



PM02

Handläggare
Dario Bogdanovic
Tel
0105050690
Mobil
0727015364
E-post
dario.bogdanovic@afconsult.com

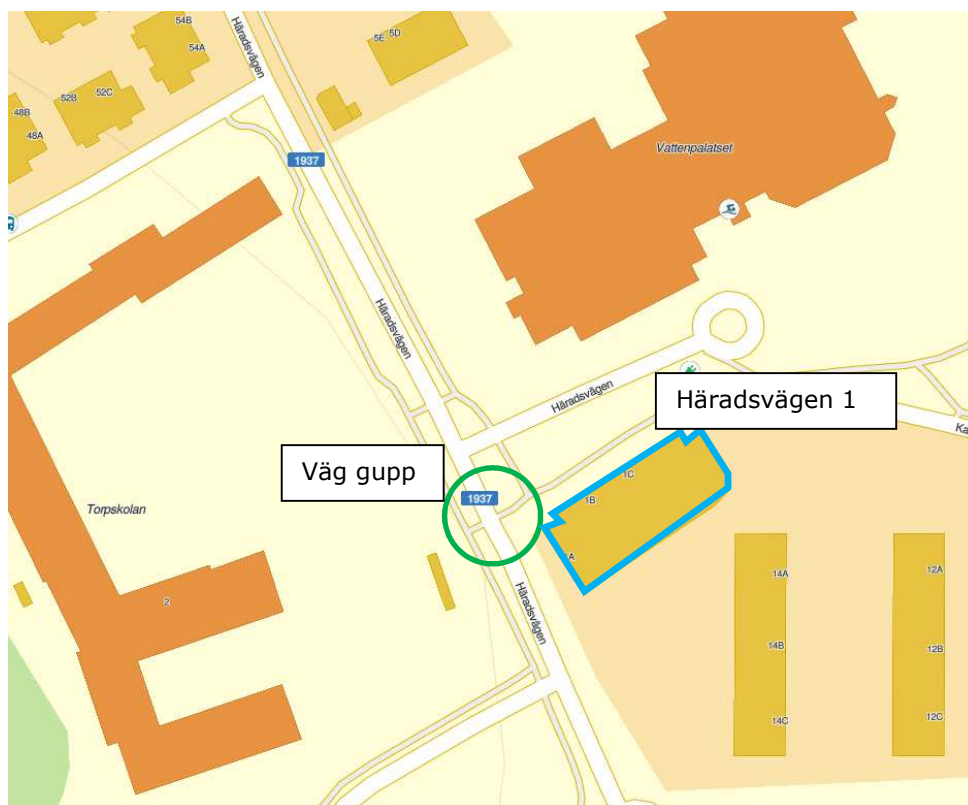
Mottagare
Lerum kommun

Datum
2016-10-07
Projekt-ID
716637

Mätning av vibrationer i bostad vid Häradsvägen 1, Lerum

1 Bakgrund

På Häradsvägen i Lerum har ett väg gupp byggts för att öka trafiksäkerheten. Sedan byggnationen har det inkommit klagomål på höga ljudnivåer och vibrationer.



Figur 1. Översikt över väg gupp och bostad



Figur 2. Gupp på Häradsvägen, utanför bostaden på Häradsvägen 1

ÅF Ljud och Vibrationer har fått i uppdrag att mäta vibrationsnivåerna i bostaden på översta våningen vid Häradsvägen 1 för att undersöka huruvida upplevda störningar från vibrationer överskrider rådande riktvärden.

2 Riktvärden för vibrationer

Markvibrationer kan ge påverkan på både människor och byggnader. Människor upplever vibrationer olika beroende på vibrationsfrekvensen och vibrationshastigheten. Riktvärden för störningsnivåer finns angivna i Svensk Standard SS 460 48 61:

Tabell 1. Riktvärde för komfort i byggnader enligt Svensk Standard SS 460 48 61. Riktvärde avser vägd hastighet.

	Vägd hastighet	Upplevelse
Måttlig störning	0,4 – 1,0 mm/s	Ger i vissa fall anledning till klagomål
Sannolik störning	> 1 mm/s	Kännbara vibrationer och upplevs av många som störande

Riktvärden bör tillämpas vid nyetableringar och vid nybebyggelse. De man tillämpas mindre strikt för kontor än för bostäder. Riktvärden bör tillämpas mer strikt för bostäder nattetid. Riktvärden kan vidare användas som målsättning för långsiktig förbättring av vibrationsförhållanden i befintliga miljöer.

3 Utförda mätningar

3.1 Mätmetod och analys

Mätningarna utfördes enligt Svenska Standard SS 460 48 61 "Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader".

En givare placerades i bostaden där maxvärden registrerades var 10:e sekund under hela mätperioden. Mätaren placerades på bjälklag på översta våningen hos boende



PM02

som upplevt störningar. Mätarens position i rummet motsvarar en ungefärlig punkt där boende har upplevt störningar från vibrationer.



