

Leran 3:219 och del av Leran 3:292 Sunne kommun

Vibrationsutredning för ny-/ombyggnation.

Rapportnummer 1733 3405 R 01
Datum 2017-06-08
Uppdragsgivare Sunne kommun
Att: Mikael Persson



Handläggare:


Mats Nyhlén

Granskad av:


Kaj Byström

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag	1
2.	Underlag	1
3.	Omgivning	1
4.	Bedömningsgrund	2
4.1.	Komfort	2
4.2.	Markvibrationer	2
5.	Utförande	3
5.1.	Mätning	3
5.2.	Mätutrustning och mätpunkter	3
5.3.	Mätperiod	3
5.4.	Personal	3
6.	Utförd mätning	4
6.1.	Mätningens resultat	4
6.2.	Kommentar	4
7.	Bilagor	4
7.1.	Mätplatser	5

1. Uppdrag

Sunne kommun håller på med ny detaljplan avseende Leran 3:219 och del av Leran 3:292. Nitro Consult har fått i uppdrag att utföra en vibrationsutredning vars resultat ska utgöra grund för en bedömning av möjligheten till att nya bostadsbyggnader kan uppföras och befintliga byggnader kan byggas om till bostäder på planerat område.

2. Underlag

1. Besök på plats 2017-05-15.
2. Detaljplan för området
3. Svensk Standard
 - SS 02 52 11 "Vibration och stöt för pålning, spontning, packning och schaktning"
 - SS 460 48 61 "Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader"
4. Geoteknisk undersökning VIAK 1984 och SGUs jordartskarta över aktuellt område.
5. Egen erfarenhet från liknande projekt

3. Omgivning

Området för detaljplanen ligger inom området Leran i Sunne och i närheten av Kolsvik fotbollsplan.

Enligt den geotekniska undersökningen från 1984 består marken av 0,5-1 m siltig torrskorpe lera därunder lerig silt med inslag av gyttja och växtdelar.

Enligt SGUs jordartskarta består marken av lera-silt.

4. Bedömningsgrund

4.1. Komfort

Enligt svensk standard SS 460 48 61 "Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader" riktlinjer är följande rekommendationer. Vägd hastighet i mm/s RMS.

	Vägd hastighet	Vägd acceleration
Måttlig störning	0,4 - 1,0 mm/s RMS	14,4 - 36,0 mm/s² RMS
Sannolik störning	> 1 mm/s RMS	> 36 mm/s² RMS

Enligt den bedömning som gjorts i samband med framtagande av givna 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.

4.2. Markvibrationer

Utifrån svensk standard SS 02 52 11 "Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning" beräknas riktvärden för bostadsbyggnader avseende vibrationer från trafik på järnvägen mm. Därtill kommer eventuella egna bedömningar.

5. Utförande

5.1. Mätning

Mätningen vertikalt på sockeln har utförts enligt svensk standard SS 02 52 11 vilket är tillämpligt vid trafikkontroller och som då beräknas som packning. Vibrationer avseende komfortvibrationer (80 Hz-filter) i tre riktningar enligt SS 460 48 61 "Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader".

5.2. Mätutrustning och mätpunkter

Mätningen har utförts med instrument Infra mini och geofoner av typ V10 (vertikal geofon) och V12 (geofoner innehållande en vertikal+två horisontella givare) på mätplatserna. Instrumenten och geofonerna uppfyller de krav som ställs för mätningen och enligt svensk standard.

Mätning har utförts på platser enligt nedan och i samråd med fastighetsägaren;

MP 01 Ve sockel/ komfort 1 tr i kommande kök, Lövnäsvägen 8.

Mätningen utfördes vertikalt (Ve) samt med 80 Hz-filter vertikalt (V), horisontellt longitudinellt (L) – parallellt med järnvägen och horisontellt, transversellt (T) – vinkelrätt mot samma järnvägen.

Se bilaga 7.1 Mätplatser.

5.3. Mätperiod

Mätning har pågått kontinuerligt mellan den 2 till 7 juni 2017.

5.4. Personal

Mätningen är utförd av Mats Nyhlén, Nitro Consult AB.

6. Utförd mätning

6.1. Mätningens resultat

Högsta registrerade vibrations- och komfortnivåer från trafiken har under mätperioden varit:

Mätpunkt	Vibrationer mm/s	Komfortvärde mm/s RMS	Anmärkning
MP 01 Ve	≤0,71 (0,40*)		Avstånd till jvn ca 90 m (*tågtrafik)
MP 01 V		≤0,11*	D:o (*tågtrafik)
MP 01 L		≤0,06 (0,03*)	D:o (*tågtrafik)
MP 01 T		≤0,23 (0,09*)	D:o (*tågtrafik)

6.2. Kommentar

Mätresultaten på Lövnäsvägen 8 visar att den befintliga byggnaden är väl grundlagd och inte störs nämnvärt av järnvägen. Avseende ”komfortvärdet” ligger det mycket under skiktet vad som kallas ”måttlig störning” 0,4-1 mm/s RMS enligt normen.

De högsta registrerade nivåerna vertikalt och i de horisontella mätriktningarna beror troligen på lastbilstrafik runt byggnaden. Vilket kan konstateras när man tittar på kurvförloppen från registreringarna.

7. Bilagor

- 7.1 Mätplatser

7.1. Mätplatser

Mätplats för vibrationskontroll



Mätplats för komfortkontroll

