

PM 10179036.2

VIBRATIONSUTREDNING ÅBY MÄSSHALL

WSP Akustik har fått i uppdrag att mäta befintliga komfortvibrationer i bostadshus belägna utmed Åbyvägen. Detta för att belysa eventuell förekomst av trafikrelaterade komfortstörningar vid en kommande etablering av en ny mässhall vid Åby travbana. Trafik till och från mässhallen kommer i huvudsak att gå på Åbyvägen samt Idrottsvägen. Det är denna trafik som har beaktats i denna utredning.



Figur 1 – Åbyvägen riktning norrut mot Åby travbana

Sammanfattning

Vi kan av mätresultaten konstatera att vi har fyra fordonspassager som gett överskridanden i en av de uppmätta fastigheterna, Åbyvägen 30. I övriga fastigheter ligger komfortvibrationsnivån under 0,4 mm/s rms.

Vår uppfattning är att dessa överskridanden skulle kunna undvikas genom ett förbättrat vägunderhåll. En hastighetsnedsättning till 40 km/h skulle också bidra till att sänka vibrationsnivån till omgivningen.

Trafikökning på grund av mässhallen påverkar inte vibrationsnivån. Det är antalet störtillfällen som ökar med ökande trafikmängd och då framförallt tung trafik.

Förutsättningar

För att översiktligt belysa befintlig vibrationsbelastning valdes tre fastigheter ut för vibrationsmätning.

Följande fastigheter valdes ut m.a.p geografisk spridning och tillgänglighet för mätning.



Figur 2 – Mätpunkternas geografiska läge

Byggnadsbeskrivning

Åbyvägen 14



Byggnadstyp : villa, egnahem

Antal våningsplan: 1 ½ plan

Bjälklag : Trä

Fasadmaterial : Trä

Grundläggning: platta i mark

Undergrund : Lera

Mätplats: översta våningsplanet sovrum

Åbyvägen 30



Byggnadstyp: villa, egnahem
Antal våningsplan: 1 ½ plan
Bjälklag : Trä
Fasadmaterial : Trä
Grundläggning: platta i mark
Undergrund : Lera
Mätplats: översta våningsplanet sovrums

Tandemgatan 31



Byggnadstyp: Radhus
Antal våningsplan: 2 våningar
Bjälklag : Trä
Fasadmaterial : Trä
Grundläggning: platta på mark
Undergrund : Lera
Mätplats: Rum på översta våningsplanet

Följande underlag har använts :

- Ritningsunderlag erhållet via mail 2013-02-13 från Kjell Palmeby, Palmeby & Elfving Arkitekter
- Svensk standard SS 460 48 61 (Vibration och stöt –Mätning och bedömning av komfort i byggnader) Riktvärden / bedömningskriterier

Riktvärden för komfortvibrationer

I Svensk standard SS 460 48 61 (Vibration och stöt –Mätning och bedömning av komfort i byggnader) ges följande vägledning.

Måttlig störning:

Komfortvibrationer i området 0,4 – 1,0 mm/s rms.

Sannolik störning:

Vibrationer över 1,0 mm/s rms

Enligt den bedömning som gjorts i samband med framtagningen av riktvärden anses mycket få människor uppleva vibrationer under skiktet "Måttlig störning" som störande. Vibrationer i skiktet "Måttlig störning" ger i vissa fall anledning till klagomål. I skiktet "Sannolik störning" är vibrationer kännbara och upplevs av många som störande.

