



Handläggare

Per Enegren 073-347 12 96

Datum

2020-06-29

Uppdragsnummer

338 083

Uppdragsnamn

Backaplan DP2

Uppdrag 338 083

Backaplan DP2

Rapport från mätning avseende markvibrationer under perioden 2020-06-07 till 2020-06-14

Upprättad 2020-06-29 av: Per Enegren

Bergsäker AB

bergsaker.se

Org. Nr. 556811-9357





1 UPPDRAG

Bergsäker är anlitade som underkonsult till Norconsult, på uppdrag av Ramböll genom Linus Theorin. Uppdraget går ut på att utföra markvibrationsmätning i ett antal mätpunkter kring Backaplan, Göteborg. Mätresultaten kommer att ligga till underlag för en vibrationsutredning för detaljplan.

2 OMFATTNING

2.1 Vibrationsmätning

Mätning har utförts i 4 mätpunkter runt om Backaplan, Göteborg. Mätningen har varit aktiv mellan 2020-06-07 – 2020-06-14 för samtliga mätpunkter.

Mätpunkter för vibrationsmätning har innefattat:

- MP1, triaxiell mätning på markspett
- MP2, triaxiell mätning på markspett
- MP3, triaxiell mätning på markspett
- MP4, enaxlig mätning, cykeltunnel under hamnbanan

Mätpunkternas placering redovisas under rubrik 4, mätresultat redovisas under rubrik 5.

Samtliga triaxiella givare har orienterats i fält enligt:

- Kanal 1, transversell: öst-västlig riktning
- Kanal 2, vertikal
- Kanal 3, longitudinell, nord-sydlig riktning



Handläggare

Per Enegren 073-347 12 96

Datum

2020-06-29

Uppdragsnummer

338 083

Uppdragsnamn

Backaplan DP2

3 DISKUSSION

Mätpunkt 1 och 2 avser mäta vibrationer från trafik på Hamnbanan och Lundbyleden, men också lokal trafik på lokala vägar.

Mätpunkt 3 avser framför allt spårvagnstrafik men också lokal trafik på lokala vägar.

