



Bullermätning från padelbanor Fabrikörvägen 18

Rapportdatum: 2020-06-12

Utförd av:
Alexis Benson
alexis@akustik.nu

Granskad av:
Patric Cignozzi Nilsson
patric@akustik.nu

Handling:
Rapport

SAMMANFATTNING

LN Akustikmiljö har anlåtats av Pefab Nacka Strand AB för att genomföra bullermätningar hos boende på Fabrikörvägen 18 i Nacka Strand. Bullerkällan är tre padelbanor belägna snett under boendes balkong. Mätningar har utförts på boendes balkong och inomhus i vardagsrum med balkongdörrar och fönster stängda. Buller som inte genererats av padelbanor har exkluderats från mätresultat.

Mätresultat har jämförts med gällande riktlinjer från Folkhälsmyndigheten för buller inomhus (FoHMFS 2014:13). Bullernivåer utomhus på balkong har jämförts med Naturvårdsverkets riktlinjer för industri- och annat verksamhetsbuller Naturvårdsverket (rapport 6538, april 2015). Dessa riktlinjer används enbart som ett referensvärde då Naturvårdsverkets riktlinjer i dagsläget inte innefattar idrottsutövning.

Mätresultat visar att Folkhälsmyndighetens riktlinjer uppfylls med mätmetods osäkerhet på ± 1 dB.

Mätresultat visar att här använda referensvärdet från Naturvårdsverket uppfylls dagtid, med mätmetods osäkerhet på ± 1 dB, men överskrids kväll- och helgtid.

Det uppmätta bullret karaktäriseras av impuls ljud som kan upplevas störande. Principiella åtgärdsförslag för att minska bullerstörning utelämnas i denna rapport.

INNEHÅLL

Sammanfattning	2
1. Bakgrund	3
2. Utförande och förutsättningar	3
3. Bedömningsgrunder	4
3.1. Folkhälsmyndigheten - inomhus	4
3.2. Naturvårdsverket - utomhus	5
4. Mätresultat	6
4.1. Kommentar och samlad bedömning	7
5. Grafisk redovisning av mätresultat	8

1. BAKGRUND

LN Akustikmiljö har anlitats av Pefab Nacka Strand AB för att mäta buller genererat av nyttjande av padelbanor. Boende i närområdet har upplevt bullerstörning från verksamheten. Nedan visas foto över padelbanor sett från boendes balkong, se bild 1.



Bild 1: Padelbanor sett från boendes balkong.

2. UTFÖRANDE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Mätningarna har utförts av Alexis Benson från LN Akustikmiljö den 3:e juni 2020.

Instrumentation:

- B&K 2250L och B&K 2270, ljudnivåmätare klass I.

Mätstandard:

- Mätning är utförd enligt Statens Naturvårdsverk meddelande 6/1984 *Metod för immissionsmätning av externt industribuller*.

Ljudmätning har utförts på adressen Fabrikörvägen 18, lgh 0802. Mätningar har bestått i fasadmätning på boendes balkong samt simultan mätning inomhus i boendes vardagsrum med balkongdörr och fönster stängda. Mätning har utförts under en timme mellan kl 15:20 och 16:20 och mätning har spelats in och loggats varpå efterbearbetning av ljuddata har genomförts. Efterbearbetningen har bestått i

exkludering av buller som inte genererats av padelbanor. Exempel på exkluderade bullerkällor är skärgårdsbåtar, motorbåtar, bilar, hundskall, billarm, måsar, flygplan och grävmaskin.

Vid mättillfället användes samtliga tre padelbanor utav 9 personer simultant. Byte av två spelare förekom under mättillfället vid en utav banorna. Ingen bakgrundsmätning har utförts då spel på banorna förekom under hela mättillfället.

Meteorologiska förhållanden var god sikt och mycket lite vind. Topografiska förutsättningar, boendes balkongs relativt nära avstånd till bullerkälla samt padelbanors utformning medför bedömning att vindriktning eller andra meteorologiska betingelser har minimal påverkan på mätresultat.

3. BEDÖMNINGSGRUNDER

I detta avsnitt presenteras de myndighetskrav som är relevanta för denna typ av sakfråga, vilka mätresultaten jämförs med.

3.1. FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN - INOMHUS

”I dessa allmänna råd ges rekommendationer för tillämpningen av 9 kap. 3 § miljöbalken (1998:808) vad gäller buller inomhus. Dessa allmänna råd 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. Dessa riktvärden bör tillämpas vid bedömning om olägenhet för människors hälsa föreligger.” (FoHMFs 2014:13)

FoHMFs 2014:13 – Buller		
Maximalt ljud	L_{AFmax}^1	45 dBA
Ekvivalent ljud	$L_{Aeq,T}$	30 dBA
Ljud med hörbara tonkomponenter	$L_{Aeq,T}^2$	25 dBA

¹ Den högsta A-vägda ljudnivån.

² Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån under en viss tidsperiod (T).

FoHMFs 2014:13 – Lågfrekvent buller									
Tersband [Hz]	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Ljudtrycksnivå, L_{eq} [dB]	56	49	43	42	40	38	36	34	32

3.2. NATURVÅRDSVERKET - UTOMHUS

Naturvårdsverket har i dagsläget inga riktvärden gällande idrottsutövning. Som referensvärde presenteras nedan riktvärden avseende buller från industrier som ges i Naturvårdsverkets rapport 6538 *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*, april 2015. "Riktvärden i form av ljudnivåer anges som utgångspunkt för bedömning av immissionsvärden vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler." (Naturvårdsverket, rapport 6538, april 2015)

Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde			
Område	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22) lör-, sön- och helgdag (06-18)	Leq natt (22-06)
Bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

(Utöver ovanstående tabell gäller att maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) inte bör förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. Detta är dock inte relevant i detta fall då padelbanor inte används nattetid enligt uppgift.)

4. MÄTRESULTAT

Nedan presenteras resultatet från mätningarna utförda den 3:e juni 2020. Enligt uppgift används inte padelbanor nattetid men på kvällar och helger varpå jämförelse gjorts mot dessa referensvärden gällande ljudnivåer utomhus. För lättare orientering av resultatet har följande markeringar använts vid presentation:

✓ = Uppfyller riktvärden

! = Se kommentar

✗ = Uppfyller inte riktvärden

Uppmätt ljudnivå inomhus		
Mätning # i utrymme	Uppmätt ljudnivå	Riktvärde
	Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq} Maximal ljudnivå, L_{AFmax}	Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq} Maximal ljudnivå, L_{AFmax}
1. Vardagsrum	31 dBA ✓!	≤ 30 dBA
	46 dBA ✓!!	≤ 45 dBA

! **Kommentar:** Med uppskattad mätosäkerhet på ±1 dB kan ljudnivån bedömas innehålla riktvärde.

!! **Kommentar:** Maximal ljudnivå erhöles vid racketslag.

Folkhälsomyndighetens riktvärde för lågfrekvent buller innehålls.

Frifältskorrigerad ljudnivå utomhus		
Mätning # i utrymme	Frifältskorrigerad ljudnivå, L_{Aeq}	Referensvärde, L_{Aeq}
		Dag (06-18) Kväll (18-22) samt helg (06-18)
2. Balkong	51 dBA ✓!	≤ 50 dBA
	51 dBA ✗	≤ 45 dBA

! **Kommentar:** Med uppskattad mätosäkerhet på ±1 dB kan ljudnivån bedömas innehålla referensvärdet dagtid.

4.1. KOMMENTAR OCH SAMLAD BEDÖMNING

Det uppmätta bullret på Fabrikörvägen 18 som härstammar från padelbanor karaktäriseras av impulsljud då racketslag träffar bollar samt bollstudsar på omgivande glasväggar. Impulsljud kan upplevas som särskilt störande då människors uppmärksamhet tenderar att fokusera på plötsliga förändringar i audiell omgivning.