För nybyggnation sätts normalt gränsen till maximalt 0,4 mm/s rms

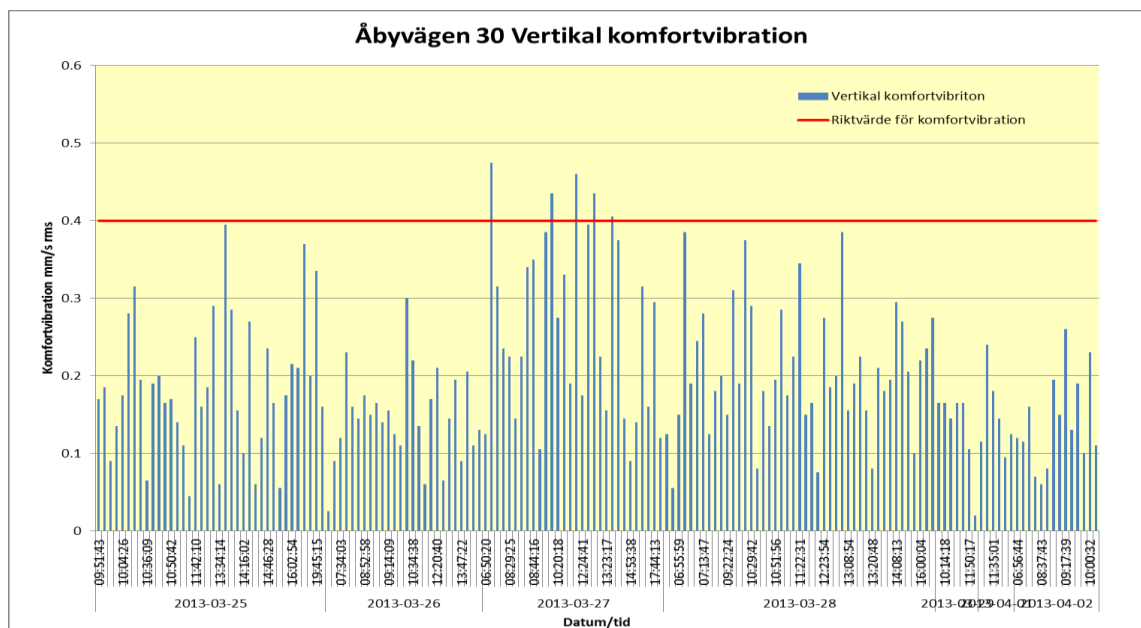
Som en parentes kan nämnas att riktvärden för buller endast gäller under förutsättning att vibrationerna i området understiger 0,5 mm/s (vägt RMS-värde). Det beror på att vi människor har svårt att särskilja vad som orsakar själva störningen. Om skyddsåtgärden ska bli effektiv bör man därför vara uppmärksam på att vibrationer inte påverkar störningsbilden.

Vid kraftiga vibrationer, det vill säga vibrationer större än 1,0 mm/s (vägt RMS-värde), bör man i stället i första hand vidta vibrationsåtgärder. Sedan kan man bedöma behovet av buller-skyddsåtgärder.