Figur 3. Översikt mätplats

Tre vibrationsriktningar registrerades under mätperioden, vertikal, lateral och transversell. Mätningen bevakades och tunga passagera antecknades. Mätpersonal övervakade mätningen och förde noteringar om passager.

3.2 Mätpersonal

Dario Bogdanovic, ÅF Ljud och Vibrationer, Göteborg

3.3 Mättid

Mätningarna gjordes den 5 september mellan kl. 09:11 och 10:11.

3.4 Mätutrustning

Tabell 2. Använd mätutrustning

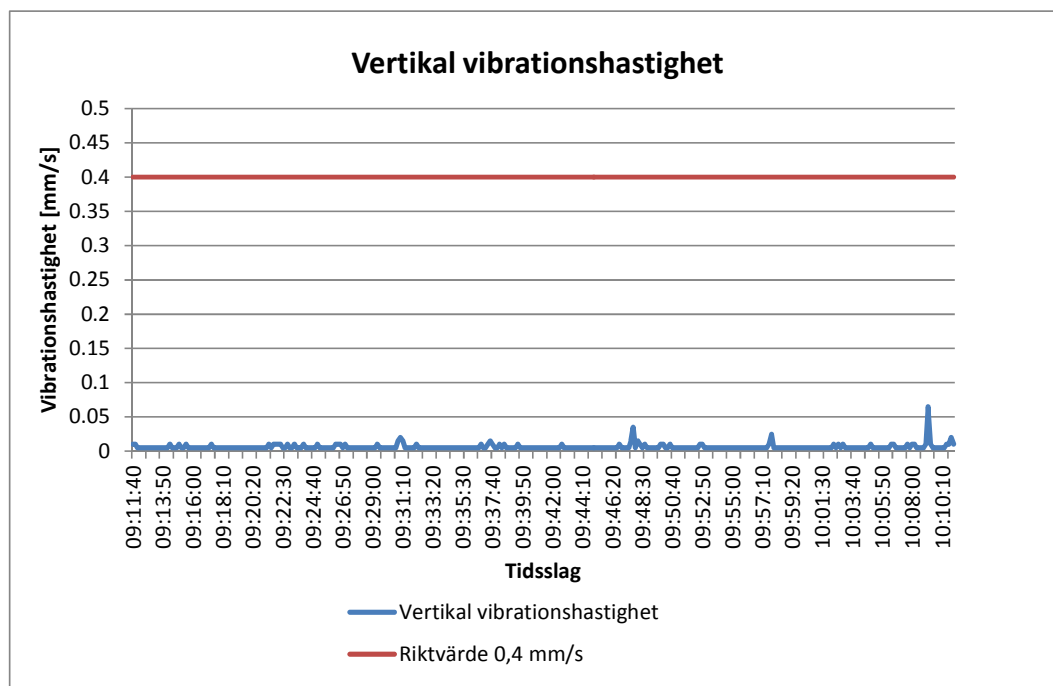
Benämning	Fabrikat
Analysator	Infra Master (intern bet. AL221)
Geofon	Infra V12 Triaxial Geophone (intern bet. VP445)

Instrumenten är kalibrerade med spårbarhet till nationella och internationella referenser enligt vår kvalitetsstandard. Datum för senaste kalibreringen finns angiven i vår kalibreringslogg.



4 Mätresultat

I figur nedan redovisas uppmätta vibrationshastigheter i vertikal riktning. Det var den vertikala riktningen som gav upphov till de högsta värdena. I diagrammet redovisas även riktvärdet för måttlig störning (0.4mm/s vägt RMS).



Figur 4. Vertikal vibrationshastighet under hela mättiden och riktvärdet 0.4 mm/s. I diagrammet redovisas maximal vertikal vibrationshastighet under respektive intervall(i detta fall under 10s). Angivna värden enligt Svensk Standard SS 460 48 61, dvs. max högsta momentana mätvärde redovisat med tidsvägningen Slow och frekvensvägning med komfortfilter.

Tabellen nedan visar de tidslag då tunga fordon passerade över guppet.

Tabell 3. Registrerande tunga passager

Tidslag för tung passager:	Kommentar:
09:14:58	Lastbil
09:21:55	Lastbil utan gods
09:30:43	Lastbil med släp
09:36:50	Lastbil med grus i släp
09:47:40	Sophämningslastbil
09:48:36	Traktor med grus i släp
09:50:24	Sophämningslastbil
09:57:31	Lastbil utan gods
10:06:23	Lastbil
10:08:58	Lastbil med grus i släp
10:10:46	Traktor med släp



5 Slutsats och kommentar

Mätningen visar att riktvärden för måttlig störning i byggnader enligt SS 460 48 61 ej överskreds under mättiden. De vibrationshastigheter som har uppmätts från passerande tunga fordon är betydligt lägre än gällande riktvärden.

Mätningen utesluter dock inte att boende kan känna obehag eller störningar från passerande fordon, dock överskrids inga riktvärden.

Granskad av:

Johan Hässel

johan.hassel@afconsult.com

tel 0105058427