

# Promemoria

## PM192409-1



Beställare: Alma Fålhagen AB genom Fredrik Mässing

Projekt: 192409

Projektansvarig: Niklas Jakobsson

Antal sidor: 2

Datum: 2019-11-12

## Fålhagen 3:1, Sivia-huset, Uppsala

### Utlåtande avseende markvibrationer från järnväg

#### 1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Alma Fålhagen AB genom Fredrik Mässing fått i uppdrag att lämna ett utlåtande avseende risken för markvibrationer inför nyproduktion av kontor och bostäder inom kv Fålhagen 3:1, Uppsala.

Projektet avser rivning av befintliga bostadshus och ersättande med en större husvolym med kontor och hotell. Volymen på den nya huskroppen blir ungefär 35 000 kvm, i jämförelse med nuvarande byggnad som är 12 000 kvm.

Riktvärdet för komfortvibrationer enligt definitionen ”måttlig störning” anges i standard SS 4604861 inom intervallet 0,4-1 mm/s, samt ”sannolik störning” över 1 mm/s. Således bör effektivvärdet av vibrationshastighetsnivån ( $V_{RMS}$ ) understiga 0,4 mm/s med mycket god marginal.

Som underlag till detta utlåtande har vi utgått från tidigare utförd mätning på befintlig stomme, se Akustikbyrån R164604-1.

Akustikbyrån

Niklas Jakobsson

Granskat:

Jonas Westling

## 2 Utlåtande

Tidigare utförd mätning av vibrationsnivåer i stommen, både horisontellt och vertikalt, mäter som högst 0,033 mm/s, med krav om högst 0,4 mm/s. Därmed uppfylls riktvärde med god marginal. Högst vibrationsnivåer uppmättes på vindsplanet vilket är att förvänta. Ingen mätning har dock gjorts på passerande godståg, eftersom några sådana inte kom vid mättillfället. Enligt uppgift från Trafikverket kan upp till 7 godståg passera per dag, med en hastighet om 70 km/h.

Med grundläggning med betongpelare och gjuten betongplatta, likt tidigare utförande, finns goda förutsättningar att uppfylla krav även för det nyproducerade huset. Vi rekommenderar dock att en kompletterande mätning av vibrationer från godståg utförs, förslagsvis på pelartopp efter att befintligt hus har rivits.

## 3 Bedömningsgrund

För bedömning av komfortvibrationer tillämpas SS 460 48 61, ”Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader”.

Riktvärdena tillämpas vid nyetableringar och vid nybebyggelse och avser egentligen vibrationer i bostäder dvs. inte i kringbyggnader.

- Om uppmätt maximalt effektivvärde av vibrationshastigheten understiger 0,4 mm/s bedöms mycket få människor uppleva vibrationerna som störande.
- Om uppmätt maximalt effektivvärde av vibrationshastigheten uppgår till 0,4 mm/s bedöms störningen som måttlig.
- För vibrationshastigheter över 1,0 mm/s bedöms störningen som sannolik.

Enligt bedömning 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 människor som störande.

Enligt standarden ska mätresultatet uttryckas som det maximala effektivvärdet med tidsvägning ”Slow” av den vägda accelerations- och hastighetsnivån med enheten mm/s<sup>2</sup> respektive mm/s.