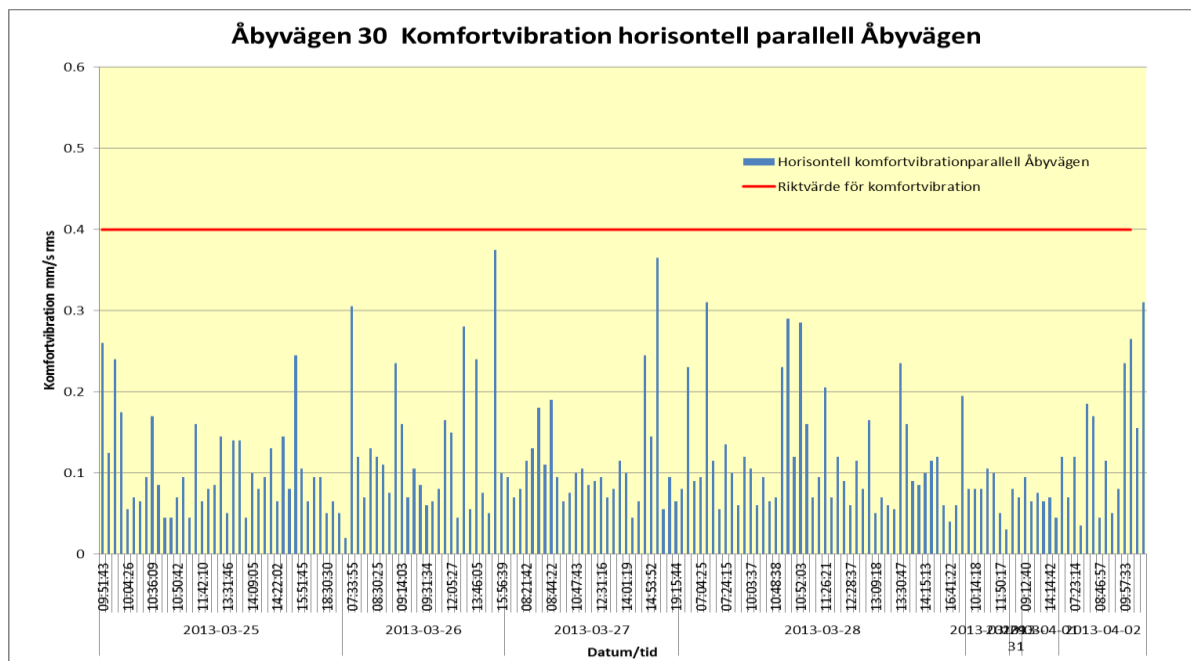
Mätresultat

I nedanstående diagram 1 redovisas uppmätta komfortvibrationer i mark för de olika mätri-
ningarna för mätpunkt H5, se skiss 1 ovan för geografisk orientering.

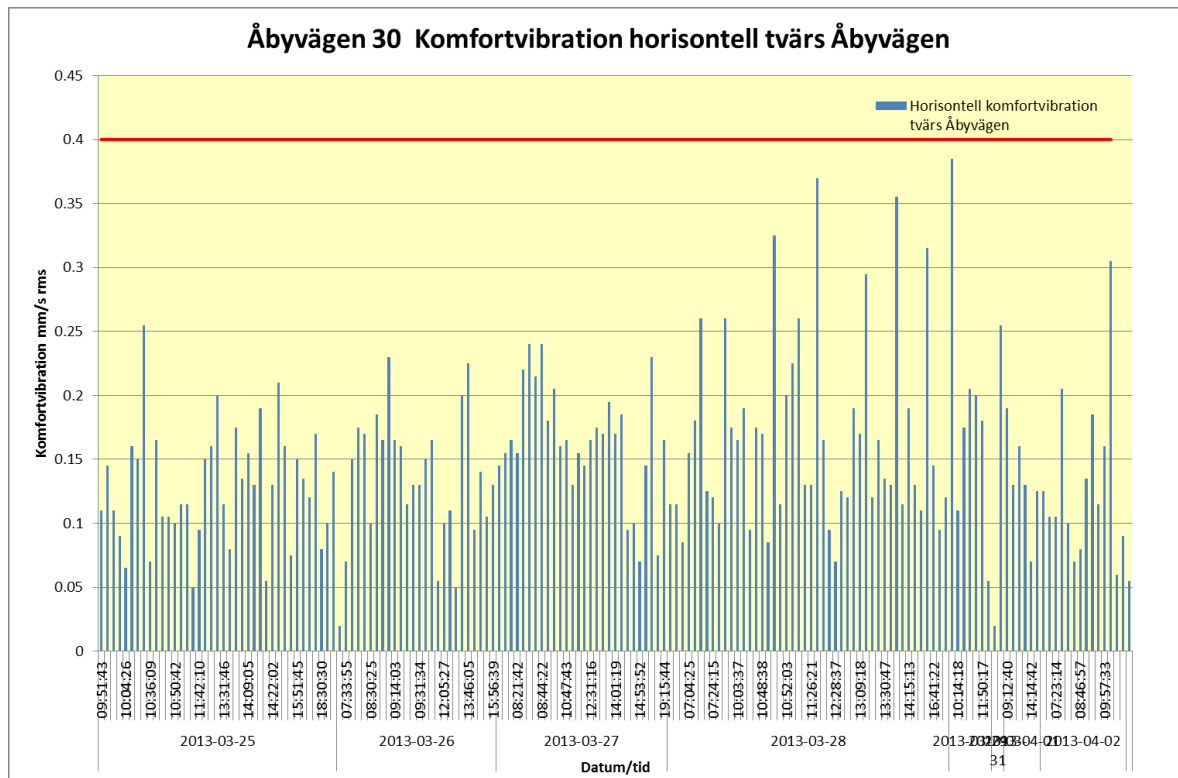
Åbyvägen 30



Som framgår av diagrammet ovan har vi 4 st överskridanden under mätperioden 2013-03-25 till 2013-04-02

