

Bilaga 6 - Förenklad tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder.

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Våning	Ljudreduktion i fasad			Åtgärdsförslag	Ljudreduktion i fasad	Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050												Avsteg från riktvärden i planförslag med åtgärder		
		Före åtgärd					Efter åtgärd		Utomhus vid fasad				Inomhus			Uteplats					
		DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Anm	Vägnära åtg.	Fastighetsnära åtg.	DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg	
Backen 2:1	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	54	53	45	66	63	51	25	37	22	51	63	51	
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	57	56	48	67	65	51	28	38	22				Leq 55 dBA utomhus.
Bringsta 2:4	1	33	30	U		Uteplats	33	30	58	58	47	61	63	49	25	30	16	48	52	49	Leq 55 dBA utomhus.
	2	33	30	U		Ingen åtgärd	33	30	59	59	49	61	64	50	26	31	17				Leq 55 dBA utomhus.
Bäling 2:14	1	33	30	M		Erbjuds förvärv. Alternativt fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	39	35	62	53	61	57	77	84	23	38	45	55	73	70	Leq 55 dBA utomhus. Lmax 70 dBA uteplats.
	2	31	28	B			32	30	64	56	63	58	77	85	32	45	53				Leq 55 dBA utomhus. Leq 30 dBA inomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg. Högsta acceptabla ljudnivå Lmax 50 dBA inomhus.
Bäling 2:15	1	30	26	B		Erbjuds förvärv. Alternativt fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	38	33	64	55	63	58	77	86	26	39	48	57*	70	67	Leq 55 dBA utomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg. Leq 55 uteplats.
	2	31	27	B			34	31	64	56	64	59	75	86	30	41	52				Leq 55 dBA utomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg. Högsta acceptabla ljudnivå Lmax 50 dBA inomhus.
Bäling 3:7	1	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	41	37	67	53	67	56	59	91	26	18	50	54	58	70	Leq 55 dBA utomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg.
	2	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	41	37	68	56	68	57	63	91	27	22	50				Leq 55 dBA utomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg.
Bäling 4:8	1	26	24	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	61	60	59	68	54	81	24	31	44	55	60	74	Leq 55 dBA utomhus.
Bäling 4:9	1	32	28	B		Erbjuds förvärv. Alternativt fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	69	56	69	58	60	93	32	23	56	59	61	79	Leq 55 dBA utomhus. Leq 30 dBA inomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg. Högsta acceptabla ljudnivå Lmax 50 dBA inomhus. Leq 55 dBA uteplats.
	2	33	29	B			37	33	69	58	69	60	62	93	32	25	56				Leq 55 dBA utomhus. Leq 30 dBA inomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg. Högsta acceptabla ljudnivå Lmax 50 dBA inomhus.
Bäling 5:4	1	32	29	U		Uteplats	32	29	59	58	53	64	62	73	27	32	41	53	53	73	Leq 55 dBA utomhus.
	2	32	29	U			32	29	60	60	54	64	65	74	28	33	42				Leq 55 dBA utomhus.
Bäling 5:11	1	30	27	M		Fönster-, vägg- och ventilåtgärder samt uteplats	39	32	62	55	62	58	54	84	23	19	45	49	49	66	Leq 55 dBA utomhus.
	2	31	28	B		Fönster- och ventilåtgärder	39	32	63	57	62	59	55	84	24	20	45				Leq 55 dBA utomhus.
Bäling 9:1	1	30	25	U		Obekott hus. Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats erbjuds om/när hus bebos igen.	41	36	62	55	61	58	75	80	21	34	39				Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	25	U			41	36	62	56	61	57	75	80	21	34	39				Leq 55 dBA utomhus.
Bäling 13:2	1	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	41	36	63	56	62	58	63	84	22	22	43	55	60	74	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	41	36	63	57	62	59	64	85	22	23	44				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 1:3	1	33	30	M	Bullervall	Ingen åtgärd	33	30	55	55	42	64	40	57	22	31	24	52	64	56	
	2	30	27	U	Bullervall	Ventilåtgärd mot E4	33	30	59	59	44	64	43	60	26	31	27				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 1:15	1	30	27	U		Uteplats	30	27	56	55	51	55	38	71	26	26	41	48	49	63	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	27	U		Ingen åtgärd	30	27	57	56	51	56	42	71	27	26	42				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 1:23	1	28	24	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	35	31	56	56	42	66	41	60	21	31	25	55	65	56	Leq 55 dBA utomhus.
	2	28	24	U		Fönster- och ventilåtgärder	35	31	58	58	44	66	42	60	23	31	25				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 1:28	1	34	31	U		Ingen åtgärd	34	31	55	55	42	63	40	60	21	29	26	55*	64	57	
	2	34	31	U		Ingen åtgärd	34	31	58	58	44	64	41	60	24	30	26				Leq 55 dBA utomhus.

Bilaga 6 - Förenklad tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder.

