

Km+m		Ljudreduktion i befintlig fasad				Planförslag år 2030 med föreslagna skyddsåtgärder													Slutsatser om vilka riktvärden som INTE nås i Planförslag med föreslagna bullerskyddsåtgärder
		Vän	C dB	Ctr dB	Anm	Atgärdsförslag		Utomhus vid fasad					Inomhus			Uteplats			
						Källnära åtgärd	Förslag till fastighetsnära åtgärder	Ljudreduktion i fasad efter åtgärd	Lmax dBA	Leq dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Leq dBA		
2+300	BIRSTA 6:8	1	31	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	31	32	72	54	55	42	24	25	72	54	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+300	BIRSTA 6:8	h	30	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	25	74	55	57	44	25	27				Riktvärden innehålls
2+301	BIRSTA 6:6	1	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	71	53	54	44	26	27	62	42	54	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+301	BIRSTA 6:6	h	38	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	38	32	73	55	57	35	17	19				Riktvärden innehålls
2+302	BIRSTA 6:9	1	31	28	A	bullervall	Ingen åtgärd	31	28	73	54	55	43	24	25	72	54	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+302	BIRSTA 6:9	h	30	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	25	74	55	57	44	25	27				Riktvärden innehålls
2+303	BIRSTA 6:7	1	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	70	52	54	43	25	27	59	41	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+303	BIRSTA 6:7	h	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	72	54	56	45	27	29				Riktvärden innehålls
2+310	BIRSTA 6:10	1	31	28	A	bullervall	Ingen åtgärd	31	28	72	54	55	42	24	25	71	54	55	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+310	BIRSTA 6:10	h	30	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	25	73	55	57	43	25	27				Riktvärden innehålls
2+311	BIRSTA 36:21	1	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	68	51	54	42	25	28	58	41	52	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+311	BIRSTA 36:21	h	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	71	54	55	44	27	28				Riktvärden innehålls
2+312	BIRSTA 36:25	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	71	53	55	36	18	20	71	54	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+312	BIRSTA 36:25	h	30	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	25	73	55	57	43	25	27				Riktvärden innehålls
2+313	BIRSTA 36:22	1	33	28	A	bullervall	Ingen åtgärd	33	28	68	51	55	35	18	22	59	42	50	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+313	BIRSTA 36:22	h	33	28	A	bullervall	Ingen åtgärd	33	28	71	53	55	38	20	22				Riktvärden innehålls
2+320	BIRSTA 36:26	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	71	53	55	36	18	20	71	53	55	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+320	BIRSTA 36:26	h	26	25	A	bullervall	Ventilåtgärd	36	32	72	54	57	37	19	22				Riktvärden innehålls
2+321	BIRSTA 36:23	1	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	68	51	55	41	24	28	61	44	50	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+321	BIRSTA 36:23	h	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	70	53	56	43	26	29				Riktvärden innehålls
2+322	BIRSTA 36:5	1	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	68	51	52	42	25	26	68	51	54	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+322	BIRSTA 36:5	h	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	69	51	54	43	25	28				Riktvärden innehålls
2+323	BIRSTA 36:27	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	70	52	55	35	17	20	72	54	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+323	BIRSTA 36:27	h	27	24	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	24	71	54	57	44	27	30				Riktvärden innehålls
2+324	BIRSTA 36:24	1	30	29	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	29	69	51	55	39	21	25	68	50	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+324	BIRSTA 36:24	h	30	29	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	29	71	53	56	41	23	26				Riktvärden innehålls
2+325	BIRSTA 36:28	1	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	71	52	55	44	25	28	67	50	55	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+325	BIRSTA 36:28	h	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	71	54	57	44	27	30				Riktvärden innehålls
2+326	BIRSTA 36:6	1	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	68	51	52	42	25	26	68	51	52	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+326	BIRSTA 36:6	h	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	69	52	54	43	26	28				Riktvärden innehålls
2+327	BIRSTA 36:11	1	25	23	A	bullervall	Ingen åtgärd	25	23	68	51	54	43	26	29	66	50	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+327	BIRSTA 36:11	h	25	23	A	bullervall	Ingen åtgärd	25	23	69	52	55	44	27	30				Riktvärden innehålls
2+340	BIRSTA 36:29	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	71	53	55	36	18	20	71	52	55	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+340	BIRSTA 36:29	h	26	24	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	24	71	53	56	45	27	30				Riktvärden innehålls
2+345	BIRSTA 36:14	1	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	70	52	55	44	26	29	63	46	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+345	BIRSTA 36:14	h	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	70	53	56	44	27	30				Riktvärden innehålls
2+350	BIRSTA 36:12	1	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	68	51	54	41	24	27	66	49	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+350	BIRSTA 36:12	h	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	69	52	55	42	25	28				Riktvärden innehålls
2+400	BIRSTA 36:30	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	72	53	55	37	18	20	72	53	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+400	BIRSTA 36:30	h	30	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	25	72	54	56	43	25	27				Riktvärden innehålls
2+401	BIRSTA 36:17	1	30	29	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	29	70	52	55	40	22	25	70	52	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+401	BIRSTA 36:17	h	30	29	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	29	71	53	56	41	23	26				Riktvärden innehålls
2+403	BIRSTA 36:31	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	72	53	55	37	18	20	72	53	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls), Leq 55 på uteplats
2+403	BIRSTA 36:31	h	30	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	25	72	54	56	43	25	27				Riktvärden innehålls
2+404	BIRSTA 36:18	1	33	28	A	bullervall	Ingen åtgärd	33	28	69	51	54	37	19	22	63	45	51	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+404	BIRSTA 36:18	h	33	28	A	bullervall	Ingen åtgärd	33	28	71	53	56	38	20	23				Riktvärden innehålls
2+405	BIRSTA 36:15	1	31	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	31	26	70	52	55	39	21	24	65	48	54	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+405	BIRSTA 36:15	h	31	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	31	26	70	53	56	39	22	25				Riktvärden innehålls
2+410	BIRSTA 36:13	1	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	67	50	54	40	23	27	65	48	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+410	BIRSTA 36:13	h	27	26	A	bullervall	Ingen åtgärd	27	26	69	52	55	42	25	28				Riktvärden innehålls
2+410	BIRSTA 36:32	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	72	54	55	37	19	20	72	54	55	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+410	BIRSTA 36:32	h	26	25	A	bullervall	Ventilåtgärd	36	32	73	54	56	37	18	20				Riktvärden innehålls
2+410	VÄSTLAND 26:10	1	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	66	49	53	40	23	27	66	48	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+410	VÄSTLAND 26:10	h	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	70	52	55	44	26	29				Riktvärden innehålls
2+411	BIRSTA 36:19	1	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	70	52	55	44	26	29	64	46	50	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+411	BIRSTA 36:19	h	26	25	A	bullervall	Ventilåtgärd	33	28	72	54	56	39	21	23				Riktvärden innehålls
2+412	BIRSTA 36:16	1	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	70	52	55	44	26	29	70	52	55	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+412	BIRSTA 36:16	h	26	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	71	53	56	45	27	30				Riktvärden innehålls
2+413	BIRSTA 36:33	1	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	73	54	55	37	18	19	70	52	56	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+413	BIRSTA 36:33	h	26	25	A	bullervall	Ventilåtgärd	36	32	73	55	56	37	19	20				Riktvärden innehålls
2+414	BIRSTA 36:20	1	30	25	A	bullervall	Ingen åtgärd	30	25	72	53	55	42	23	25	62	43	51	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+414	BIRSTA 36:20	h	36	32	A	bullervall	Ingen åtgärd	36	32	72	54	56	36	18	20				Riktvärden innehålls
2+415	VÄSTLAND 26:12	1	26	25	C	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	71	53	55	45	27	29	70	52	55	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
2+415	VÄSTLAND 26:12	h	26	25	B	bullervall	Ingen åtgärd	26	25	71	53	56	45	27	30				Riktvärden innehålls
2+420																			