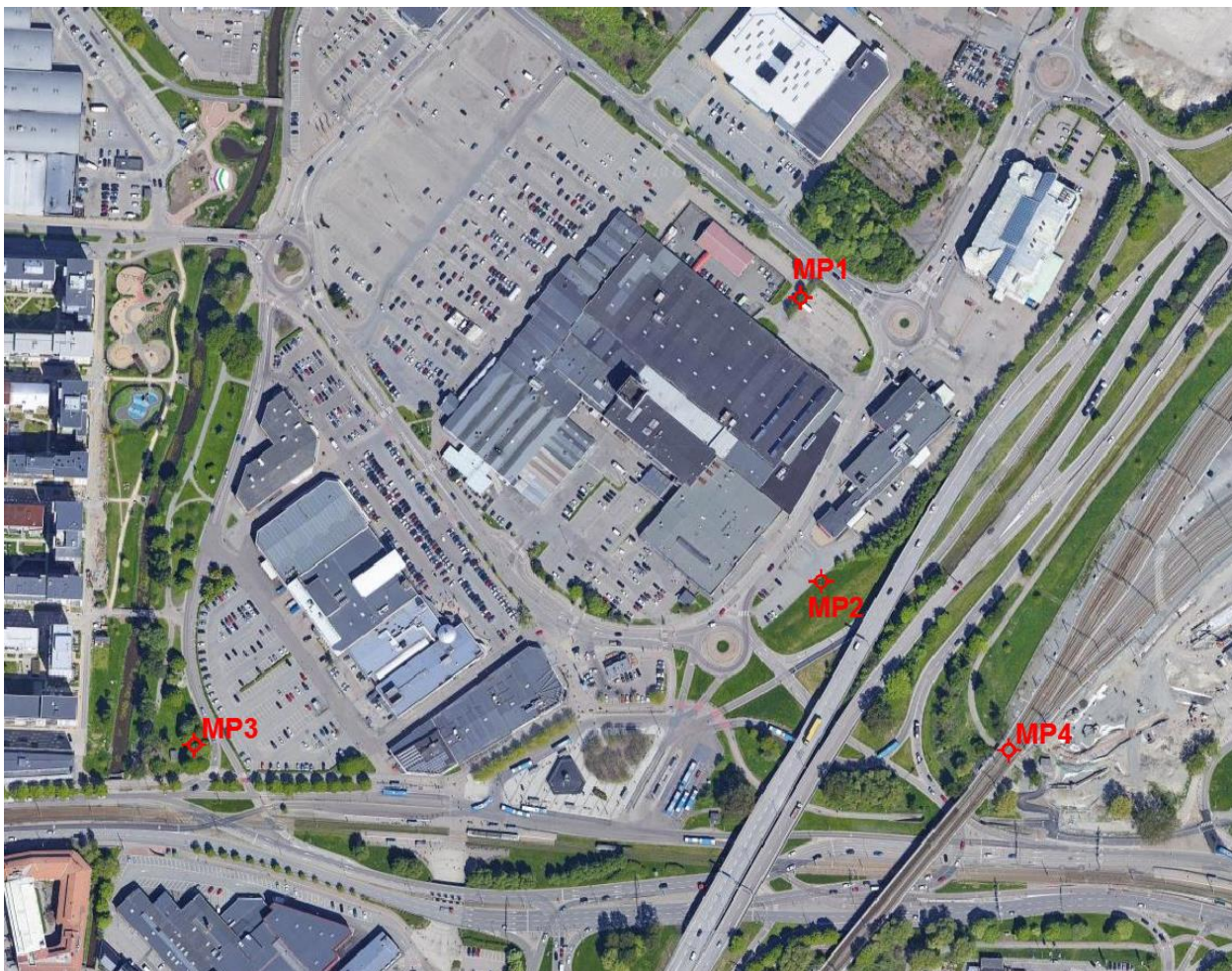
Mätpunkt 4 har valts att användas för att kunna korrelera vibrationer med trafik på Hamnbanan.

Mätning har utförts med pre-trigger om 5 sekunder och en mättid på 30 sekunder. Vidare har pålstandard använts, vilket innebär att trigger har varit på toppvärde i mm/s inom frekvensområdet 2 till 300 Hz. Data har sparats i ofiltrerat RAW-format. För mätpunkterna MP1-MP3 har de 100 högsta triggningarna i respektive mätpunkt har därefter valts ut. Triggernivå på Hamnbanan (MP4) sattes något högt, vilket innebär att bara ett 10-tal triggningar registrerats. Detta bör tillåta för att en god korrelation mellan passerande tåg och vibrationer i övriga området kan göras (om sådan finns).

Data som levereras är kompenserad för geofonens egenskaper och kan anses vara "flat" mellan 2 och 100 Hz. Signal är också nersamplad till 2048 Hz för att spara data.



4 SITUATIONSPLAN



Situationsplan.



5 MONTAGE

5.1 Mätpunkt 1



Instrument-ID: 5512

Kalibreringsdatum: 2020-05-28 (nästa kalibrering 2022-05-28)

Givar-ID: 305

nästa kalibrering: Oktober 2020

Givaren installerades på jordspett i /lera/fyllning.

Avstånd till Hamnbanan: 230 meter.

Avstånd till Lundbyleden: 130 meter



5.2 Mätpunkt 2



Instrument-ID: 3854
Kalibreringsdatum: 2019-12-19 (nästa kalibrering 2021-12-19)

Givar-ID: 326
nästa kalibrering: Januari 2021

Givaren installerades på jordspett i /lera/fyllning.

Avstånd till Hamnbanan: 140 meter.

Avstånd till Lundbyleden: 40 meter



5.3 Mätpunkt 3



Instrument-ID: 5509

Kalibreringsdatum: 2020-05-28 (nästa kalibrering 2022-05-28)

Givar-ID: 322

nästa kalibrering: Oktober 2020

Givaren installerades på jordspett i lera/fyllning.