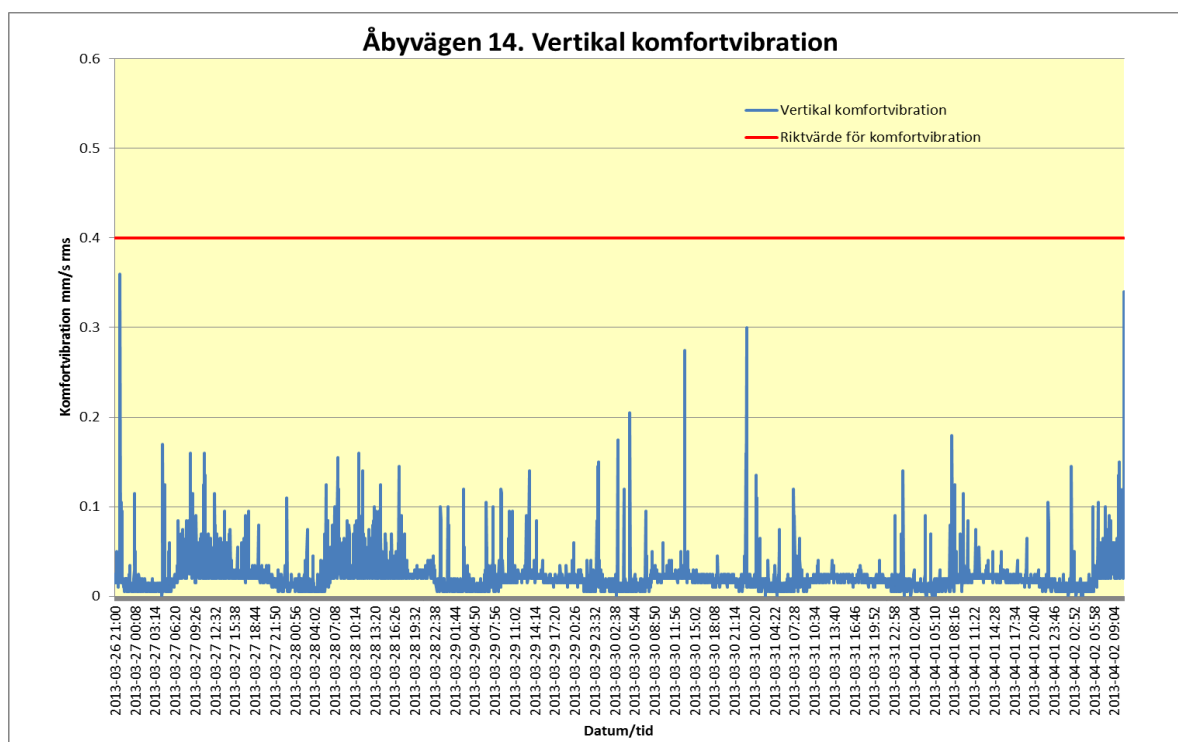


Av diagrammet ovan framgår att vi inte har några överskridanden i denna mätning under mätperioden.