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Ljudreduktion i fasad	Åtgärdsförslag			Ljudreduktion i fasad	Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050											Avsteg från riktvärden i planförslag med åtgärder				
						Före åtgärd		Efter åtgärd		Utomhus vid fasad			Inomhus			Uteplats					
Våning	DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Anm	Vägnära åtg.	Fastighetsnära åtg.	DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig Statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg		
Gingsta 1:29	1	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	40	36	59	59	42	73	39	57	19	37	17	55	69	56	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	40	36	60	60	43	73	40	60	20	37	20				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 1:55	1	30	27	U		Fönster- och ventilåtgärder mot Angebyvägen samt uteplats	38	34	56	56	41	73	39	58	18	35	20	54	63	56	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	27	U		Fönster- och ventilåtgärder mot Angebyvägen	38	34	58	58	43	73	41	61	20	35	23				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 1:70	1	33	28	U		Ingen åtgärd	33	28	54	54	41	60	41	59	21	27	26	54	58	58	
	2	33	28	U		Ingen åtgärd	33	28	56	56	43	60	44	60	23	27	27				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 1:89	1	31	28	M		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	41	35	59	59	43	71	41	60	18	43	19	55	68	49	Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 2:15	1	29	26	M	Bullervall	Fönster- och ventilåtgärder mot Angebyvägen	37	33	58	58	44	71	43	62	21	34	25	53	64	55	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	26	M	Bullervall	Fönster- och ventilåtgärder mot Angebyvägen samt mot E4:an	37	33	60	60	45	72	43	63	23	35	26				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 3:1	1	28	25	M	Bullervall	Ingen åtgärd	28	25	58	58	42	59	40	59	30	31	31	50	58	55	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	26	B	Bullervall	Ingen åtgärd	30	26	59	59	43	61	42	59	29	31	29				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 3:10	1	32	29	U		Uteplats	32	29	59	59	53	59	64	73	27	35	41	55	64	72	Leq 55 dBA utomhus.
	2	32	29	U		Ingen åtgärd	32	29	60	59	54	59	64	74	30	35	42				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 4:1	1	34	34	34	Bullervall	Ingen åtgärd	34	30	55	55	41	61	44	58	21	27	24	53	56	56	
	2	32	29	B	Bullervall	Ingen åtgärd	32	29	59	58	42	64	44	58	27	32	26				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 4:17	1	31	26	U	Bullervall	Ingen åtgärd	31	26	59	59	42	64	43	58	28	33	27	51	60	55	Leq 55 dBA utomhus.
	2	31	26	U	Bullervall	Fönster- och ventilåtgärder	38	34	64	64	44	70	43	59	26	32	21				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 4:39	1	33	28	U		Uteplats	33	28	56	56	43	56	42	58	23	23	25	54	54	59	Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 5:5	1	26	24	U		Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	33	57	56	56	57	62	76	20	25	39	55	57	75	Leq 55 dBA utomhus.
	2	26	24	U		Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	33	58	57	57	57	63	78	21	26	41				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 5:6	1	30	27	U		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	60	58	59	58	77	73	27	44	36	55	59	63	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	27	U		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	61	59	59	59	77	73	28	44	36				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 5:9	1	27	24	U		Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg samt uteplats	37	33	58	57	55	57	57	76	21	20	39	54	56	71	Leq 55 dBA utomhus.
	2	27	24	U		Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	33	58	57	56	57	58	77	21	21	40				Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 5:14	1	29	25	U		Uteplats	29	25	57	56	52	56	68	72	28	43	43	53	66	65	Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 5:17	1	31	28	M		Ingen åtgärd	31	28	56	56	55	56	67	76	25	39	45	55	56	75	Leq 55 dBA utomhus.
Gingsta 8:1	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	54	54	42	54	44	59	25	25	30	54	55	59	
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	56	56	44	56	46	61	27	27	32				Leq 55 dBA utomhus.
Gnarps Prastgard 1:4	1	32	29	U		Uteplats	32	29	55	54	44	54	55	62	23	26	30	49	49	57	
	2	32	29	U		Ingen åtgärd	32	29	56	56	47	56	57	66	24	28	34				Leq 55 dBA utomhus.
Gnarps Prastgard 1:7	1	31	26	U		Ingen åtgärd	31	26	57	56	47	56	57	65	26	26	34	55	55	64	Leq 55 dBA utomhus.
	2	31	26	U		Ingen åtgärd	31	26	57	57	47	57	58	65	26	27	34				Leq 55 dBA utomhus.
Gnarps Prastgard 1:7	1	30	25	U		Ingen åtgärd	30	25	56	56	46	58	53	64	26	28	34	55	55	64	Leq 55 dBA utomhus.
Gnarps-Böle 1:13	1	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	41	36	60	60	55	60	79	58	19	43	17	45	65	42	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	41	36	61	61	55	61	78	59	20	42	18				Leq 55 dBA utomhus.
Gnarps-Böle 1:22	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	54	54	45	58	47	64	25	29	35	54	54	63	
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	57	57	46	60	52	65	28	31	36				Leq 55 dBA utomhus.

Bilaga 6 - Förenklad tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder.

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Våning	Ljudreduktion i fasad			Åtgärdsförslag	Ljudreduktion i fasad	Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050									Avsteg från riktvärden i planförslag med åtgärder					
		Före åtgärd					Efter åtgärd	Utomhus vid fasad			Inomhus			Uteplats							
		DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Anm	Vägnära åtg.	Fastighetsnära åtg.	DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	
Gnarps-Böle 1:29	1	30	28	M		Erbjuds förvärv. Alternativt fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	36	32	68	68	50	73	61	68	32	37	32	53	57	59	Leq 55 dBA utomhus. Leq 30 dBA inomhus.
	2	31	27	B			34	31	70	70	52	75	61	68	36	41	34				Leq 55 dBA utomhus. Leq 30 dBA inomhus.
Gnarps-Böle 2:6	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	56	55	52	55	73	57	27	48****	28	51	70	52	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	57	56	53	56	73	57	28	48****	28				Leq 55 dBA utomhus.
Gnarps-Böle 2:9	1	30	26	M		Uteplats	30	26	58	58	47	59	68	58	28	42	28	50	63	48	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	26	M		Ingen åtgärd	30	26	59	59	49	60	71	58	29	45	28				Leq 55 dBA utomhus.
Gnarps-Gärde 2:1	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	55	54	41	54	40	61	26	25	32	49	50	53	
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	55	55	43	55	41	61	26	26	32				
Gryttje 7:7	1	28	25	B	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot lokalväg	31	27	57	54	54	57	72	71	26	45	40	53	65	69	Leq 55 dBA utomhus.
	2	28	25	B	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot lokalväg	31	27	58	54	55	58	71	73	27	44	42				Leq 55 dBA utomhus.
Lindsta 3:24	1	29	25	M		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	60	60	49	68	69	59	23	36	22	51	61	41	Leq 55 dBA utomhus.
	2	28	25	M		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	61	60	50	69	70	59	24	37	22				Leq 55 dBA utomhus.
Lindsta 8:2	1	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder mot Bergsjövägen samt uteplats	37	33	56	53	53	55	73	61	20	40	24	52	69	51	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder mot Bergsjövägen	37	33	57	56	54	57	73	64	21	40	27				Leq 55 dBA utomhus.
Lunde 1:8	1	31	26	M		Fönster- och ventilåtgärder mot Bergsjövägen	37	32	57	56	52	56	72	63	25	40	26	54	56	62	Leq 55 dBA utomhus.
	2	31	26	M		Fönster- och ventilåtgärder mot Bergsjövägen	37	32	59	58	55	58	75	64	27	43	27				Leq 55 dBA utomhus.
Nordanå 2:3	1	31	0	M	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	54	54	34	54	44	48	23	23	17	54	54	48	
	2	31	0	M	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	55	55	35	55	44	48	24	24	17				
Rogsta 1:23	1	29	25	M		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	62	62	41	64	45	59	25	27	22	55	59	53	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	M		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	63	63	42	65	46	59	26	28	22				Leq 55 dBA utomhus.
Rogsta 3:1	1	31	28	U		Ingen åtgärd	31	28	56	56	41	57	46	56	25	26	25	45*	46	48	Leq 55 dBA utomhus.
	2	31	28	U		Ingen åtgärd	31	28	58	57	42	58	47	56	27	27	25				Leq 55 dBA utomhus.
Rogsta 5:21	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	54	54	41	54	47	56	25	25	27	54	54	55	
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	56	56	42	56	47	56	27	27	27				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:6	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	56	56	42	65	51	61	27	36	32	50	55	59	Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:33	1	33	29	U		Uteplats	33	29	54	54	39	65	37	57	22	32	24	54	65	50	
	2	33	29	U		Ingen åtgärd	33	29	56	56	41	65	40	58	23	32	25				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:34	1	33	28	U		Ingen åtgärd	33	28	53	53	37	61	37	54	20	28	21	45	51	53	
	2	33	28	U		Ingen åtgärd	33	28	56	56	41	65	39	58	23	31	25				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:35	1	33	28	U		Ingen åtgärd	33	28	52	52	39	59	37	57	19	26	24	51	58	49	
	2	33	28	U		Ingen åtgärd	33	28	56	56	42	62	43	59	23	29	26				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:36	1	33	29	U		Ingen åtgärd	33	29	54	54	41	57	42	59	22	24	26	53	55	48	
	2	33	29	U		Ingen åtgärd	33	29	56	56	42	61	43	59	24	28	27				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:37	1	32	29	U		Ingen åtgärd	32	29	55	55	42	59	41	60	23	27	28	55	60	56	
	2	32	29	U		Ingen åtgärd	32	29	57	57	43	65	43	59	25	33	27				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:38	1	32	29	U		Uteplats	32	29	57	57	42	66	44	60	25	34	28	50	59	37	Leq 55 dBA utomhus.
	2	32	29	U		Ingen åtgärd	32	29	58	58	43	67	44	59	26	35	27				Leq 55 dBA utomhus.

