

Promemoria

PM204902-1



Beställare: Stiftelsen Arbetarebostadsfonden genom Fredrik Karlsson

Projekt: 204902

Projektansvarig: Lennart Nilsson

Antal sidor: 6

Datum: 2020-12-07

Kv Vårdaren 1, Beckomberga

Utlåtande avseende industribuller från lastfar

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Stiftelsen Arbetarebostadsfonden till minne av den 9 februari 1853 fått i uppdrag att lämna ett utlåtande avseende förutsättningarna för att utreda placeringen av ett lastfar till matvarubutik utomhus i markplan på intill planerat flerbostadshus inom kv Vårdaren 1, Beckomberga.

Projektet avser nyproduktion av flerfamiljshus i form av lamellhus och punkthus, där lamellhuset kommer att inrymma en matvarubutik i entréplan.

Bedömningsgrund avseende buller utomhus från varutransporter är Boverkets allmänna råd (2020:2) om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet.



Bild 1 Arkitektskiss, White Arkitekter, vy från Söderberga Allé. Tänkt placering för lastfar utomhus är markerat med röd oval i bild

Akustikbyrån


Niklas Jakobsson

Granskat:


Lennart Nilsson

2 Beräkningsresultat

2.1 Ljudnivåer från lastfar placerat utomhus

Samtliga nedan redovisade resultat förutsätter att varutransporter endast sker dagtid och kvällstid (06:00-22:00).

2.1.1 Befintliga bostäder

Beräknad ekvivalent ljudnivå 20 meter från lastfar beräknas uppgå till $L_{pAeq} = 45$ dBA. Därmed beräknas riktvärde för zon A vara uppfyllt för samtliga angränsande befintliga bostäder, oavsett var lastfaret är placerat.

2.1.2 Nya punkthus

Om lastfaret orienteras mot Söderberga Allé beräknas den ekvivalenta ljudnivån uppgå till som högst $L_{pAeq} = 45$ dBA, vilket uppfyller riktvärde för zon A uppfyllas för samtliga lägenheter i nya punkthus.

Placeras lastfaret mot Nya gatan överskrider riktvärde för zon A. Riktvärde för zon B beräknas dock kunna uppfyllas om minst hälften av boningsrummen är orienterade mot punkthusets kortsidor.

2.1.3 Lamellhus ovan lastfar

För bostäder ovanför lastfaret i lamellhuset beräknas ljudnivån vid fasad uppgå till ungefär $L_{pAeq} = 55$ dBA. Därmed överskrider Boverkets riktvärden för Zon A. För dessa fasader kan riktvärde för zon B uppfyllas under förutsättning att minst hälften av boningsrummen orienteras mot gården, samt att gårdsfasaden förses med skärmning mot lastfaret, exempelvis delvis inglasad balkong. Även denna bedömning förutsätter att inga varutransporter görs nattetid.

2.2 Ljudnivåer från lastfar placerat inomhus

Det finns ett förslag från A att placera lastkajer och varutransporter inne i huskroppen, och därigenom låta varuleveranser endast ske inomhus. Vår bedömning är att med detta alternativ kan industribullerriktvärdena uppfyllas vid samtliga angränsande bostäder utan kompletterande skärningsåtgärder. Med detta förslag bedöms riktvärden kunna uppfyllas oavsett när på dygnet varutransporterna görs.

2.3 Ljudnivåer och stomljud inne i lägenheter

Det bör noteras att den vanligaste källan till störning från varuleveranser inte är ljudnivåer utomhus vid fasad, utan ljudnivåer inomhus. Detta bör hanteras både vid val av fönster och övriga fasaddelar, men även genom stomisolering av lastkaj och övriga ytor där pallvagnar och varukorgar transporteras.

3 Bedömningsgrund

3.1 Ljudnivåer utomhus vid fasad

För externa ljudkällor såsom buller från varutransporter gäller nedanstående tabell enligt Boverkets allmänna råd (2020:2) om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet. Den samlade avgivna ljudnivån från samtliga egna källor skall bedömas enligt nedanstående tabell. Med ekvivalent ljudnivå avses en tidsperiod om minst 1 timme, även om den ljudalstrande händelsen sker under kortare tid än så.

Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dB(A)				
Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA läge FAST
	Dag kl. 06-18	Kväll kl. 18-22 samt lördag, söndag och helgdag kl. 06-22	Natt kl. 22-06	Momentana ljud nattetid kl. 22-06
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50	45	45	55
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	60	55	50	55
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer	>60	> 55	>50	>55
Ljuddämpad sida	45	45	40	55

*) Vad avser buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet tillämpas värdena för luddämpad sida också på den exponerade sidan.

För befintliga bostäder ska riktvärde enligt zon A uppfyllas, se Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller.

3.2 Ljudnivåer från utifrån kommande ljudkällor

Ljudnivån från trafik och övriga utifrån kommande ljudkällor ska i utrymme för sömn, vila och daglig samvaro projekteras för att inte överskrida 30 dB(A) dygnsequivänt ljudnivå och 45 dB(A) maximal ljudnivå nattetid. Kravet är ställt utifrån från varje enskild ljudkälla.

3.2.1 Övrigt

För övriga ljudstörningar gäller Folkhälsomyndighetens allmänna råd, FoHMFS 2014:13. Dessa riktvärden används vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger.

Råden gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende.

