

Bullerberörd av vågombyggnad (fullt ansvar TRV tillskott fr omb väg)		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	Åtgärder	C	dB	Leq	dB			Leq	dB	Leq	dB	Leq	dB	Leq	
ja		4+500	HUGGSTA 1:158	1	34	30	A	Inga åtgärder	34	30	77	55	55	43	21	21	77	55	55	Ej Lmax 70 vid up	
ja		4+500	HUGGSTA 1:158	h	34	30	A	Inga åtgärder	34	30	78	56	56	44	22	22					
ja		4+600	HUGGSTA 1:143	1	34	30	A	Inga åtgärder	34	30	76	55	55	42	21	21	60	39	39		
ja		4+600	HUGGSTA 1:143	h	34	30	A	Inga åtgärder	34	30	77	55	55	43	21	21					
ja		4+650	HUGGSTA 1:144	1	34	30	A	Inga åtgärder	34	30	76	55	55	42	21	21	72	51	51	Ej Lmax 70 vid up	
ja		4+650	HUGGSTA 1:144	h	34	30	A	Inga åtgärder	34	30	76	55	55	42	21	21					
ja		4+700	HUGGSTA 1:147	1	29	24	C	Fönster, ventil, vägg ¹⁾ , uteplats	39	34	84	61	61	45	22	22	74	51	51	Ej Lmax 70 vid up, Leq 60 vid fasad	
ja		4+700	HUGGSTA 1:147	h	28	24	C	Fönster, ventil och vägg	39	33	84	61	61	45	22	22				Ej Leq 60 vid fasad	
ja		4+750	HUGGSTA 1:12	1	28	26	A	Ventilåtgärd	32	28	76	55	55	44	23	23	77	55	55		
ja		4+750	HUGGSTA 1:12	h	28	26	A	Ventilåtgärd	32	28	77	55	56	45	23	23					
ja	ja	4+800	HUGGSTA 3:16	1	34	30	A	Bullervall Inga åtgärder	34	30	71	50	51	37	16	16	70	48	50		
ja		4+800	HUGGSTA 3:16 Enplanshus																		
ja	ja	4+880	HUGGSTA 2:32	1	29	24	A	Bullervall Fönster och ventil	35	32	79	57	58	44	22	24	62	43	44		
ja		4+880	HUGGSTA 2:32 Enplanshus																		
ja	ja	4+900	HUGGSTA 2:30	1	29	24	A	Bullervall Fönster och ventil	35	32	79	57	58	44	22	24	63	45	46		
ja	ja	4+900	HUGGSTA 2:30	h	29	24	A	Bullervall Fönster och ventil	35	32	79	57	58	44	22	24					
ja	ja	4+901	HUGGSTA 2:31	1	29	24	A	Bullervall Fönster och ventil	35	32	76	55	55	41	20	20	75	54	55	Ej Lmax 70 vid up	
ja		4+901	HUGGSTA 2:31 Enplanshus																		
ja	ja	4+980	HUGGSTA 1:169	1	34	30	A	Bullervall Inga åtgärder	34	30	72	50	50	38	16	17	55	34	38		
ja		4+980	HUGGSTA 1:169 Enplanshus																		
ja	ja	5+000	KNÖLSTA 1:148	1	29	27	C	Bullervall Fönster, ventil samt uteplats	36	32	81	59	59	45	23	23	73	49	51	Ej Lmax 70 vid up	
ja	ja	5+000	KNÖLSTA 1:148	h	29	27	C	Bullervall Fönster och ventil	36	32	81	59	60	45	23	24					
ja	ja	5+060	KNÖLSTA 1:110	1	33	28	A	Bullervall Inga åtgärder	33	28	73	52	52	40	19	20	69	48	51		
ja		5+060	KNÖLSTA 1:110 Enplanshus																		
ja		5+080	KNÖLSTA 1:91	1	27	24	A	Bullervall Fönster och ventil	34	30	76	54	55	42	20	23	75	54	54	Ej Lmax 70 vid up	
ja	ja	5+080	KNÖLSTA 1:91	h	27	24	A	Bullervall Fönster och ventil	34	30	78	57	57	44	23	24					
ja	ja	5+081	KNÖLSTA 1:97	1	33	28	A	Bullervall Inga åtgärder	33	28	67	45	47	34	12	12	66	45	48		
ja		5+081	KNÖLSTA 1:97 Enplanshus																		
ja	ja	5+090	KNÖLSTA 1:96	1	25	24	A	Bullervall Ventilåtgärd	33	28	72	51	52	39	18	20	64	43	47		
ja	ja	5+090	KNÖLSTA 1:96	h	25	24	A	Bullervall Ventilåtgärd	33	28	74	52	54	41	19	20					
ja	ja	5+120	KNÖLSTA 1:100	1	34	30	A	Bullervall Inga åtgärder	34	30	75	53	54	41	19	21	74	52	53	Ej Lmax 70 vid up	
ja	ja	5+120	KNÖLSTA 1:100	h	28	26	A	Bullervall Fönster och ventil	34	30	78	56	57	44	22	22					
ja	ja	5+135	KNÖLSTA 1:125	1	33	28	A	Bullervall Inga åtgärder	33	28	69	48	50	36	15	15	64	44	49		
ja		5+135	KNÖLSTA 1:125 Enplanshus																		