Avstånd till Hamnbanan: 360 meter.

Avstånd till Lundbyleden: 300 meter

Avstånd till närmsta spårväg (och bilväg): 30 meter



Handläggare

Per Enegren 073-347 12 96

Datum

2020-06-29

Uppdragsnummer

338 083

Uppdragsnamn

Backaplan DP2

5.4 Mätpunkt 4

Givaren monterades med expanderskruv på betongväggen i cykeltunneln under hamnbanan.

Instrument-ID: 3552

Kalibreringsdatum: 2019-11-22 (nästa kalibrering 2021-05-28)

Givar-ID: 1904

Avstånd till Hamnbanan: 0 meter.



6 MÄTRESULTAT

6.1 Mätdata

Mätdata exporterat och levererat separat till Norconsult för utvärdering.

Allmänt om data i leverans:

Linjär mellan 2 och 100 Hz

Sampling 2048 Hz

Enhet mm/s

I filens namn framgår tidsstämpeln. Datum-tid YYYYMMDDHHMMSS.

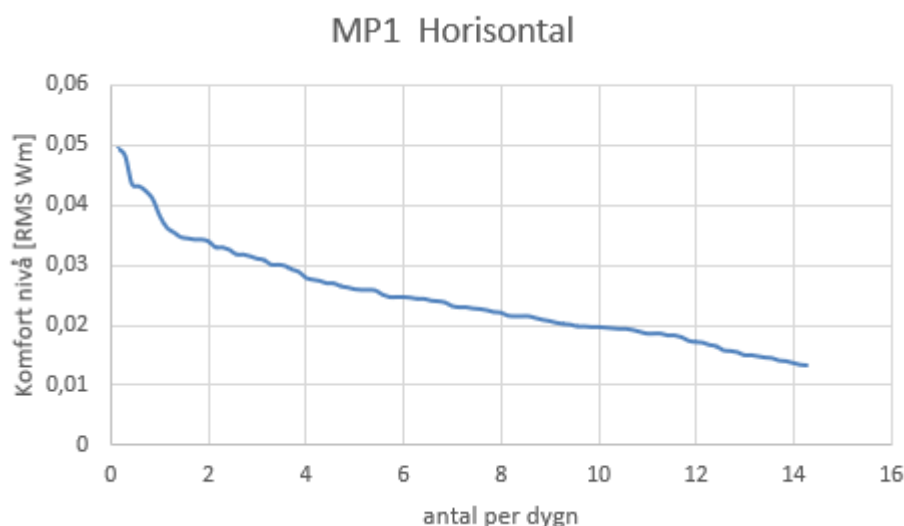
Filnamnsändelsen .1 - .2 - .3 är kanal 1,2 och 3 vilket representerar T(.1), V(.2), L(.3)

6.2 Utvalda händelser

Samtriggingar mellan MP4(Hamnbanan) och övriga mätpunkter har jämförts mot tidtabeller för tågtrafik på Hamnbanan. Inga samtriggade händelser kan härledas till tågtrafiken.

6.3 Registrerade vibrationer: Antal (per dygn), Magnitud

6.3.1 Mätpunkt 1.



Figur 6.3.1 Mätpunkt 1, Öst/västlig riktning.