Maximalt ljud	L_{AFmax}	45 dB(A)
Ekvivalent ljud	L_{AeqT}	30 dB(A)
Ljud med hörbara tonkomponenter	L_{AeqT}	25 dB(A)

4 Underlag

4.1 Markanvändning

I nedanstående skiss visas alternativet med lastfar inomhus. Bostäder finns direkt ovanför lastfaret samt i punkthuset på andra sidan Nya gatan.

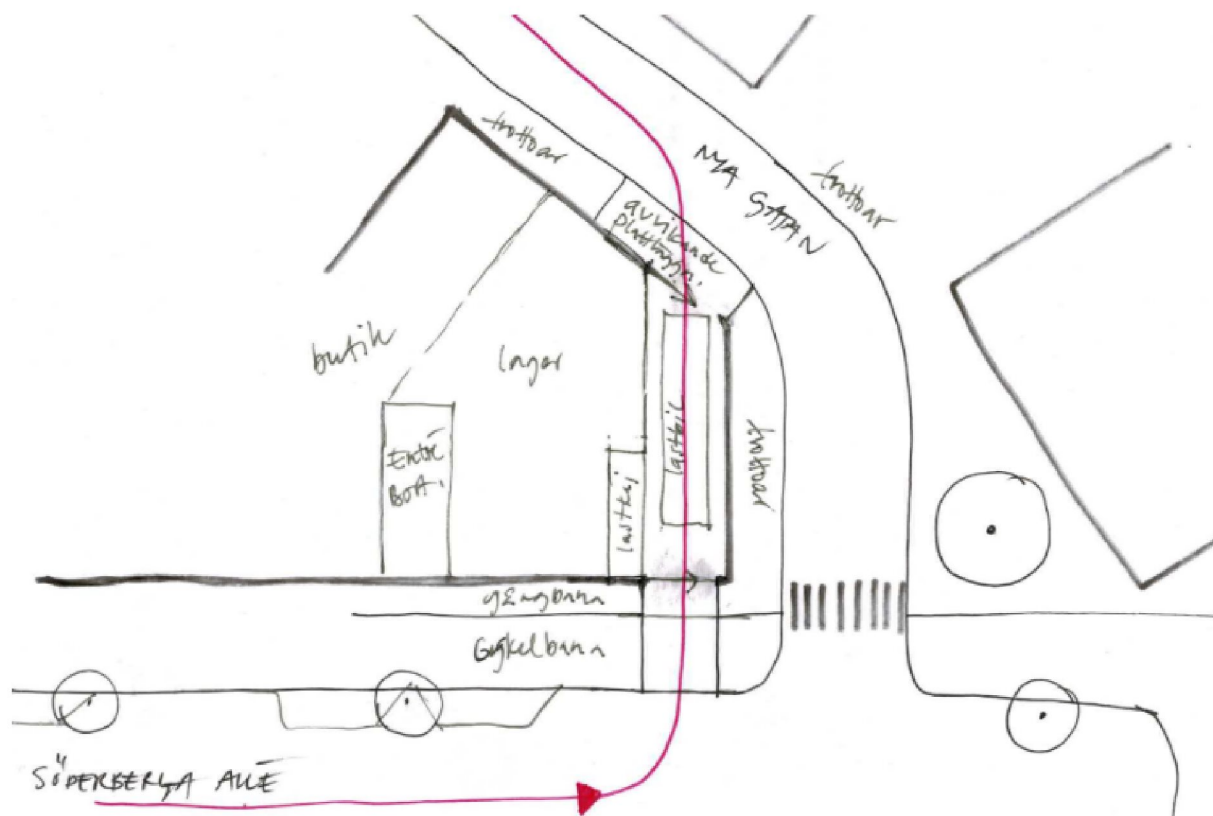


Bild 2 Översiktsbild med lastfar placerat inomhus

4.2 Indata till beräkningar

Som indata till beräkningarna har vi använt oss av tidigare uppmätta ljudnivåer från varutransporter, utfört vid fasad 7 meter från lastfar till ICA Rosenlundsgatan. Dessa mätningar visar att en typisk varuleverans pågår ungefär 5 minuter, och att en normal dag kan ungefär 4 leveranser förväntas, samt att de flesta leveranser kommer på morgonen innan butiken öppnar. Den totala tiden från att första lastbilen ankom till att den sista åkte var 18 minuter. Uppmätta ljudnivåer redovisas i nedanstående tabell. Samtliga redovisade värden är frifältsvärden.

Tid som ljudkällan förekommer [s]	Händelse	Uppmätt ljudnivå Vid fasad [dBA]	Kommentar
		L_{Aeq}	
30	Ankomst lastbil	67	
33	Lossning varuvagnar	64	Variationen beror på typ av pallyft/varuvagn samt hur vagnarna hanteras
25	Lossning varuvagnar	59	
31	Lossning varuvagnar	60	
75	Lossning varuvagnar	66	
28	Slagljud från lastbil	70	
25	Lastbil åker iväg	67	

Ekvivalenta ljudnivåer från industribuller ska bedömas över minst 1 timme även om den ljudalstrande händelsen sker under kortare tid än så. Detta innebär att till ovan nämnda ljudkällor och tider ska adderas tystnad under den kvarvarande tiden upp till 1 timme. Detta ger en ekvivalent ljudnivå över 1 timme på $L_{pAeq,1h} = 54$ dBA 7 meter från ljudkällan. Omräknat till ljudeffektnivå blir det $L_{wAeq,1h} = 82$ dBA, vilket har använts som indata vid beräkningarna.

Ljud från varuvagnar uppkommer i huvudsak från vagnarnas hjul, medan ljud från lastbil i huvudsak härrör från motorljud.