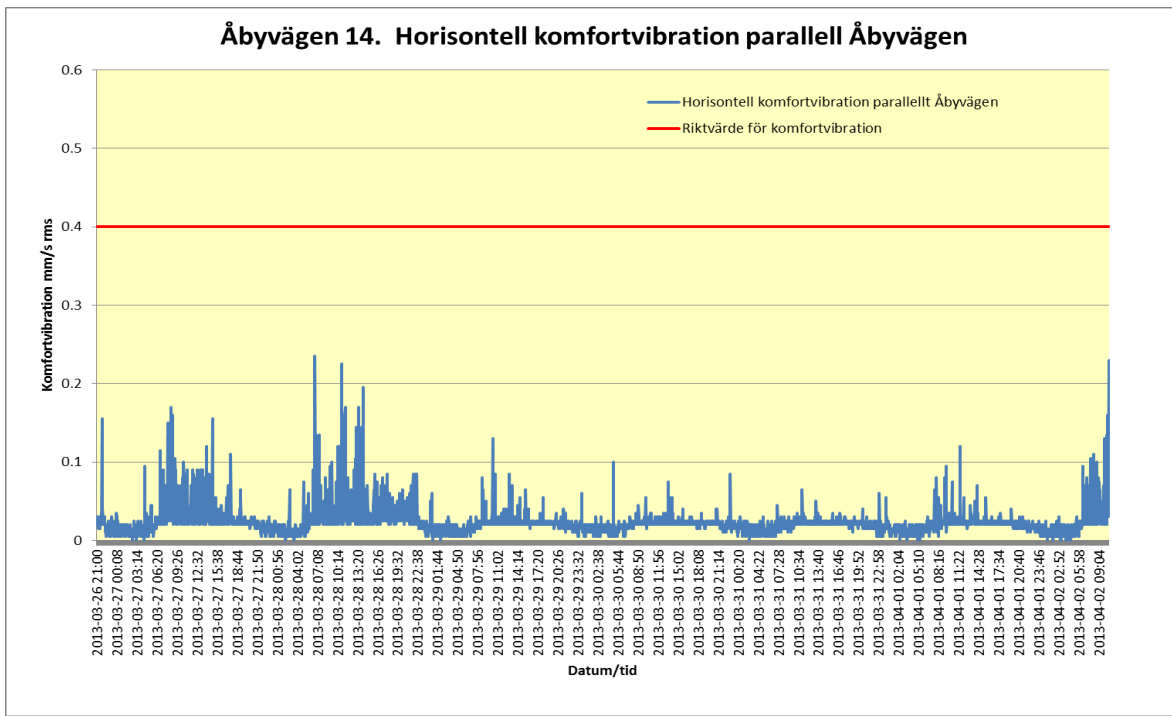


Inte heller denna mätning ger några överskridanden under mätperioden.

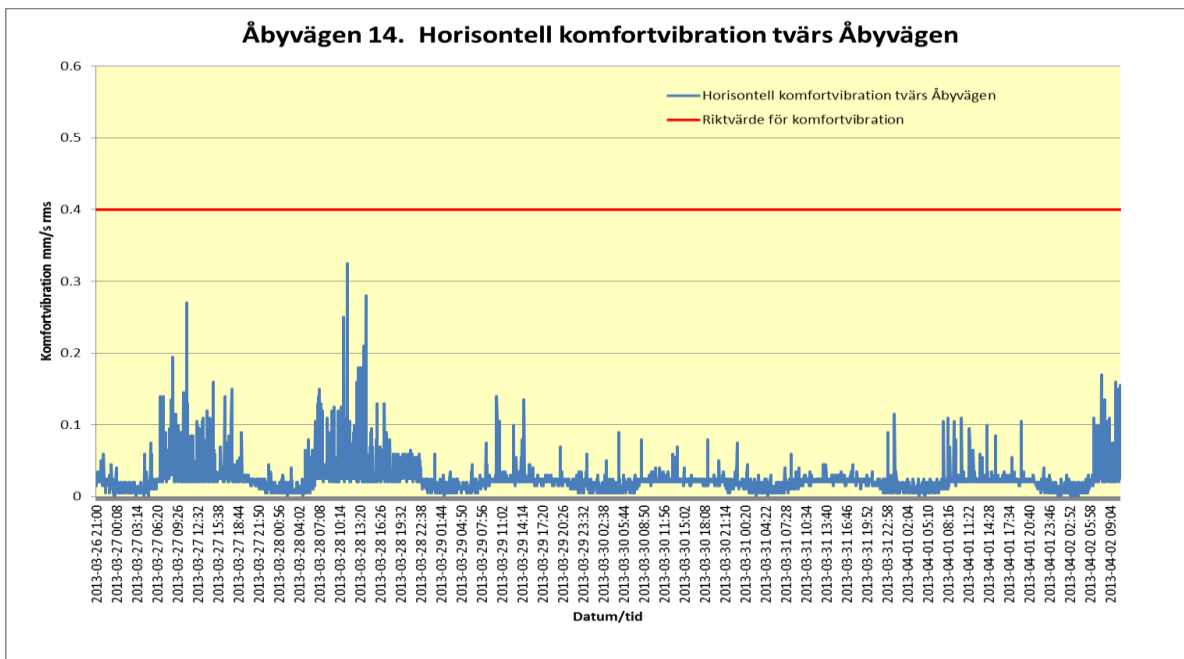
Åbyvägern 14



Inga överskridanden i vertikal mätledning noterade under mätperioden 2013-03-26 till 2013-04-02