Bilaga 6 - Förenklad tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder.

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet		Ljudreduktion i fasad			Åtgärdsförslag	Ljudreduktion i fasad		Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050											Avsteg från riktvärden i planförslag med åtgärder		
		Före åtgärd				Efter åtgärd		Utomhus vid fasad					Inomhus			Uteplats					
Våning		DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Anm	Vägnära åtg.	Fastighetsnära åtg.	DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig Statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	
		Röde 1:43	1	35	30	U		Ingen åtgärd	35	30	54	54	41	60	42	59	19	25	24	54	59
2	35		30	U		Ingen åtgärd	35	30	56	56	43	63	45	60	21	28	25				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:44	1	33	30	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	39	36	56	56	41	69	46	59	17	30	20	48	61	51	Leq 55 dBA utomhus.
	2	33	30	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	39	36	58	58	43	69	45	60	19	30	21				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:45	1	30	27	U		Ingen åtgärd	30	27	55	55	41	60	44	59	25	30	29	55	59	53	
	2	30	27	U		Ingen åtgärd	30	27	57	56	43	63	46	60	27	33	30				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:46	1	33	29	U		Ingen åtgärd	33	29	55	55	42	60	43	61	22	28	28	54	60	60	
	2	33	29	U		Ingen åtgärd	33	29	56	56	44	63	49	61	24	30	28				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:47	1	35	30	U		Ingen åtgärd	35	30	56	56	43	66	45	61	21	31	27	54	62	60	Leq 55 dBA utomhus.
	2	35	30	U		Ingen åtgärd	35	30	57	57	44	66	48	61	22	32	27				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 1:48	1	33	29	U		Ingen åtgärd	33	29	55	55	43	64	47	60	22	31	27	55	63	56	
	2	33	29	U		Ingen åtgärd	33	29	57	56	44	65	50	61	24	32	29				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 2:21	1	35	30	U		Uteplats	35	30	56	56	53	66	72	63	21	43	29	48	65	52	Leq 55 dBA utomhus.
Röde 2:24	1	28	24	U		Ingen åtgärd	28	24	55	55	45	61	63	63	27	34	35	55	61	62	
	2	28	24	U		Ingen åtgärd	28	24	56	56	46	61	63	63	28	34	35				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 2:27	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	56	56	45	66	60	64	27	37	35	51	58	64	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	58	58	46	68	61	65	28	38	35				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 2:4	1	35	32	U		Ingen åtgärd	35	32	57	57	46	75	64	62	25	43	28	53	66	62	Leq 55 dBA utomhus.
	2	35	32	U		Ingen åtgärd	35	32	58	58	47	75	64	62	26	43	28				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 2:7	1	29	26	U		Ingen åtgärd	29	26	55	55	46	63	71	65	26	42	36	53	69	54	
	2	29	26	U		Ingen åtgärd	29	26	58	57	48	65	71	66	29	42	37				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 2:8	1	32	30	M		Uteplats	32	30	62	62	51	65	66	67	30	34	35	51	56	64	Leq 55 dBA utomhus.
	2	32	30	M		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	65	65	54	67	67	68	28	30	31				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 2:9	1	37	31	U		Uteplats	37	31	64	63	51	66	64	67	27	29	30	55	56	48	Leq 55 dBA utomhus.
	2	37	31	U		Ingen åtgärd	37	31	65	64	52	65	64	68	28	28	31				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:6	1	32	29	U		Ingen åtgärd	32	29	57	57	47	59	55	65	25	27	33	47	48	64	Leq 55 dBA utomhus.
	2	32	29	U		Ingen åtgärd	32	29	58	58	47	60	57	65	26	28	33				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:7	1	27	24	U		Fönster- och ventilåtgärder	39	36	56	56	42	61	57	59	17	22	20	51	58	57	Leq 55 dBA utomhus.
	2	27	24	U		Fönster- och ventilåtgärder	39	36	59	59	46	61	60	63	20	22	24				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:8	1	31	26	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	65	65	50	67	59	64	28	30	27	51	54	55	Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:10	1	36	33	U		Uteplats	36	33	57	57	47	61	57	64	21	25	28	48	52	53	Leq 55 dBA utomhus.
	2	36	33	U		Ingen åtgärd	36	33	59	59	47	62	58	64	23	26	28				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:15	1	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	62	62	48	64	55	62	25	27	25	54	56	53	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	63	63	49	65	56	64	26	28	27				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:22	1	35	30	U		Uteplats	35	30	57	57	44	72	58	63	23	38	28	49	64	55	Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:23	1	29	27	U		Ingen åtgärd	29	27	58	58	46	72	62	62	29	45	33	50	58	60	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	27	U		Ingen åtgärd	29	27	56	56	48	72	65	63	27	45	34				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 3:23 (2)	1	29	27	U		Uteplats	29	27	56	56	47	66	63	64	27	37	35	47	55	54	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	27	U		Ingen åtgärd	29	27	58	58	48	67	63	64	29	38	35				Leq 55 dBA utomhus.