ja	ja	5+140	KNÖLSTA 1:90	1	26	24	A	Bullervall Fönster, ventil samt uteplats	37	31	77	55	56	40	18	21	72	49	50	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+140	KNÖLSTA 1:90 Enplanshus																		
ja	ja	5+155	KNÖLSTA 1:130	1	33	28	A	Bullervall Inga åtgärder	33	28	73	51	53	40	18	20	69	48	50		
ja		5+155	KNÖLSTA 1:130 Enplanshus																		
ja	ja	5+155	KNÖLSTA 1:137	1	28	26	A	Bullervall Ventilåtgärd	34	30	76	54	55	42	20	21	76	54	55	Ej Lmax 70 vid up	
ja	ja	5+155	KNÖLSTA 1:137	h	28	26	A	Bullervall Ventilåtgärd	34	30	77	56	57	43	22	22					
ja		5+196	KNÖLSTA 2:117	1	26	25	A	Bullervall Inga åtgärder	32	27	71	49	49	39	17	17	68	47	47		
ja		5+196	KNÖLSTA 2:117	h	26	25	A	Bullervall Ventilåtgärd	32	27	72	51	51	40	19	19					
ja		5+198	KNÖLSTA 2:118	1	30	25	C	Bullervall Inga åtgärder	30	24	73	51	51	43	21	21	65	45	45		
ja		5+198	KNÖLSTA 2:118	h	29	25	C	Bullervall Fönster och ventil	33	30	74	53	53	41	20	20					
ja		5+225	KNÖLSTA 2:58	1	29	27	A	Bullervall Ventilåtgärd	34	30	76	54	54	42	20	20	71	50	50	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+225	KNÖLSTA 2:58	h	29	27	A	Bullervall Ventilåtgärd	34	30	77	56	56	43	22	22					
ja		5+229	KNÖLSTA 2:77	1	30	25	A	Bullervall Inga åtgärder	30	25	67	46	46	37	16	16	62	42	42		
ja		5+229	KNÖLSTA 2:77	h	30	25	A	Bullervall Inga åtgärder	30	25	69	48	48	39	18	18					
ja		5+230	KNÖLSTA 2:59	1	31	28	C	Bullervall Fönster och ventil	36	33	78	56	56	42	20	20	78	55	55	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+230	KNÖLSTA 2:59	h	31	28	C	Bullervall Fönster och ventil	36	33	80	57	57	44	21	21					
ja		5+244	KNÖLSTA 2:60	1	33	29	C	Bullervall Fönster och ventil	34	29	79	55	55	45	21	21	78	55	55	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+244	KNÖLSTA 2:60 Enplanshus																		
ja		5+245	KNÖLSTA 2:57	1	30	25	A	Bullervall Inga åtgärder	30	25	71	50	50	41	20	20	65	44	44		
ja		5+245	KNÖLSTA 2:57	h	30	25	A	Bullervall Inga åtgärder	30	25	73	51	51	43	21	21					
ja		5+246	KNÖLSTA 2:62	1	28	26	A	Bullervall Fönster och ventil	35	31	74	52	52	39	17	17	74	52	52	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+246	KNÖLSTA 2:62	h	28	26	A	Bullervall Fönster och ventil	35	31	76	54	54	41	19	19					
ja		5+270	KNÖLSTA 2:56	1	29	27	A	Bullervall Inga åtgärder	29	27	68	47	47	39	18	18	66	45	45		
ja		5+270	KNÖLSTA 2:56	h	29	27	A	Bullervall Inga åtgärder	29	27	69	48	48	40	19	19					
ja		5+280	KNÖLSTA 2:55	1	34	30	A	Bullervall Inga åtgärder	34	30	65	44	44	31	10	10	66	45	45		
ja		5+280	KNÖLSTA 2:55	h	34	30	A	Bullervall Inga åtgärder	34	30	69	47	47	35	13	13					
ja		5+282	KNÖLSTA 2:61	1	35	28	A	Bullervall Inga åtgärder	34	28	75	52	52	41	18	18	71	48	48	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+282	KNÖLSTA 2:61	h	35	28	A	Bullervall Inga åtgärder	35	28	78	55	55	43	20	20					
ja		5+290	KNÖLSTA 2:63	1	32	30	C	Bullervall Inga åtgärder	32	30	72	50	50	40	18	18	72	50	50	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+290	KNÖLSTA 2:63	h	32	30	C	Bullervall Inga åtgärder	32	30	73	51	51	41	19	19					
ja		5+301	KNÖLSTA 2:64	1	29	27	A	Bullervall Inga åtgärder	29	27	69	47	47	40	18	18	68	47	47		
ja		5+301	KNÖLSTA 2:64	h	29	27	A	Bullervall Inga åtgärder	29	27	70	49	49	41	20	20					
ja		5+321	KNÖLSTA 2:65	1	30	25	A	Bullervall Inga åtgärder	30	25	71	49	49	41	19	19	71	50	50	Ej Lmax 70 vid up	
ja		5+321	KNÖLSTA 2:65	h	30	25	A	Bullervall Inga åtgärder	30	25	73	51	51	43	21	21					