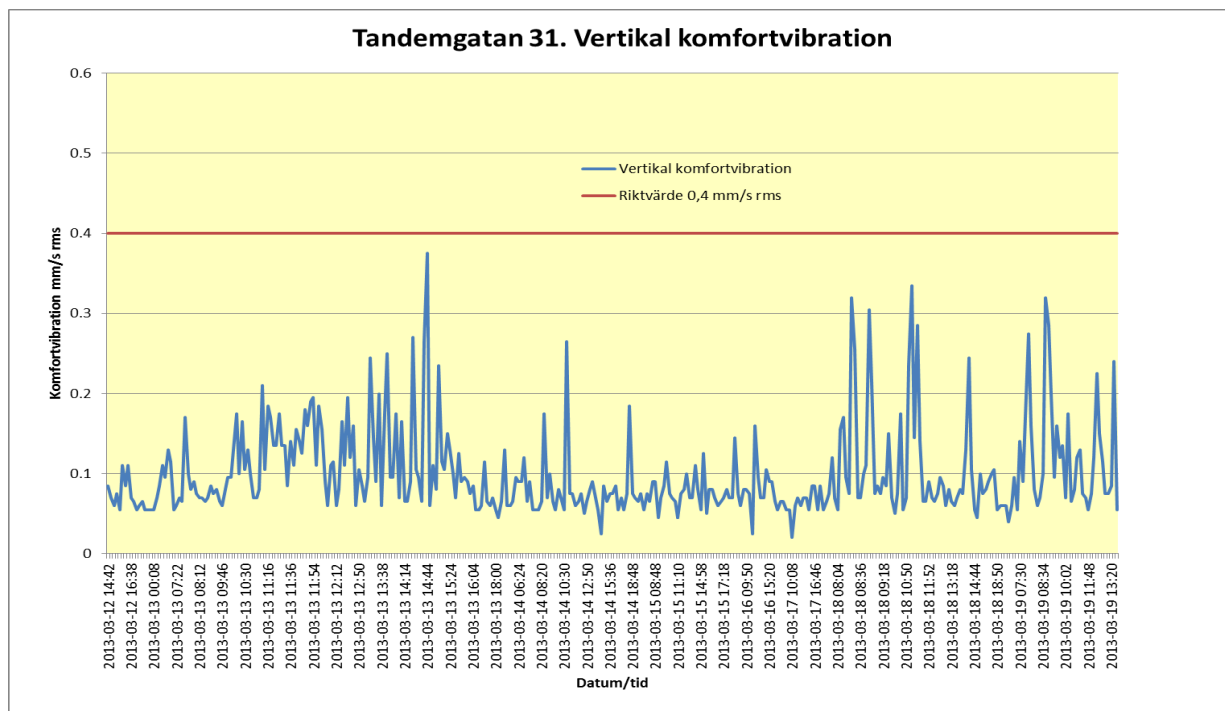
Inte heller denna mätledning överskrider riktvärdet 0,4 mm/s rms