Handläggare

Per Enegren 073-347 12 96

Datum

2020-06-29

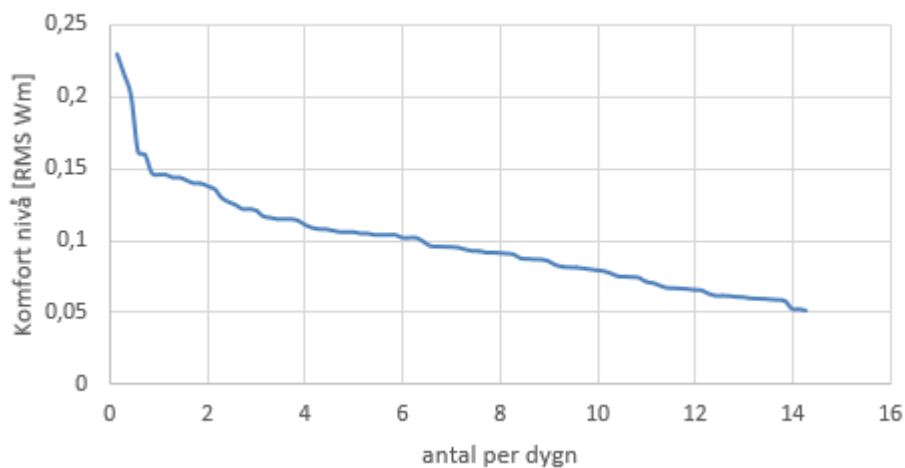
Uppdragsnummer

338 083

Uppdragsnamn

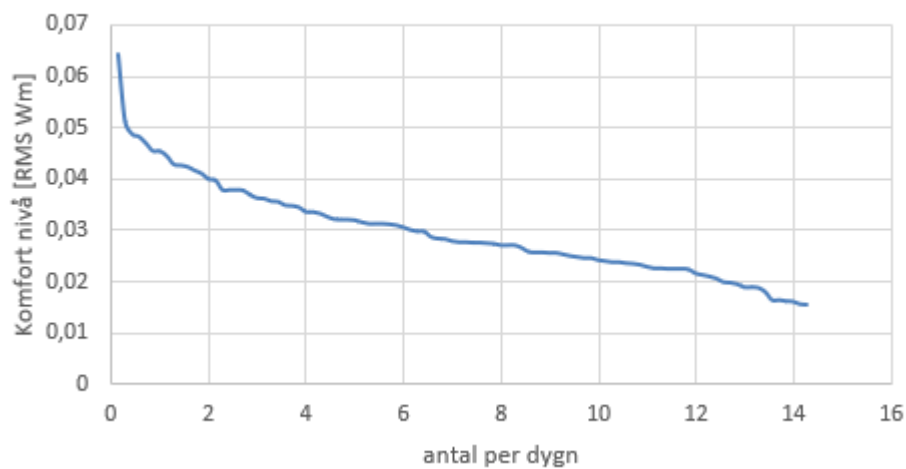
Backaplan DP2

MP1 Vertikal



Figur 6.3.2 Mät punkt 1, Vertikal riktning.