Bilaga 6 - Förenklad tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder.

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Våning	Ljudreduktion i fasad			Åtgärdsförslag	Ljudreduktion i fasad	Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050											Avsteg från riktvärden i planförslag med åtgärder			
		Före åtgärd					Efter åtgärd		Utomhus vid fasad					Inomhus			Uteplats				
		DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Anm	Vägnära åtg.	Fastighetsnära åtg.	DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg	
Röde 3:24	1	30	28	U		Uteplats	30	28	56	56	46	59	55	63	26	29	33	50	54	55	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	28	U		Ingen åtgärd	30	28	58	57	47	62	58	63	28	32	33				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 5:2	1	29	25	U		Obebott hus. Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats erbjuds om/när hus bebos igen.	37	33	62	62	49	66	64	63	25	29	26	54	57	54	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U			37	33	63	63	50	67	64	63	26	30	26				Leq 55 dBA utomhus.
Röde 5:3	1	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	38	34	63	63	49	70	65	60	25	32	22	49	49	49	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	38	34	66	66	50	69	65	63	28	31	25				Leq 55 dBA utomhus.
Rösta 1:2	1	29	25	U	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot väg 760	37	33	55	51	54	51	77	53	22	44	16	50	61	38	
	2	29	25	U	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot väg 760	37	33	56	53	54	53	76	53	23	43	16				Leq 55 dBA utomhus.
Rösta 2:8	1	31	26	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	54	54	48	54	59	52	23	33	21	55	57	49	
	2	31	26	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	55	55	49	55	59	53	24	33	22				
Rösta 3:3	1	31	28	M	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	28	55	51	52	52	76	52	27	48***	21	48*	67	51	
	2	31	28	M	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	28	56	53	52	53	75	50	28	47***	19				Leq 55 dBA utomhus.
Rösta 3:3 (2)	1	31	26	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	54	53	49	53	73	51	23	47***	20	48*	67	51	
	2	31	26	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	55	54	51	54	73	52	24	47***	21				
Rösta 4:8	1	36	31	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	36	31	52	52	37	53	44	48	15	16	12	50	53	48	
	2	36	31	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	36	31	54	54	39	54	46	49	17	17	13				
Rösta 7:9	1	29	25	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	29	25	51	51	35	52	43	47	22	22	18	47	50	32	
	2	29	25	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	29	25	53	53	35	53	43	48	24	24	18				
Vattrång 6:5	1	25	23	M	Bullervall	Fönster- och ventilåtgärder	31	29	59	59	27	64	33	41	28	33	10	54	60	34	Leq 55 dBA utomhus.
	2	21	20	M	Bullervall	Fönster- och ventilåtgärder	31	29	60	60	29	64	34	43	29	33	12				Leq 55 dBA utomhus.
Vattrång 19:2	1	28	24	U	Bullervall	Ingen åtgärd	28	24	54	54	29	55	29	43	25	27	15	53	55	42	
	2	28	24	U	Bullervall	Ingen åtgärd	28	24	55	55	30	55	32	43	27	27	15				
Å 1:19	1	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	55	55	45	60	56	59	26	31	30	53*	56	57	
	2	29	25	U		Ingen åtgärd	29	25	56	56	47	59	58	60	27	30	31				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 2:3	1	34	30	M	Bullerskärm	Ingen åtgärd	34	30	56	55	51	57	66	66	22	32	32	Bullerskyddad**			Leq 55 dBA utomhus.
	2	32	28	B	Bullerskärm	Ingen åtgärd	32	28	58	56	53	57	68	69	26	36	37				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 2:4	1	31	28	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	28	57	55	53	58	65	70	30	34	39	55	64	69	Leq 55 dBA utomhus.
	2	31	28	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	28	59	58	55	59	68	72	28	37	41				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 2:4 (2)	1	28	25	M	Bullerskärm	Ingen åtgärd	28	25	58	58	52	61	66	69	30	38	41	55	66	69	Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 3:9	1	30	27	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	30	27	56	54	52	57	66	70	26	36	40	53	55	68	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	27	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	30	27	57	55	54	57	69	73	27	39	43				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 4:5	1	27	25	M	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	35	31	56	54	52	56	61	73	21	26	38	54	60	63	Leq 55 dBA utomhus.
	2	27	25	M	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	35	31	60	57	56	63	65	77	25	30	42				Leq 55 dBA utomhus.

Bilaga 6 - Förenklad tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder.