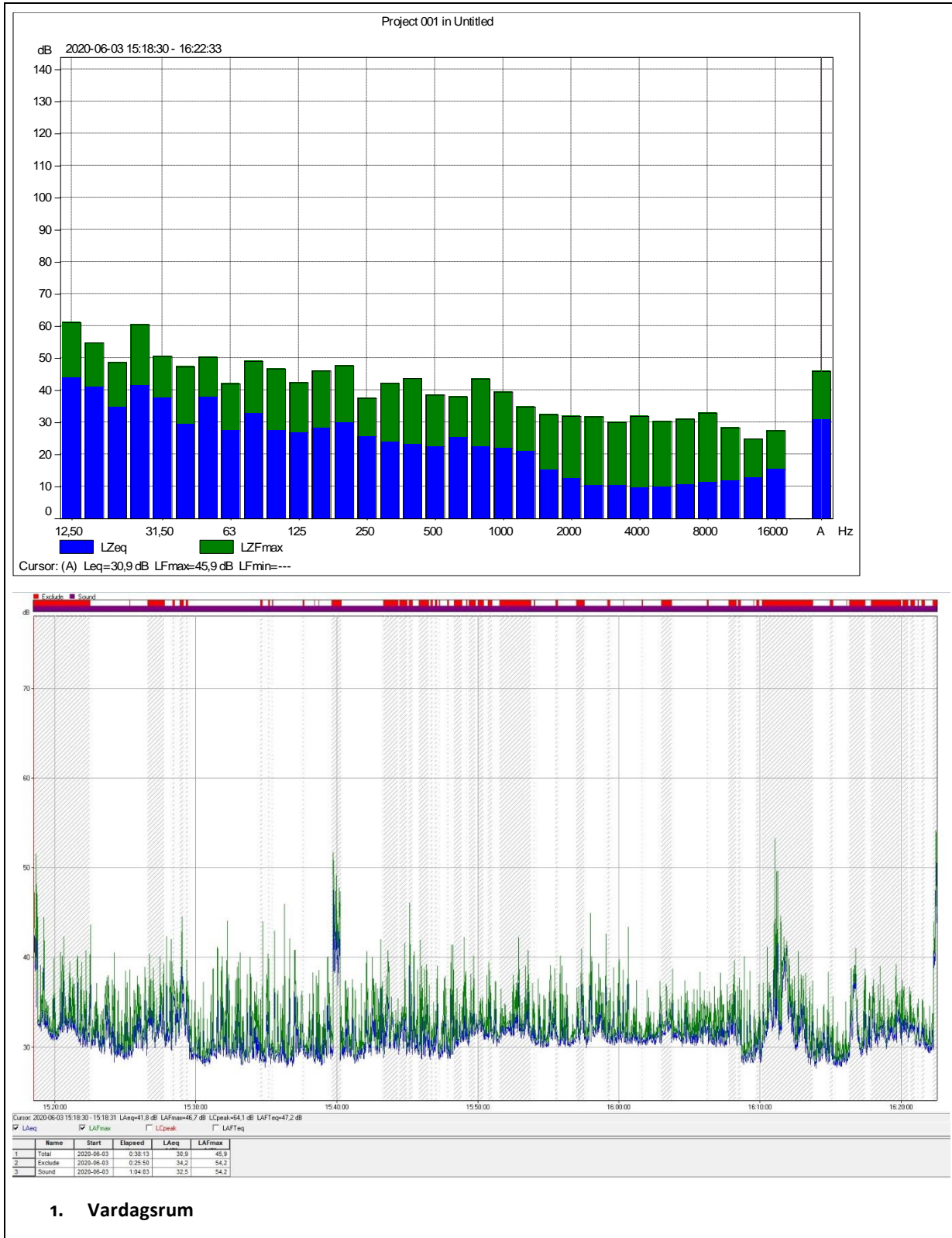
Padelbanornas utformning och position i förhållande till balkonger är ofördelaktig ur akustisk synvinkel. Detta då allt ljud som genereras på banorna effektivt reflekteras mot glasväggar och underlag upp mot balkonger, som befinner sig i en ungefärlig gradvinkel på 45° ovanför banorna. Dessutom ger intilliggande bergsvägg väster om banorna ytterligare reflektioner av ljud från banor mot balkonger.