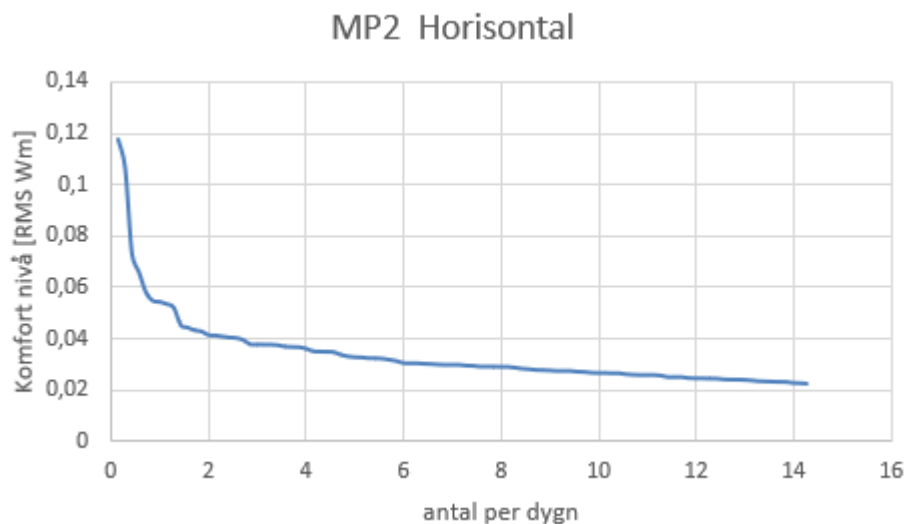
MP1 Horisontal



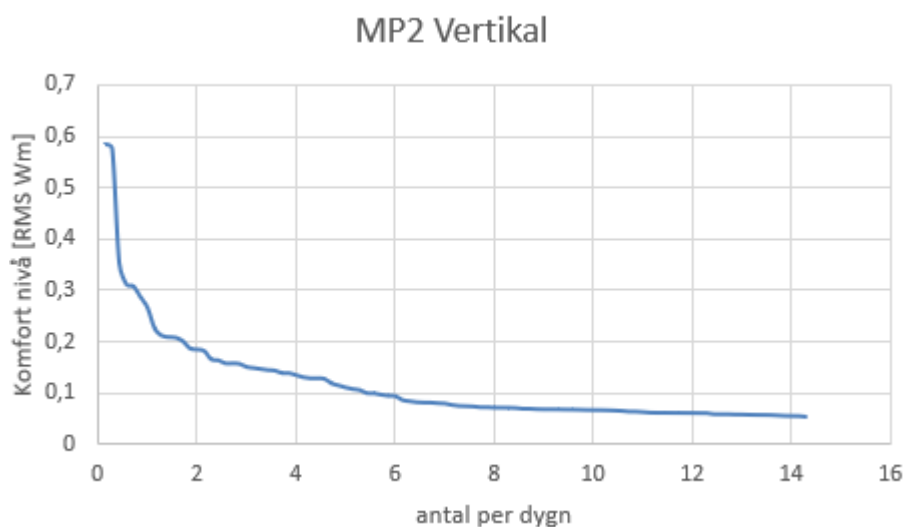
Figur 6.3.3 Mät punkt 1, Nord/sydlig riktning.



6.3.2 Mätpunkt 2.



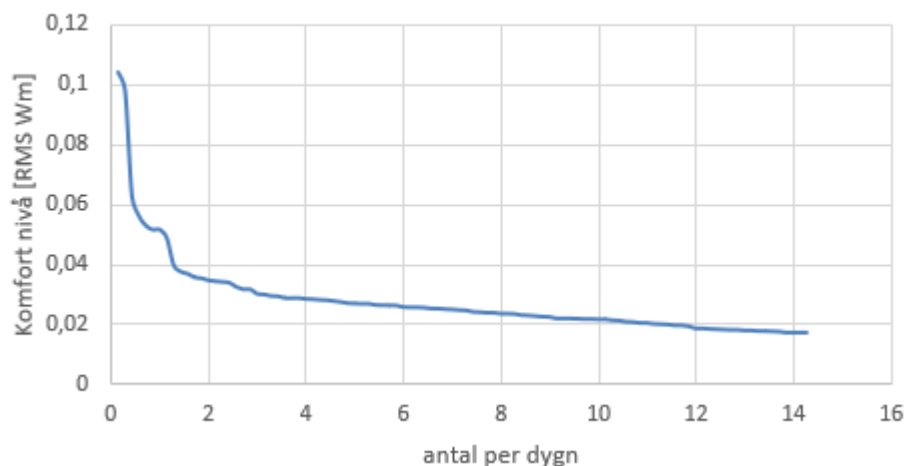
Figur 6.3.4 Mätpunkt 2, Öst/västlig riktning.



Figur 6.3.5 Mätpunkt 2, Vertikal riktning.