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Ljudreduktion i fasad	Åtgärdsförslag		Ljudreduktion i fasad	Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050												Avsteg från riktvärden i planförslag med åtgärder				
					Före åtgärd		Efter åtgärd		Utomhus vid fasad			Inomhus			Uteplats						
Våning	DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Anm	Vägnära åtg.	Fastighetsnära åtg.	DnTw + C,dB	DnTw + Ctr,dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig Statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg	Leq, all statlig infra	Lmax,väg	Lmax,tåg		
Åckne 4:12	1	30	26	B	Bullerskärm	Ingen åtgärd	30	26	59	57	54	63	56	76	29	33	45	53	70	60	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	26	B	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	32	27	62	60	56	65	61	77	30	33	45				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 4:14	1	26	23	M	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	33	57	56	53	60	70	74	20	33	37	53	63	72	Leq 55 dBA utomhus.
	2	30	28	B	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	33	59	56	56	60	71	77	22	34	40				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 4:15	1	33	30	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	33	30	58	56	55	62	63	75	25	30	42	55	61	77	Leq 55 dBA utomhus.
	2	33	30	U	Bullerskärm	Ingen åtgärd	33	30	60	57	58	63	67	78	27	34	45				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 5:1	1	29	25	U	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	35	60	55	58	59	60	79	23	23	42	55	60	73	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	25	U	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	35	61	57	59	61	63	81	24	26	43				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 6:1	1	31	29	M		Ingen åtgärd	31	29	58	57	54	60	51	75	27	29	44	55	55	75	Leq 55 dBA utomhus.
	2	31	29	M		Ingen åtgärd	31	29	59	58	55	61	54	75	28	30	44				Leq 55 dBA utomhus.
Åckne 9:1	1	34	30	B	Bullerskärm	Ingen åtgärd	34	30	58	58	50	64	57	69	24	30	35	Bullerskyddad**			Leq 55 dBA utomhus.
Ängeby 1:25	1	29	27	M		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	61	61	53	62	55	74	24	25	37	54	54	71	Leq 55 dBA utomhus.
	2	29	27	M		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	62	62	55	63	56	75	25	26	38				Leq 55 dBA utomhus.
Ängeby 1:30	1	28	25	U		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	62	62	50	65	58	70	25	28	33	55	59	72	Leq 55 dBA utomhus.
	2	28	25	U		Fönster- och ventilåtgärder	37	33	63	63	53	64	60	73	26	27	36				Leq 55 dBA utomhus.
Ängeby 1:4	1	31	26	B		Erbjuds förvärv. Alternativt fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	34	62	58	60	59	43	82	25	22	45	51	51	69	Leq 55 dBA utomhus.
	2	28	24	B			31	29	63	59	61	59	45	83	32	28	52				Leq 55 dBA utomhus. Leq 30 dBA inomhus. Lmax 45 dBA inomhus från tåg. Högsta acceptabla ljudnivå Lmax 50 dBA inomhus.

*Anordnad uteplats har inte identifierats vid inventering. Ljudnivå avser då den bedömt mest lämpliga plats för en uteplats.

**"Bullerskyddad" anger att det finns en uteplats som erbjuder bullerskyddad utevistelse, exempelvis genom en inglasning med delvis öppningsbara glas.

*** Överskrider 45dBA färre än 5 gånger per natt.

****Ljudnivåerna underskrider riktvärdena i del av byggnad som bedöms vara bostad.

Där åtgärd av fönster föreslås erbjuds även montage av ljuddämpande friskluftventiler

Samtliga ljudnivåer utomhus är angivna som frifältsvärden.

Kolumn "Anm" anger hur ljudreduktion i fasad är framtagen:

U=Beräknad baserat på information från utvändig inventering

B=Beräknad baserat på information från invändig inventering

M=Mätning av befintlig fasad

Förklaringar till kolumner:

Samtliga kolumner som avser ljudnivå har enheten dBA.

Kolumn Ljudreduktion i fasad anger fasadens beräknade ljudreduktion av buller, anpassningsterm C används för vägtrafik i höga hastigheter samt för tågtrafik. Ctr används för vägtrafik i låga hastigheter.

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

"Ombyggd väg och E4" avser vägar som byggs om inom planområdet och inkluderar även delar av E4 utanför planområdets gräns.

Gul färg markerar att riktvärden överskrids.