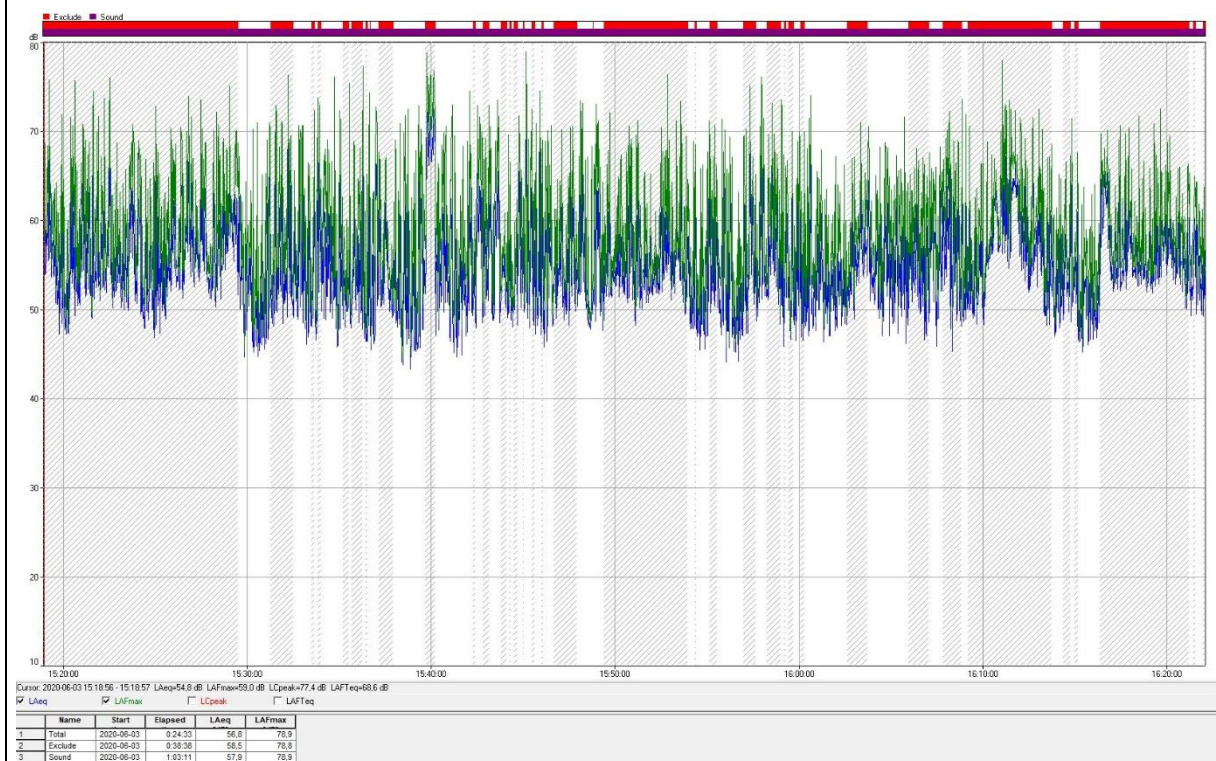
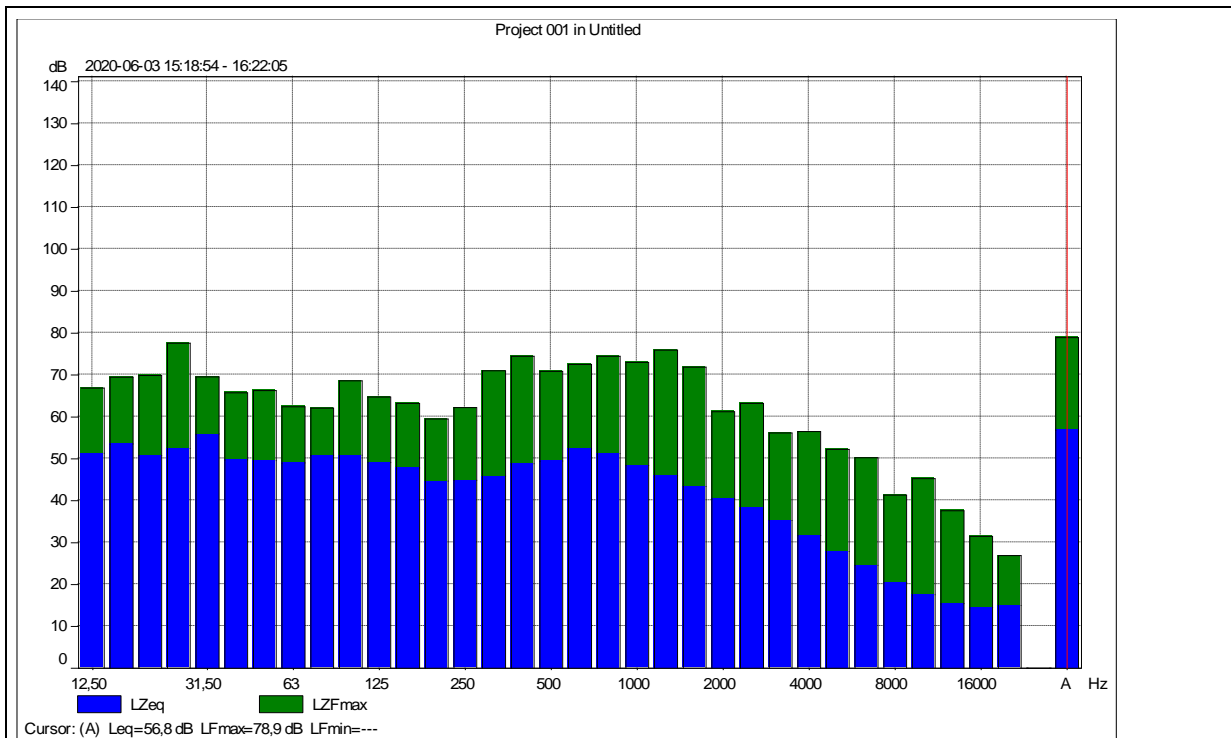
Uppmätta ljudnivåer bedöms innehålla riktvärden från Folkhälsomyndigheten inomhus då fönster och balkongdörr är stängda.

Uppmätta ljudnivåer utomhus på balkong överstiger det i denna rapport använda referensvärdet; kvällstid och helgtid gällande industri- och verksamhetsbuller. Detta referensvärde syftar enbart till jämförelse med riktvärden från industri- och annat verksamhetsbuller då buller från idrottsutövning inte är reglerat enligt Naturvårdsverkets riktlinjer i dagsläget.

LN Akustikmiljö kan vara behjälplig till principiella åtgärdsförslag för att minska bulleremission från padelbanorna. Detta kommer att innebära inbyggnad av banorna med ett tak.

5. GRAFISK REDOVISNING AV MÄTRESULTAT





2. Balkong