



PM 01

Handläggare
Per Lindkvist
Telefon
010-505 60 51
Mobil
+46 (0)73 028 49 95
E-post
per.lindkvist@afconsult.com

Beställare
Ralf Sass
Trafikverket

Datum
2015-06-05
Uppdragsnummer
702832

Tynningö 1:128, Värmdö

Ljudmätning av vägfärja

1 Uppdrag

Kontrollmätning av ljudnivåer från vägfärjan *Linea* efter att åtgärder utförts för att minska bullernivåerna. Mätningen har utförts vid bostadshus på fastigheten Tynningö 1:128.

2 Mätresultat

I *Tabell 2.1* redovisas uppmätta ljudnivåer utomhus (frifält) vid bostadshus på Tynningö 1:128 samt inomhus. Uppmätta ekvivalenta ljudnivåer avser tidsperioden för ankomst, lossning och lastning samt avgång (genomsnittstid ca 10 min). Uppmätta ljudnivåer består i huvudsak av motorbuller samt slagljud vid angöring, nedfällning av landgång samt när fordon passerar landgången och bostadshuset. Ljudnivåer inomhus har beräknats utifrån uppmätt ljudnivå vid fasad samt uppmätt fasadisolering vid tidigare mätning utförd 2014-03-06, se Rapport A 570375.

Tabell 2.1 - Uppmätt ekvivalent och maximal ljudnivå

Tynningö 1:128	Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq} (dB)			Maximal ljudnivå, L_{AFmax} (dB)
	Ankomst- brygga- avgång ¹⁾	Ankomst-avgång ²⁾	Tomgångskörning ³⁾	Nedfällning landgång ⁵⁾
Utomhus	51 (52) ⁴⁾	46	50 (53) ⁴⁾	76 (74) ⁴⁾
Inomhus	27 (30) ⁴⁾	22	28 (30) ⁴⁾	48 (46) ⁴⁾

- 1) Uppmätta ljudnivåer för hela tidsperioden, från ankomst till och med avgång, inklusive tomgångskörning vid bryggan samt när fordon passerar landgången och bostadshuset. Avser medelvärde från 3 färjeturer.
- 2) Uppmätta ljudnivåer från enbart ankomst/avgång till/från brygga
- 3) Uppmätta ljudnivåer från enbart tomgångskörning vid brygga
- 4) Uppmätt ljudnivå vid tidigare utförd mätning 2015-01-20, se Rapport A 702832
- 5) Avser medelvärde från 6 ankomster



I *Diagram 2.1* redovisas lågfrekventa ljudnivåer i sovrum från tomgångskörning vid bryggan. Ljudnivåer inomhus har beräknats utifrån uppmätt ljudnivå vid fasad samt uppmätt fasadisolering vid tidigare mätning utförd 2014-03-06, se Rapport A 570375.

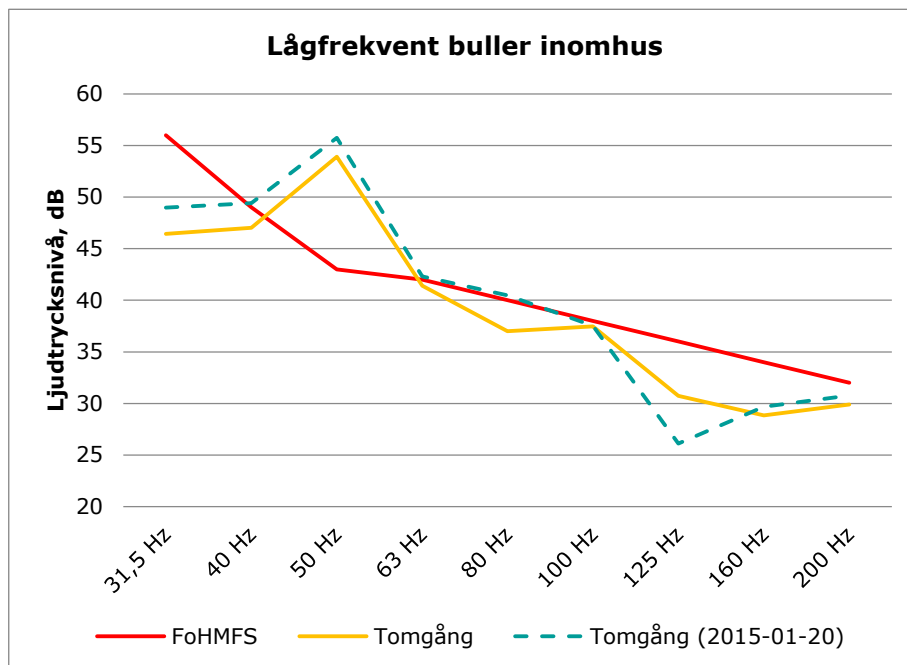


Diagram 2.1 – Lågfrekvent ljud från tomgångskörning

I *Diagram 2.2* redovisas lågfrekventa ljudnivåer i sovrum från ankomst, lossning och lastning samt avgång. Ljudnivåer inomhus har beräknats utifrån uppmätt ljudnivå vid fasad samt uppmätt fasadisolering vid tidigare mätning utförd 2014-03-06, se Rapport A 570375.