Bilaga 7 - Tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Ljudreduktion i fasad	Ljudnivåer i dBA, dagens situation, år 2020															Ljudnivåer i dBA, nollalternativ, år 2050															Åtgärdsförslag		Ljudreduktion i fasad		Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050														
		Före åtgärd			Utomhus vid fasad					Inomhus			Uteplats				Utomhus vid fasad					Inomhus			Uteplats				Efter åtgärd		Utomhus vid fasad					Inomhus			Uteplats											
		DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Ann	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg					DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	
Nordanå 2:3	1	31	0	M	43	43	33	46	44	46	12	15	15	44	45	46	44	44	33	46	44	48	13	15	17	45	45	48	Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	54	54	34	54	44	48	23	23	17	54	54	48						
	2	31	0	M	44	44	33	44	44	46	13	13	15				45	45	34	45	44	48	14	14	17				Bullerskärm	Ingen åtgärd	31	26	55	55	35	55	44	48	24	24	17									
Rogsta 1:23	1	29	25	M	55	55	39	59	46	57	26	30	28	51	58	51	56	56	41	60	46	59	27	31	30	52	58	53	Fönster- och ventilåtgärder	Fönster- och ventilåtgärder	37	33	62	62	41	64	45	59	25	27	22	55	59	53						
	2	29	25	M	57	57	39	62	46	57	28	33	28				58	58	42	62	46	59	29	33	30				Fönster- och ventilåtgärder	Fönster- och ventilåtgärder	37	33	63	63	42	65	46	59	26	28	22									
Rogsta 3:1	1	31	28	U	51	51	37	52	46	54	20	21	23	41*	46	49	52	52	39	53	46	56	21	22	25	42*	46	48	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	31	28	56	56	41	57	46	56	25	26	25	45*	46	48						
	2	31	28	U	52	52	38	53	47	54	21	22	23				54	53	40	54	47	56	23	23	25				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	31	28	58	57	42	58	47	56	27	27	25									
Rogsta 5:21	1	29	25	U	49	49	38	51	47	54	20	22	25	47	49	53	50	50	39	51	47	56	21	22	27	48	51	55	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	29	25	54	54	41	54	47	56	25	25	27	54	54	55						
	2	29	25	U	51	51	38	53	47	54	22	24	25				53	52	40	54	47	56	24	25	27				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	29	25	56	56	42	56	47	56	27	27	27									
Röde 1:6	1	29	25	U	52	50	46	58	66	60	23	37	31	45	55	58	53	51	47	59	66	61	24	37	32	46	55	59	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	29	25	56	56	42	65	51	61	27	36	32	50	55	59						
Röde 1:33	1	33	29	U	50	48	45	52	63	56	17	30	23	49	63	53	51	49	46	52	63	57	18	30	24	50	63	50	Uteplats	Uteplats	33	29	54	54	39	65	37	57	22	32	24	54	65	50						
	2	33	29	U	52	51	45	55	63	56	19	30	24				53	52	46	56	63	58	20	30	25				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	29	56	56	41	65	40	58	23	32	25									
Röde 1:34	1	33	28	U	48	47	40	51	60	53	15	27	20	42	50	52	49	49	40	51	60	54	16	27	21	42	50	53	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	28	53	53	37	61	37	54	20	28	21	45	51	53						
	2	33	28	U	51	50	44	55	63	57	18	30	24				52	51	45	56	63	58	19	30	25				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	28	56	56	41	65	39	58	23	31	25									
Röde 1:35	1	33	28	U	47	46	39	50	57	55	14	24	22	47	57	52	48	47	40	51	57	57	15	24	24	47	57	49	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	28	52	52	39	59	37	57	19	26	24	51	58	49						
	2	33	28	U	51	50	42	56	60	58	18	27	24				52	51	43	57	60	59	19	27	26				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	28	56	56	42	62	43	59	23	29	26									
Röde 1:36	1	33	29	U	49	49	38	54	55	57	17	23	25	48	55	51	50	50	40	54	55	59	18	23	26	49	55	48	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	29	54	54	41	57	42	59	22	24	26	53	55	48						
	2	33	29	U	52	51	43	56	57	58	19	25	25				53	52	43	57	57	59	20	25	27				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	29	56	56	42	61	43	59	24	28	27									
Röde 1:37	1	32	29	U	51	50	40	55	57	58	19	25	26	51	57	54	52	51	41	55	57	60	20	25	28	52	57	56	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	32	29	55	55	42	59	41	60	23	27	28	55	60	56						
	2	32	29	U	53	52	44	58	62	58	21	30	26				54	53	45	58	62	59	22	30	27				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	32	29	57	57	43	65	43	59	25	33	27									
Röde 1:38	1	32	29	U	53	52	46	55	65	58	21	33	26	53	66	49	54	53	47	56	65	60	22	33	28	54	66	45	Uteplats	Uteplats	32	29	57	57	42	66	44	60	25	34	28	50	59	37						
	2	32	29	U	53	52	47	56	65	58	21	33	26				54	53	48	57	65	59	22	33	27				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	32	29	58	58	43	67	44	59	26	35	27									
Röde 1:43	1	35	30	U	48	47	42	53	61	58	13	26	23	48	60	56	49	48	43	53	61	59	14	26	24	49	60	57	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	35	30	54	54	41	60	42	59	19	25	24	54	59	57						
	2	35	30	U	51	50	44	55	61	58	16	26	23				52	51	45	56	61	60	17	26	25				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	35	30	56	56	43	63	45	60	21	28	25									
Röde 1:44	1	33	30	U	52	49	48	55	67	57	19	34	24	51	68	57	53	50	49	55	67	59	20	34	26	52	68	59	Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	39	36	56	56	41	69	46	59	17	30	20	48	61	51						
	2	33	30	U	54	52	49	57	67	58	21	34	25				55	53	50	57	67	60	22	34	27				Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	39	36	58	58	43	69	45	60	19	30	21									
Röde 1:45	1	30	27	U	49	48	44	55	62	58	19	32	28	49	62	53	50	49	44	56	62	59	20	32	29	50	62	53	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	30	27	55	55	41	60	44	59	25	30	29	55	59	53						
	2	30	27	U	52	51	46	56	63	59	22	33	29				53	52	47	57	63	60	23	33	30				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	30	27	57	56	43	63	46	60	27	33	30									
Röde 1:46	1	33	29	U	50	48	44	55	63	59	17	30	27	49	62	59	51	49	45	55	63	61	18	30	28	50	62	60	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	29	55	55	42	60	43	61	22	28	28	54	60	60						
	2	33	29	U	52	51	46	55	63	59	20	30	27				53	52	47	56	63	61	21	30	28				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	33	29	56	56	44	63	49	61	24	30	28									
Röde 1:47	1	35	30	U	51	50	45	56	65	60	16	31	26	49	63	59	52	51	46	57	65	61	17	31	27	50	63	60	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	35	30	56	56	43	66	45	61	21	31	27	54	62	60						
	2	35	30	U	52	51	47	57	66	60	18	32	25				53	52	48	57	66	61	19	32	27				Ingen åtgärd	Ingen åtgärd	35	30	57	57	44	66	48	61	22	32	27									
Röde 1:48	1	33	29	U	50	49	44	55	62	59	18	29	2																																					