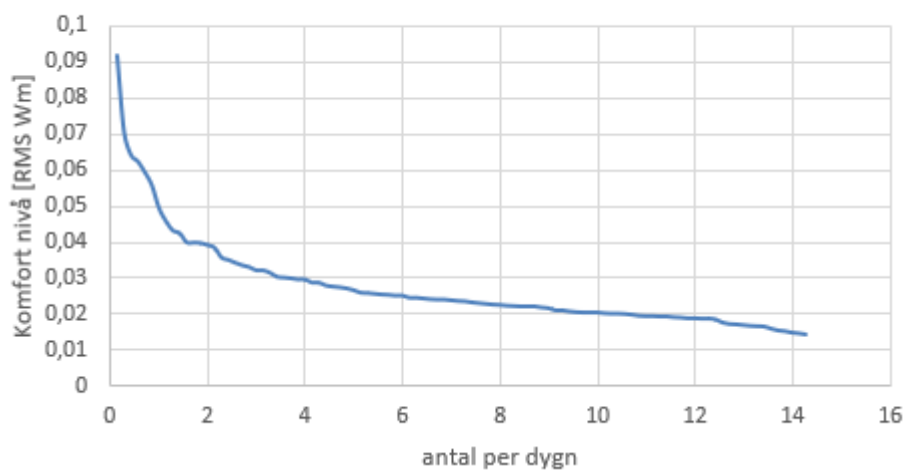
MP2 Horisontal



Figur 6.3.6 Mät punkt 2, Nord/sydlig riktning.

6.3.3 Mät punkt 3.

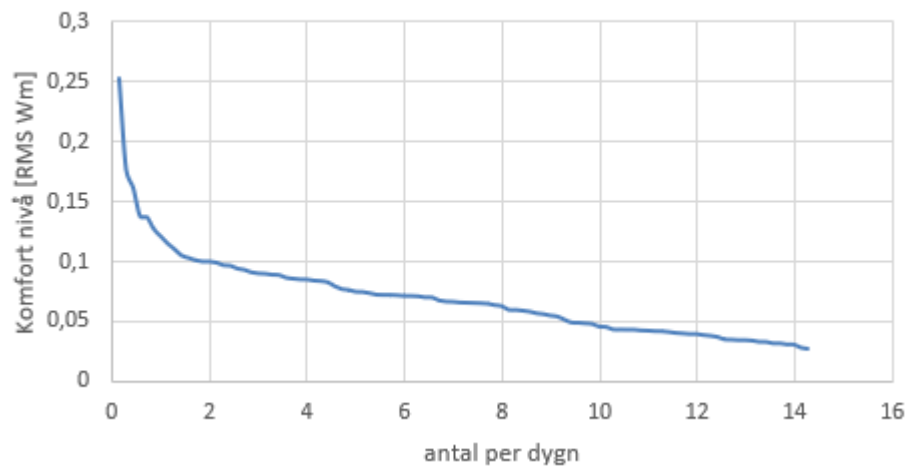
MP3 Horisontal



Figur 6.3.7 Mät punkt 3, Öst/västlig riktning.

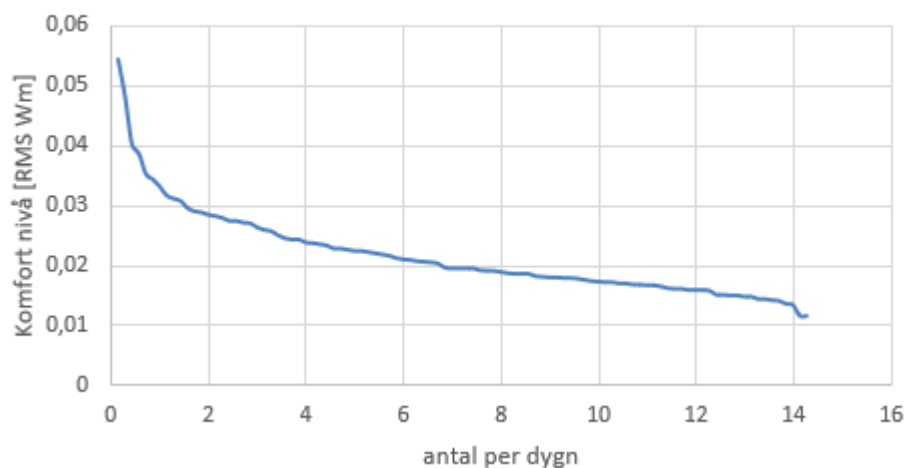


MP3 Vertikal



Figur 6.3.8 Mät punkt 3, Vertikal riktning.

MP3 Horisontal



Figur 6.3.9 Mät punkt 3, Nord/sydlig riktning.