		Planförslag år 2030 med föreslagna skyddsåtgärder																Slutsatser om vilka riktvärden som INTE nås i Planförslag med föreslagna bullerskyddsåtgärder	
		Åtgärdsförslag				Utomhus vid fasad					Inomhus			Uteplats					
Km+m	Fastighet	Vän	C dB	Ctr dB	Anm	Källnära åtgärd	Förslag till fastighetsnära åtgärder	Ljudreduktion i fasad efter åtgärd		Lmax dBA	Leq dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Leq dBA	
								C dB	Ctr dB										
4+220	HÄRSTA 4:15	1	34	31	B	bullervall	Ingen åtgärd	34	31	78	56	56	44	22	22	73	51	51	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
4+220	HÄRSTA 4:15	h	34	30	B	bullervall	Ingen åtgärd	34	30	78	56	57	44	22	22				Riktvärden innehålls
4+230	HUGGSTA 1:106	1	28	25	B	bullervall	Fönster och ventil	35	30	80	57	57	45	22	22	70	48	48	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
4+230	HUGGSTA 1:106	h	27	25	B	bullervall	Fönster och ventil	35	30	80	57	58	45	22	23				Riktvärden innehålls
4+330	HUGGSTA 1:139	1	33	30	C	bullervall	Fönster, ventil och uteplats	36	32	80	57	58	44	21	22	72	49	50	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
4+330	HUGGSTA 1:139	h	31	28	B	bullervall	Fönster och ventil	35	30	80	57	58	45	22	23				Riktvärden innehålls
4+380	HUGGSTA 1:162	1	33	27	B	bullervall	Fönster, ventil och uteplats	37	31	79	57	57	42	20	20	71	49	49	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
4+380	HUGGSTA 1:162 enplansh	h																	Riktvärden innehålls
4+400	HUGGSTA 1:163	1	34	30	A		Ingen åtgärd	34	30	75	53	54	41	19	19	59	38	38	Riktvärden innehålls
4+400	HUGGSTA 1:163 enplansh	h																	Riktvärden innehålls
4+420	HUGGSTA 1:159	1	32	29	C		Ingen åtgärd	32	29	76	55	55	44	23	23	63	42	42	Riktvärden innehålls
4+420	HUGGSTA 1:159 enplansh	h																	Riktvärden innehålls
4+430	HUGGSTA 1:107	1	31	26	A		Fönster och ventil	39	35	83	59	60	44	20	21	75	52	53	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
4+430	HUGGSTA 1:107	h	31	26	A		Fönster och ventil	39	35	83	60	60	44	21	21				Riktvärden innehålls
4+480	HUGGSTA 1:128	1	27	24	A		Ingen åtgärd	27	24	72	50	50	45	23	23	65	42	43	Riktvärden innehålls
4+480	HUGGSTA 1:128	h	27	24	A		Ingen åtgärd	27	24	71	49	49	44	22	22				Riktvärden innehålls
4+490	HUGGSTA 1:127	1	30	25	A		Ingen åtgärd	30	25	73	50	51	43	20	21	70	48	48	Riktvärden innehålls
4+490	HUGGSTA 1:127	h	30	25	A		Ingen åtgärd	30	25	73	51	51	43	21	21				Riktvärden innehålls
4+500	HUGGSTA 1:158	1	34	30	A		Uteplats	34	30	78	56	56	44	22	22	70	48	48	Riktvärden innehålls
4+500	HUGGSTA 1:158	h	34	30	A		Ingen åtgärd	34	30	78	56	56	44	22	22				Riktvärden innehålls
4+600	HUGGSTA 1:143	1	34	30	A		Ingen åtgärd	34	30	75	54	54	41	20	20	68	46	47	Riktvärden innehålls
4+600	HUGGSTA 1:143	h	34	30	A		Ingen åtgärd	34	30	75	54	54	41	20	20				Riktvärden innehålls
4+650	HUGGSTA 1:144	1	34	30	A		Ingen åtgärd	34	30	75	56	56	41	22	22	73	52	52	Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
4+650	HUGGSTA 1:144	h	34	30	A		Ingen åtgärd	34	30	76	56	56	42	22	22				Riktvärden innehålls
4+700	HUGGSTA 1:147	1	29	24	C		Fönster, ventil, vägg och	40	34	85	62	62	45	22	22	75	52	52	Leq 60 vid fasad alla plan, Lmax 70 på uteplats (Lmax 80 innehålls)
4+700	HUGGSTA 1:147	h	28	24	B		Fönster, ventil, vägg och	40	33	85	61	61	45	21	21				Riktvärden innehålls