Bullerberörd av vägombbyggnad (= får fullt ansvar för TRV omb väg)		Planförslag år 2030 med föreslagna skyddsåtgärder										Slutsatser om vilka riktvärden som INTE nås i Planförslag med föreslagna bullerskyddsåtgärder
		Ätgärdsförslag			Utomhus vid fasad			Inomhus		Uteplats		
Källnära åtgärd	Fastighetsnära åtgärder ⁴⁾	Fasad Ljudreduktion i fasad efter åtgärd	Lmax dB	Leq dB	Lmax dB	Leq dB	Lmax dB	Leq dB	Lmax dB	Leq dB	Lmax dB	Leq dB

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:

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 **Statlig infra + omb. Kommunal väg** avser sammanslagen ljudnivå från all statlig infrastruktur samt **ombyggda delar** av den kommunala Johannedalsvägen.
 Samtliga kolumner som avser ljudnivå har enheten dBA.
 Kolumner som anger ljudnivå på **uteplats** avser befintlig uteplats (placering inventerad i fält). Detta gäller även efter föreslagna åtgärder. Om fastighetsnära åtgärd föreslås för uteplats används ett schablonvärde på -8 dB.
 Att föreslå en ny placering av uteplatsen kan utgöra åtgärd.
 Uteplatsåtgärd styrs av både ekvivalent och maximal ljudnivå.
 Högsta maximala och ekvivalenta ljudnivå utomhus oavsett våningsplan styr om om det kan bli aktuellt med fönsteråtgärder.

Fotnoter

- 1) Lmax från jvg. På Tunadalsspåret passerar inte fler än fem tåg per timme i snitt dag och kvällstid, vilket innebär att åtgärd övervägs först när Lmax 80 dBA från järnväg överskrids.
Statlig väg och ombyggd kommunal väg orskar inte vid någon fastighet maximal ljudnivå över 70 dBA.
- 2) Lmax från jvg. statlig väg och ombyggd kommunal väg orskar inte vid något bostadshus maximal ljudnivå över 45 dBA inomhus.
- 3) För att nå Lmax högst 45 dBA inomhus krävs 2x13 mm gips på akustikprofil samt komplettering av innertak med 2 x13 mm gips.
- 4) I de fall det föreslås lokal åtgärd vid uteplats används ett schablonvärde på skärmning av buller med - 8 dB.
- 5) För sammanslagen ljudnivå har den punkt på fasaden med högst sammanslagen ljudnivå använts. För att beakta olika spektra har ljudnivåer från väg resp järnväg har beräknats var och en för sig för att sedan summeras inomhus.
- 6) Gäller endast bilaga 5.2.
- 7) Tunadal 1:36 har en lägenhet i en del av byggnaden. Bostaden har fasad mot spår på plan 1 men inte på plan 2.
- 8) Vid dessa bostadshus kan högre maximala ljudnivåer än angivet förekomma till följd av gnissel från tåg som bromsar till stopp, se bilaga 7. Bromsgnissel blir inte åtgärdsdrivande för fasadåtgärder eftersom det inte förekommer nattetid. Det blir heller inte åtgärdsdrivande för uteplatsåtgärd, eftersom endast ett bostadshus beräknas få ljudnivå från gnissel över Lmax 80 dBA vid uteplats, Tunadal 1:87. Tunadal 1:87 får även över 80 dBA från passerande tåg och finns föreslagen som uteplatsåtgärd.

Brun färg markerar där buller från statlig infrastruktur och/eller statlig infrastruktur + ombyggd kommunal väg överskrider riktvärden.