

Väderstad AB
Elin Iseskog

Väderstad Utlåtande kumulativa effekter av buller

Bakgrund

Väderstad AB planerar en utbyggnad av anläggningen i Väderstad. I samband med detta har frågan uppkommit hur närliggande bostäder påverkas av en samlad exponering för vägtrafikbuller och verksamhetsbuller.

När flera bullerkällor verkar samtidigt kan en kumulativ effekt uppstå, vilket innebär att den totala ljudnivån ökar. Om två bullerkällor ger upphov till samma ljudnivå vid en mottagarpunkt, exempelvis genom lika ljudeffekt på samma avstånd, blir den sammanlagda ljudnivån cirka 3 dBA högre än om endast en av källorna vore närvarande. Om däremot en av bullerkällorna har avsevärt högre ljudnivå eller är placerad närmare mottagarpunkten kommer denna att dominera den upplevda ljudnivån, medan bidraget från den svagare källan blir av mindre betydelse.

Det finns i dagsläget inga fastställda riktvärden för den sammanlagda bullernivån från olika bullertyper, såsom vägtrafikbuller och verksamhetsbuller. Trots detta kan det vara relevant att belysa hur respektive bullertyp bidrar till den totala ljudmiljön vid berörda bostäder.

Som underlag ligger kommunens bullerkartläggning (2025) och Rapport 2023-068 r02 *Väderstad, Verksamhetsbullerutredning 250407*, Structor Akustik AB.

Analys

Olika bullerkällor, såsom vägtrafik och verksamheter, ger upphov till buller med olika karaktär och varaktighet. I detta fall, med cirka 1 800 fordon per dygn på Folkungavägen, kan vägtrafiken upplevas som enstaka bullerhändelser, medan Väderstads verksamhet ger upphov till ett mer konstant bakgrundsbuller, då bullerkällorna till största delen utgörs av fläktar.

Schablonmässigt antas cirka 70 % av trafiken på en väg ske dagtid och cirka 10 % nattetid. Detta innebär att trafikbullernivån dagtid normalt är cirka 1–2 dBA högre än den dygnsekvivalenta ljudnivån, medan den nattetid är cirka 5 dBA lägre än dygnsnivån.

Vid fastigheten Vallsberg 2:22, som är den bostad som påverkas mest av buller från Väderstads verksamhet, beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån från vägtrafik till omkring 40 dBA. Nattetid uppgår ljudnivån från vägtrafik till omkring 35 dBA. Buller från Väderstads verksamhet beräknas till cirka 50 dBA dagtid och 45 dBA nattetid. Verksamhetsbullret är därmed omkring 10 dBA högre än vägtrafikbullret, både dag- och nattetid, vilket innebär att verksamhetsbullret är dominerande och att några kumulativa effekter inte bedöms uppstå.

Vid fastigheten Vallsberg 1:32 beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån från vägtrafik till omkring 55 dBA. Nattetid uppgår ljudnivån från vägtrafik till omkring 50 dBA. Buller från Väderstads verksamhet beräknas till cirka 40 dBA dagtid och 35 dBA nattetid. Verksamhetsbullret är därmed omkring 10 dBA lägre än vägtrafikbullret, både dag- och nattetid, vilket innebär att vägtrafikbullret är dominerande och att några kumulativa effekter inte bedöms uppstå.

I nedanstående tabell sammanställs nivåerna vid Vallsberg 1:32 och 4:32.

Kumulativa effekter. Ekvivalenta ljudnivåer dag- och nattetid vid Vallsberg 1:32 och 2:22.

Fastighet	Tidpunkt	Ekvivalent ljudnivå			Skillnad (dBA)
		Trafik (dBA)	Verksamhet (dBA)	Trafik + verksamhet (dBA)	
Vallsberg 2:22	Dag	40	50	50	0
	Natt	35	55	55	0
Vallsberg 1:32	Dag	55	40	55	0
	Natt	50	35	50	0

Den teoretiskt största kumulativa effekten skulle fås i en punkt där trafik- och verksamhetsbullret är lika högt. I en hypotetisk punkt, där Väderstad precis klarar sitt villkor dagtid (50 dBA) och vägtrafikbullret dagtid uppgår till 50 dBA, blir summan 53 dBA. Nattetid skulle Väderstad ge upphov till 40 dBA och vägtrafiken 43 dBA. Summan blir i så fall 45 dBA. Någon sådan punkt har dock inte hittats.

Bedömningsgrunder

Det finns inte några riktvärden för kumulativa effekter av verksamhetsbuller och trafikbuller utomhus. Inomhus kan Folkhälsomyndighetens riktvärden¹ användas för bedömning av om olägenhet för människors hälsa föreligger. Folkhälsomyndigheten anger följande riktvärden:

Maximalt ljud	L_{AFmax}^2	45 dB
Ekvivalent ljud	$L_{Aeq, T}^3$	30 dB
Ljud med hörbara tonkomponenter	$L_{Aeq, T}^3$	25 dB

Sammanfattande bedömning

Det högsta bullret i området orsakas av vägtrafiken, förutom i enstaka lägen. Några kumulativa effekter från vägtrafikbuller och verksamhetsbuller bedöms inte uppstå i området. Det finns inte några riktvärden för kumulativa effekter av verksamhetsbuller och trafikbuller utomhus, men inomhus kan Folkhälsomyndighetens riktvärden tillämpas för bedömning av om olägenhet för människors hälsa föreligger. En enkel villafasad ger minst 25 dBA skillnad i ljudnivå ute och inne för denna typ av buller. Inomhus bedöms inte den ekvivalenta ljudnivån överstiga Folkhälsomyndighetens riktvärde 30 dBA i någon av de punkter som betraktats.

Structor Akustik AB

Lars Ekström

Maja Karlsson

¹ Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus; FoHMFS 2014:13

² Den högsta A-vägda ljudnivån.

³ Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån under en viss tidsperiod (T)