Anmärkning till fasad:

- A) Fasaden har inventerats utifrån och ljudreduktionen beräknats med schablonrum.
- B) Fasad/rum har inventerats vid besök och ljudreduktionen beräknats med aktuella rums- och fönsterdimensioner.
- C) Fasadens ljudreduktion har mätts.

Förklaringar till kolumner:

Samtliga kolumner som avser ljudnivå har enheten dBA.

Kolumn **Vän** anger ljudnivå 2m över mark (1) respektive våningsplan med högst ljudnivå (h).

Kolumn **Fasad** anger fasadens beräknade ljudreduktion av buller, anpassningsterm C används för vägtrafik över 80 km/h samt för tågtrafik. Ctr används för vägtrafik under 80 km/h.

Kolumn **All statlig infra + omb. Kommunal väg** avser sammanslagen ljudnivå från **all statlig infrastruktur** samt ombyggda delar av den **kommunala Johannedalsvägen**.

Högsta maximala och ekvivalenta ljudnivå utomhus oavsett våningsplan styr om det kan bli aktuellt med fönsteråtgärder.

Vare sig statlig eller kommunal väg orsakar i något fall maxmala ljudnivåer över Lmax 70 dBA på uteplats.

Uteplatsåtgärd styrs av både ekvivalent och maximal ljudnivå.

Kolumner som anger ljudnivå på uteplats avser befintlig uteplats (placering inventerad i fält).

Om lokalt skydd av uteplats föreslås har åtgärdens möjliga ljudreduktion bedömts och ansatts som dämpning, även en ny placering av uteplatsen kan utgöra åtgärd.

Ljudnivåer från väg resp järnväg har beräknats var och en för sig för att beakta olika spektra och sen summerats inomhus.

Brun färg markerar att riktvärden överskrids