 Beskrivning: **4 vägelement, mjuk marktyp, 30 m**
 Handläggare:
 Filnamn:

Resultat	
Ekvivalentnivå	
Utenivå med korrektion för fasadreflexer (0,0 dBA)	dBA 50
Maxnivå, Max 5 stycken överskridanden per natt	
Utenivå med korrektion för fasadreflexer (0,0 dBA)	dBA 63

Mottagarens höjd över marken (m): 2,0

Väg / vägelement	1	2	3	4
Antal fordon/dygn	33 000	5 000	270	200
Andel tunga fordon (%)	15	6	11	4
Medelhastighet (km/h)	110	50	70	50
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	110	50	70	50
Vägbredd köryta (m)	20,0	6,5	5,0	4,5
Väglutning (promille)	0	0	0	0
Mottagaravstånd (m)	900,0	235,0	250,0	30,0
Bankhöjd över reflektionsplan (m)	0,0	0,0	0,0	0,0
Skärnhöjd över reflektionsplan (m)	--	--	--	--
Mottagarens höjd över reflektionsplan (m)	2,0	2,0	2,0	2,0
Vinkelområde (grader)	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180
Marktyp (Väg/Skärm till mottagare)	Mjuk	Mjuk	Mjuk	Mjuk
Marktyp (Väg till skärm)	--	--	--	--
Skärm	Nej	Nej	Nej	Nej
Fasadkorrektioner mm	--	--	--	--
Vägbeläggningskorrektion	Nej	Nej	Nej	Nej
Beräknat reflektionsplan	Nej	Nej	Nej	Nej
Andel tunga fordon på natten (av alla tunga)	16,0	16,0	16,0	16,0
Andel lätta fordon på natten (av alla lätta)	--	--	8,0	8,0
Maxnivåvillkor tunga/överskridande (%)	15 / 0,6	6 / 10,4	0 / 1,3	0 / 24,2
Bullertillskott ekv nivå (dBA)	49,3	37,2	28,7	39,2
Bullertillskott maxnivå (dBA)	37,8	41,9	40,7	63,4

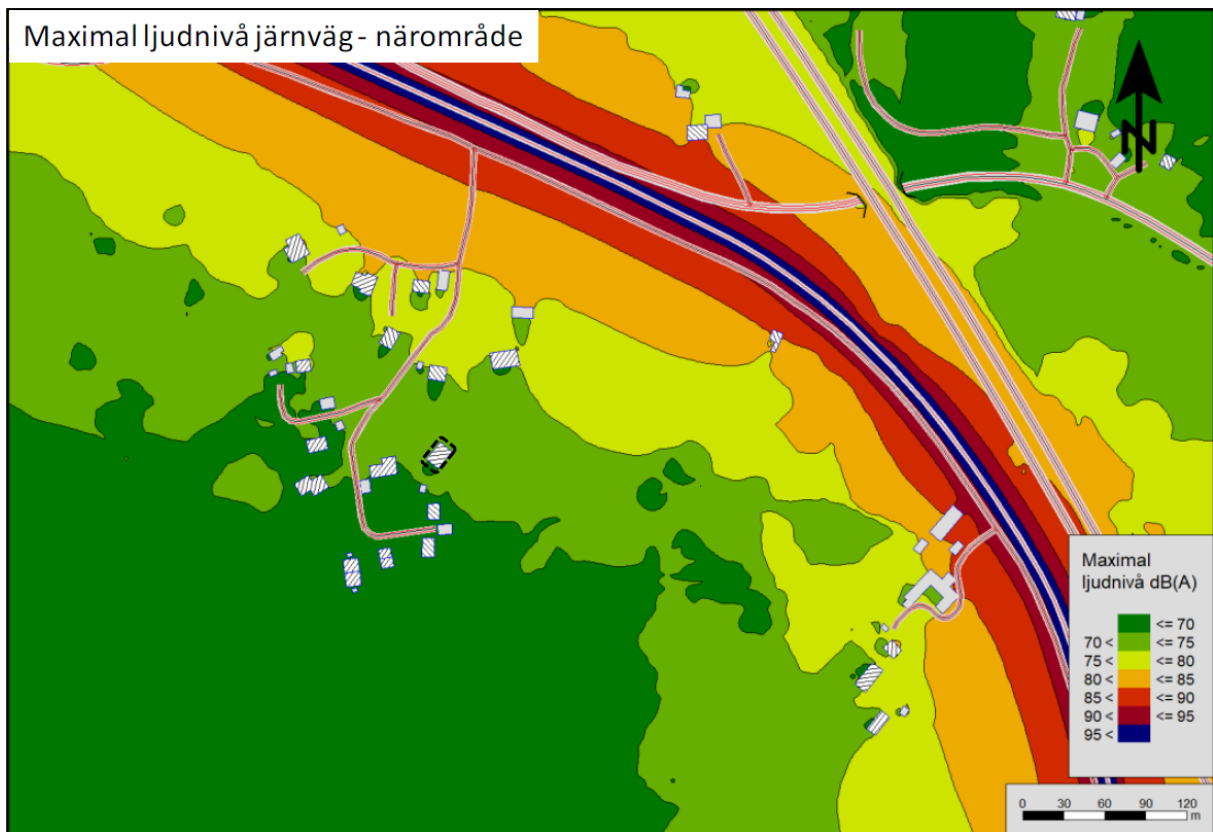
Figur 2. Beräkning av buller med mottagare placerad 30 meter från närmsta väg.



Figur 3. Bullerkällor med avstånd till mottagarpunkten för bullerberäkningen.



Figur 4. Bild med terrängskugga som visar marktyp och markens skärmande ojämnheter mellan planområdet och järnväg respektive E6.



Figur 5. Bild från bullerutredning för Halltorp 1:93.