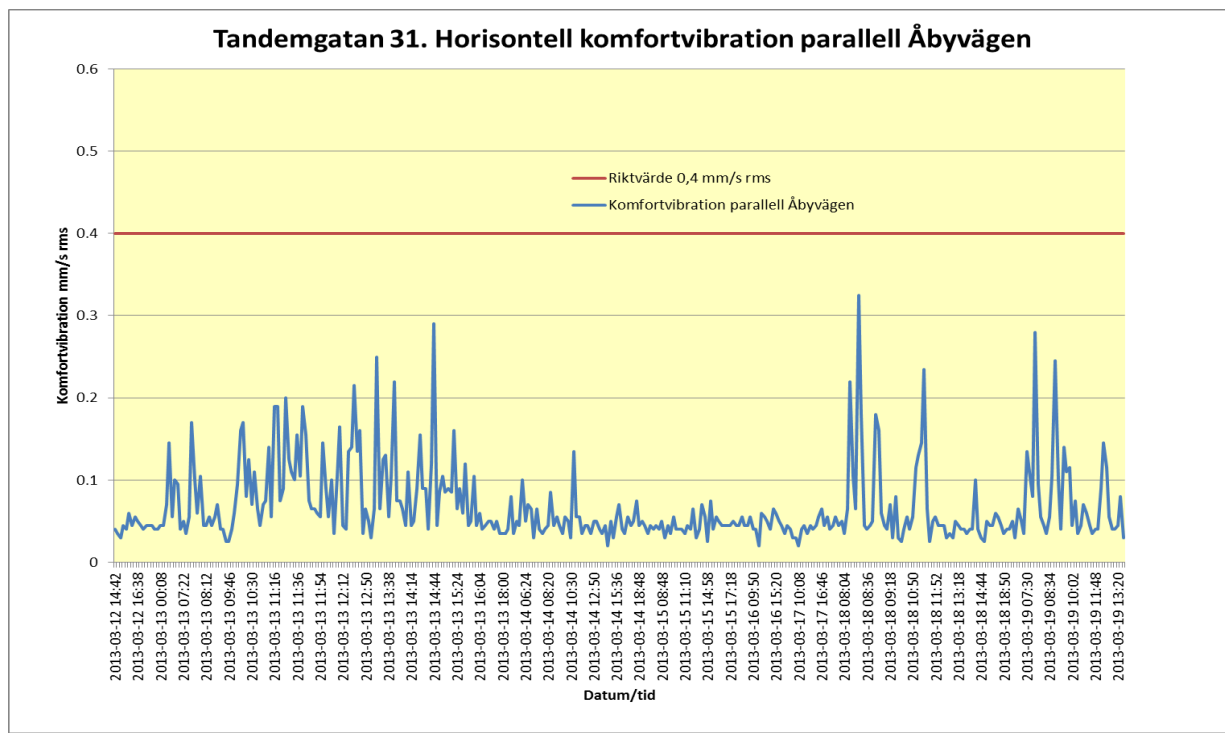
Diagrammet visar på nivåer som understiger riktvärdet för komfortvibration.

Tandemgatan 25

Närliggande byggverksamhet för ny fotbollsplan har påverkat mätningen. Värderna med sockelnivå över 0,3 mm/s ”peak” redovisas i diagrammen nedan.