Bilaga 7 - Tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Gnarp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Ljudreduktion i fasad				Ljudnivåer i dBA, dagens situation, år 2020												Ljudnivåer i dBA, nollalternativ, år 2050												Åtgärdsförslag		Ljudreduktion i fasad		Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050												
	Våning	Före åtgärd			Utomhus vid fasad				Inomhus				Uteplats				Utomhus vid fasad				Inomhus				Uteplats				Vägstrå åtg.	Fastighetsnära åtg.	Efter åtgärd		Utomhus vid fasad				Inomhus				Uteplats				
		DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Anm	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Leq, all statlig infra			Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg				
Röde 3:8	1	31	26	U	60	61	41	64	41	62	29	33	31	55	58	62	62	62	44	65	41	64	31	34	33	56	59	63			Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	65	65	50	67	59	64	28	30	27	51	54	55
Röde 3:10	1	36	33	U	55	55	41	61	55	63	19	25	27	55	59	61	57	57	44	61	55	64	21	25	28	56	60	61			Uteplats	36	33	57	57	47	61	57	64	21	25	28	48	52	53
	2	36	33	U	57	57	43	62	56	62	21	26	26				58	58	45	63	56	64	22	27	28					Ingen åtgärd	36	33	59	59	47	62	58	64	23	26	28				
Röde 3:15	1	29	25	U	58	58	40	61	39	61	29	32	32	58	60	60	59	59	43	62	40	62	30	33	33	59	61	61			Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	62	62	48	64	55	62	25	27	25	54	56	53
	2	29	25	U	59	59	41	62	39	62	30	33	33				60	60	44	62	40	64	31	33	35					Fönster- och ventilåtgärder	37	33	63	63	49	65	56	64	26	28	27				
Röde 3:22	1	35	30	U	54	52	52	64	70	61	19	36	27	54	70	62	55	53	53	64	72	63	20	38	28	55	72	63			Uteplats	35	30	57	57	44	72	58	63	23	38	28	49	64	55
Röde 3:23	1	29	27	U	53	50	51	65	71	61	24	44	32	45	56	62	54	51	52	65	72	62	25	45	33	46	57	60			Ingen åtgärd	29	27	58	58	46	72	62	62	29	45	33	50	58	60
	2	29	27	U	53	50	49	67	71	61	24	44	32				54	52	51	68	72	63	25	45	34					Ingen åtgärd	29	27	56	56	48	72	65	63	27	45	34				
Röde 3:23 (2)	1	29	27	U	53	53	43	66	60	63	24	37	34	55	62	62	54	54	45	67	62	64	25	38	35	56	62	62			Uteplats	29	27	56	56	47	66	63	64	27	37	35	47	55	54
	2	29	27	U	53	53	44	68	60	63	24	39	34				54	54	46	68	62	64	25	39	35					Ingen åtgärd	29	27	58	58	48	67	63	64	29	38	35				
Röde 3:24	1	30	28	U	53	53	40	60	39	61	23	30	31	55	62	64	54	54	43	61	41	63	24	31	33	56	63	63			Uteplats	29	27	56	56	46	59	55	63	27	30	34	50	54	55
	2	30	28	U	56	56	40	62	49	62	26	32	32				57	57	43	63	49	63	27	33	33					Ingen åtgärd	29	27	58	57	47	62	58	63	29	33	34				
Röde 5:2	1	29	25	U	60	60	40	67	55	61	31	38	32	60	67	60	61	61	42	68	57	63	32	39	34	61	67	62			Obobott hus. Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats erbjuds om/när hus bebos igen.	37	33	62	62	49	66	64	63	25	29	26	54	57	54
	2	29	25	U	60	60	41	67	60	61	31	38	32				62	61	44	68	62	63	33	39	34							37	33	63	63	50	67	64	63	26	30	26			
Röde 5:3	1	29	25	U	61	61	43	71	61	59	32	42	29	57	62	58	62	62	44	71	62	60	33	42	31	58	63	57			Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	38	34	63	63	49	70	65	60	25	32	22	49	49	49
	2	29	25	U	61	61	44	70	62	62	32	41	33				63	62	46	71	63	63	33	42	34					Fönster- och ventilåtgärder	38	34	66	66	50	69	65	63	28	31	25				
Rösta 1:2	1	29	25	U	56	53	54	59	77	51	31	52	22	46	61	36	57	54	54	59	77	53	32	52	24	47	61	38			Bullerskärm Fönster- och ventilåtgärder mot väg 760	37	33	55	51	54	51	77	53	22	44	16	50	61	38
	2	29	25	U	57	54	53	59	76	51	32	51	22				57	55	53	59	76	53	32	51	24					Bullerskärm Fönster- och ventilåtgärder mot väg 760	37	33	56	53	54	53	76	53	23	43	16				
Rösta 2:8	1	31	26	U	60	61	32	65	38	49	29	34	18	57	63	47	62	62	35	66	38	52	31	35	21	58	63	49			Bullerskärm Ingen åtgärd	31	26	54	54	48	54	59	52	23	33	21	55	57	49
	2	31	26	U	61	61	33	65	40	50	30	34	19				62	62	36	66	40	53	31	35	22					Bullerskärm Ingen åtgärd	31	26	55	55	49	55	59	53	24	33	22				
Rösta 3:3	1	31	28	M	53	52	53	54	76	50	25	48***	19	53*	67	51	53	53	53	55	76	52	25	48***	21	53*	67	51			Bullerskärm Ingen åtgärd	31	28	55	51	52	52	76	52	27	48***	21	48*	67	51
	2	31	28	M	54	53	52	54	75	48	26	47***	17				54	54	52	55	75	50	26	47***	19					Bullerskärm Ingen åtgärd	31	28	56	53	52	53	75	50	28	47***	19				
Rösta 3:3 (2)	1	31	26	U	51	51	49	53	73	49	20	47***	18	53*	67	51	52	52	49	54	73	51	21	47***	20	53*	67	51			Bullerskärm Ingen åtgärd	31	26	54	53	49	53	73	51	23	47***	20	48*	67	51
	2	31	26	U	53	53	51	54	73	50	22	47***	19				54	54	51	55	73	52	23	47***	21					Bullerskärm Ingen åtgärd	31	26	55	54	51	54	73	52	24	47***	21				
Rösta 4:8	1	36	31	U	46	46	35	51	43	47	9	14	10	45	47	46	47	46	35	51	43	48	10	15	12	46	47	48			Bullerskärm Ingen åtgärd	36	31	52	52	37	53	44	48	15	16	12	50	53	48
	2	36	31	U	47	47	36	50	44	47	11	14	11				49	48	36	51	44	49	12	15	13					Bullerskärm Ingen åtgärd	36	31	54	54	39	54	46	49	17	17	13				
Rösta 7:9	1	29	25	U	42	42	33	42	43	45	13	13	16	40	43	28	43	43	33	43	43	47	14	14	18	41	43	32			Bullerskärm Ingen åtgärd	29	25	51	51	35	52	43	47	22	22	18	47	50	32
	2	29	25	U	44	43	34	43	43	46	14	14	16				45	44	34	44	43	48	15	15	18					Bullerskärm Ingen åtgärd	29	25	53	53	35	53	43	48	24	24	18				
Vatträng 6:5	1	25	23	M	41	41	25	41	30	39	16	16	14	43	43	33	42	42	25	42	30	42	17	17	17	44	44	35			Bullervall Fönster- och ventilåtgärder	31	29	59	59	27	64	33	41	28	33	10	54	60	34
	2	21	20	M	42	42	27	42	34	41	21	21	20				44	44	27	44	34	43	23	23	22					Bullervall Fönster- och ventilåtgärder	31	29	60	60	29	64	34	43	29	33	12				
Vatträng 19:2	1	28	24	U	40	39	27	39	24	41	11	11	13	37	37	40	41	41	27	41	24	43	13	13	15	39	39	42			Bullervall Ingen åtgärd	28	24	54	54	29	55	29	43	25	27	15	53	55	42
	2	28	24	U	42	42	28	42	29	41	13																																		

Bilaga 7 - Tabell över ljudnivåer för bullerberörda bostadsbyggnader samt föreslagna bullerskyddsåtgärder

Detta är en bilaga till Rapport Bullerutredning för vägplan E4 Kongberget – Narp, Gävleborgs län, 2022-05-20. En förklaring till tabellvärdena ges på sista sidan i denna bilaga.