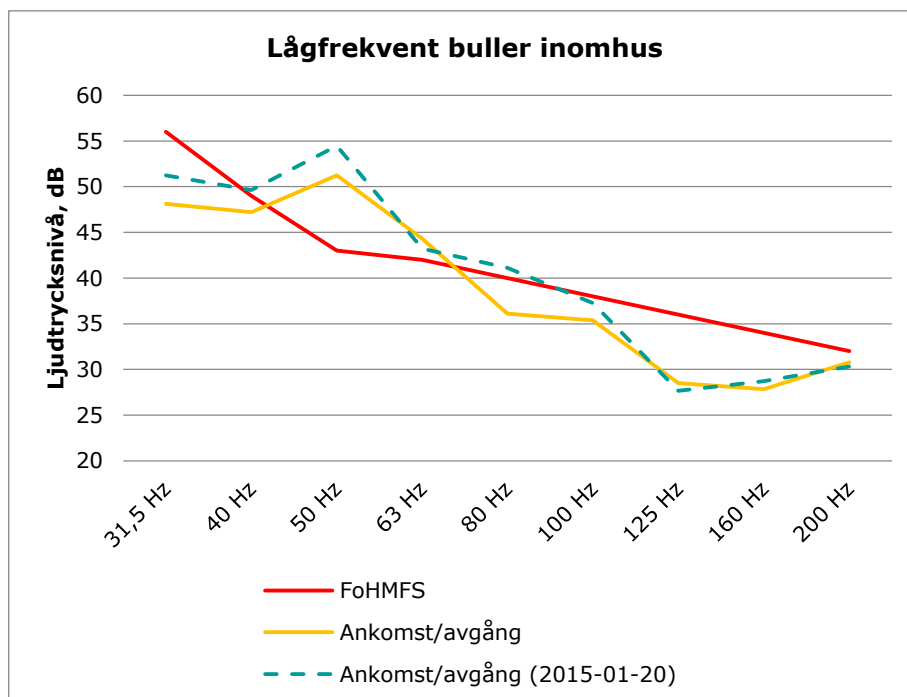


Diagram 2.2 – Lågfrekvent ljud från ankomst/avgång i sovrum



3 Kommentarer

Mätresultaten visar att efter utförda åtgärder har buller från tomgångskörning och ankomst/avgång minskat med ca 1-3 dBA utomhus och inomhus. Folkhälsomyndighetens allmänna råd om lågfrekvent buller inomhus i bostad överskrids vid tomgångskörning med 10 dB i frekvensbandet 50 Hz (en minskning med 2 dB).

Maximala ljudnivåer vid nedfällning av landgång uppmättes till mellan 74-77 dBA (6 ankomster, medelvärde 76 dBA). Vid mätning utförd 2015-01-20 uppmättes maximal ljudnivå till mellan 72-77 dBA (5 ankomster, medelvärde 74 dBA). Mätresultaten visar att de bullernivåer som orsakas vid nedfällning av landgång inte har minskat.

4 Mätning

- Bullerkälla:** Vägfärjan *Linea* på Tynningöleden mellan Norra Lagnö och Tynningö
- Mätdatum och tid:** 2015-06-02, kl 06.30 – 09.00
- Mätpersonal:** Per Lindkvist, ÅF-Ljud & Vibrationer, Stockholm
- Mätmetod:** Mätning av ljudnivåer utomhus har utförts enligt Naturvårdsverkets metod för immissionsmätning av externt industribuller, meddelande 6/1984.
- Bakgrunds nivåer:** Bakgrunds nivå bedömdes vara ca 10 dB lägre än uppmätta ljudnivåer. Ingen korrigering för hög bakgrunds nivå har utförts.
- Mätutrustning:**

<i>Instrument</i>	<i>Fabrikat, modell</i>	<i>Internbeteckningar</i>
Analysator	Norsonic, 140	AL168
Analysator	Norsonic, 140	AL169

Instrumenten är kalibrerade med spårbarhet till nationella och internationella referenser enligt vårt kvalitetssystem som uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025. Instrumentet kalibrerades omedelbart före och efter mätningen.

ÅF-Infrastructure AB

Upprättad av

Per Lindkvist

Granskad av

Daniel Lindmark
Kvalitetsrådgivare