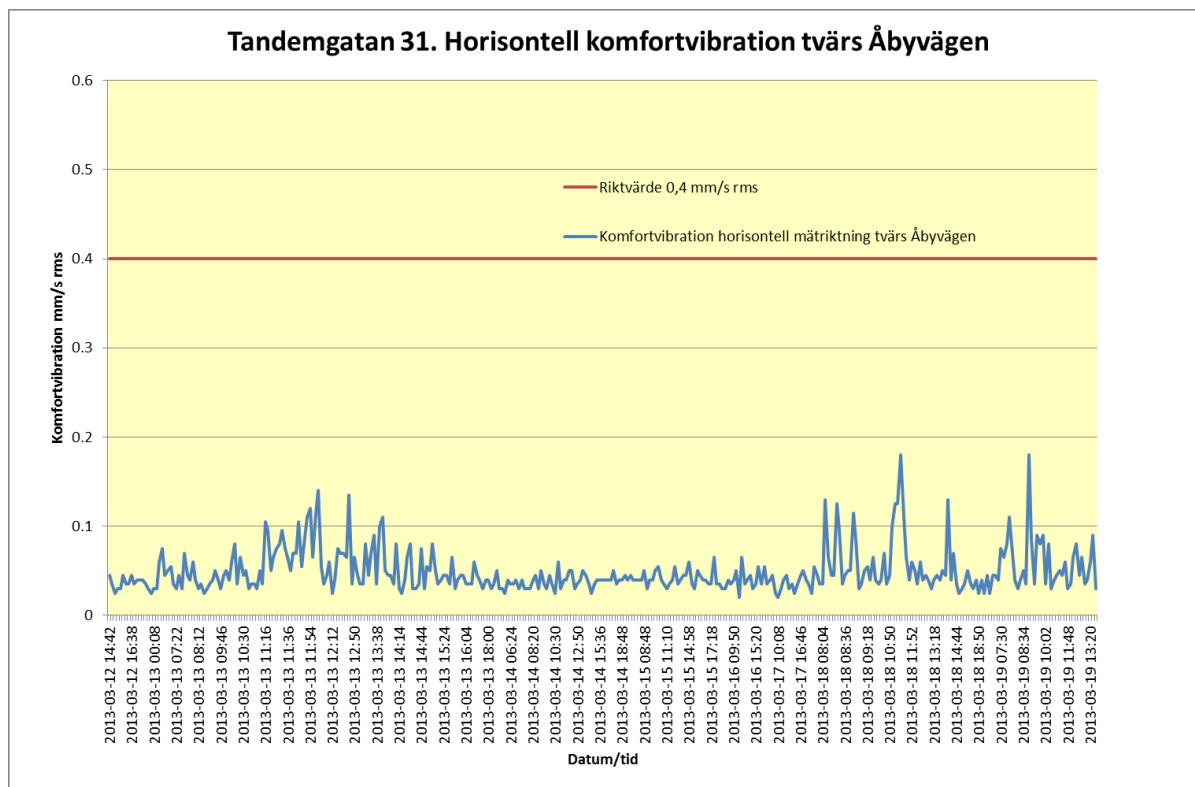


Inga trafikvibrationer har orsakat överskridanden under mätperioden.



L:\3701\10179036_Åby Mässhall\3_Dokument\Vibrationer_PM_10179036-02 rev 1.docx

Samtliga uppmätta komfortvibrationer understiger riktvärdet 0,4 mm/s rms.



Samtliga uppmätta nivåer understiger riktvärdet 0,4 mm/s rms.

Resultat

Mätningarna visar att vi har överskridanden av riktvärdet 0,4 mm/s i fastighet Åbyvägen 30. Övriga fastigheter har komfortvibrationer som under mätperioden legat under 0,4 mm/s rms.

Dessa kan ha ett samband med byggverksamheten för ny fotbollsplan, söder om fastigheten. Hjullastare, grävmaskiner arbetar med anläggning av ny fotbollsplan.

Vibrationens storlek ökar inte med antalet passager. Det är antalet störtillfällen som ökar med en ökande trafikering.

Kommande transporter runt mässhallen och angöringsplatser förväntas inte ge några komfortstörande vibrationer då hastigheten på fordonen i dessa fall är låg.

Kommenar

I mätningarna ingår lastbilstrafik, framförallt på Idrottsvägen där det under mätperioden pågått byggverksamhet för en ny fotbollsplan söder om Idrottsvägen., Även på Åbyvägen har det under mätningen passerat tung trafik i form av transporter från och till Åby travbana.

Vi kan också konstatera att vägbeläggningen är dålig på både Idrottsvägen och Åbyvägen. Stora lagningar förekommer liksom överförhöjda brunnar. Dessa ojämnheter ger upphov till att fordonen sätts i svängning och ökar vibrationsspridningen till omgivningen.

Vår bedömning är att ett ökat vägunderhåll med största sannolikhet skulle medföra att över-skridandena undviks.

Använd mätutrustning

Utrustning	Märke	Typ	Sn.
Realtidsanalysator	Siggicom	Mini	3292
Realtidsanalysator	Siggicom	Mini	3397
Realtidsanalysator	Siggicom	Mini	3725
Hastighetsgivare	Siggicom	V10	2854
Hastighetsgivare	Siggicom	V10	4816
Hastighetsgivare	Siggicom	V10	4818
Hastighetsgivare	Siggicom	V12	5900-5902
Hastighetsgivare	Siggicom	V12	5910-5912
Hastighetsgivare	Siggicom	V12	11530-11532

Samtlig utrustning var vid mättillfället giltigt kalibrerade för använd mätstandard.

WSP Akustik

Göteborg 2013-05-15

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Olle Goffe'.

Olle Goffe