Fastighet	Ljudreduktion i fasad				Ljudnivåer i dBA, dagens situation, år 2020									Ljudnivåer i dBA, nollalternativ, år 2050									Åtgärdsförslag		Ljudreduktion i fasad		Ljudnivåer i dBA, planförslaget, år 2050																	
	Våning	Före åtgärd			Utomhus vid fasad			Inomhus			Uteplats			Utomhus vid fasad			Inomhus			Uteplats			Vägnära åtg.	Fastighetsnära åtg.	Efter åtgärd		Utomhus vid fasad			Inomhus			Uteplats											
		DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Anm	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig Statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg			DnTw + C, dB	DnTw + Ctr, dB	Leq, all statlig infra	Leq, E4 & ombyggd väg	Leq, övrig Statlig väg	Lmax, E4 & ombyggd väg	Lmax, övrig statlig väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg	Leq, all statlig infra	Lmax, väg	Lmax, tåg						
Åckne 4:14	1	26	23	M	55	54	52	62	71	74	29	45	48	51	63	72	57	55	54	63	71	74	31	45	48	53	63	72	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	33	57	56	53	60	70	74	20	33	37	53	63	72
	2	30	28	B	56	55	53	63	71	76	26	41	46				58	56	55	63	71	77	28	41	47				Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	33	59	56	56	60	71	77	22	34	40			
Åckne 4:15	1	33	30	U	58	57	51	64	63	75	25	31	42	52	61	76	59	58	54	64	63	76	26	31	43	55	61	77	Bullerskärm	Ingen åtgärd	33	30	58	56	55	62	63	75	25	30	42	55	61	77
	2	33	30	U	59	57	54	64	67	77	26	34	44				60	58	57	64	67	78	27	34	45				Bullerskärm	Ingen åtgärd	33	30	60	57	58	63	67	78	27	34	45			
Åckne 5:1	1	29	25	U	56	55	54	62	60	79	27	33	50	55	61	73	59	56	58	63	60	79	30	34	50	57	62	74	Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	35	60	55	58	59	60	79	23	23	42	55	60	73
	2	29	25	U	59	56	56	63	63	80	30	34	51				61	58	59	63	63	81	32	34	52				Bullerskärm	Fönster- och ventilåtgärder mot järnväg	37	35	61	57	59	61	63	81	24	26	43			
Åckne 6:1	1	31	29	M	55	54	50	59	47	74	24	28	43	51	51	74	57	55	53	59	47	75	26	28	44	54	49	75		Ingen åtgärd	31	29	58	57	54	60	51	75	27	29	44	55	55	75
	2	31	29	M	56	55	50	59	49	74	25	28	43				58	56	54	60	49	75	27	29	44					Ingen åtgärd	31	29	59	58	55	61	54	75	28	30	44			
Åckne 9:1	1	34	30	B	72	72	51	80	56	75	38	46	41	Bullerskyddad**			73	73	55	81	56	72	39	47	38	Bullerskyddad**			Bullerskärm	Ingen åtgärd	34	30	58	58	50	64	57	69	24	30	35	Bullerskyddad**		
Ångeby 1:25	1	29	27	M	55	55	50	60	53	73	26	31	44	52	53	73	57	56	53	61	55	74	28	32	45	54	54	73		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	61	61	53	62	55	74	24	25	37	54	54	71
	2	29	27	M	57	56	51	61	55	75	28	32	46				58	57	54	61	56	75	29	32	46					Fönster- och ventilåtgärder	37	33	62	62	55	63	56	75	25	26	38			
Ångeby 1:30	1	28	25	U	56	56	47	62	57	70	28	34	42	55	60	66	57	57	49	63	58	71	29	35	42	56	61	67		Fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	33	62	62	50	65	58	70	25	28	33	55	59	72
	2	28	25	U	57	57	49	61	59	72	29	33	44				58	58	52	62	60	73	30	34	45					Fönster- och ventilåtgärder	37	33	63	63	53	64	60	73	26	27	36			
Ångeby 1:4	1	31	26	B	58	55	56	59	42	82	27	28	51	59	59	83	61	56	60	59	43	82	30	28	51	61	59	83		Erbjuds förvärv. Alternativt fönster- och ventilåtgärder samt uteplats	37	34	62	58	60	59	43	82	25	22	45	51	51	69
	2	28	24	B	59	55	57	59	44	82	31	31	54				61	56	60	59	45	83	33	31	55						31	29	63	59	61	59	45	83	32	28	52			

*Anordnad uteplats har inte identifierats vid inventering. Ljudnivå avser då den bedömt mest lämpliga plats för en uteplats.

**"Bullerskyddad" anger att det finns en uteplats som erbjuder bullerskyddad utevistelse, exempelvis genom en inglasning med delvis öppningsbara glas.

*** Överskrider 45dBA färre än 5 gånger per natt.

****Ljudnivåerna underskrider riktvärdena i del av byggnad som bedöms vara bostad.

Samtliga ljudnivåer utomhus är angivna som frifältsvärden.

Kolumn "Anm" anger hur ljudreduktion i fasad är framtagen:
 U=Beräknad baserat på information från utvändig inventering
 B=Beräknad baserad på information från invändig inventering
 M=Mätning av befintlig fasad

Förklaringar till kolumner:

Samtliga kolumner som avser ljudnivå har enheten dBA.

Kolumn Ljudreduktion i fasad anger fasadens beräknade ljudreduktion av buller, anpassningsterm C används för vägtrafik i höga hastigheter samt för tågtrafik. Ctr används för vägtrafik i låga hastigheter.

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

"Ombyggd väg och E4" avser vägar som byggs om inom planområdet och inkluderar även delar av E4 utanför planområdets gräns.

Gul färg markerar att riktvärden överskrider.