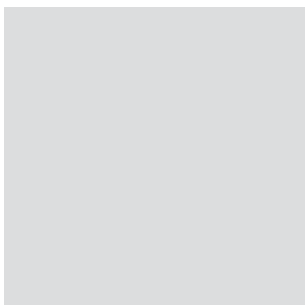
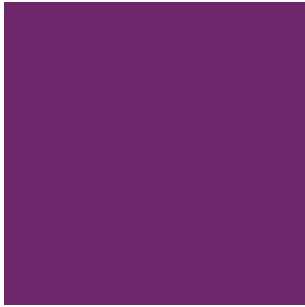
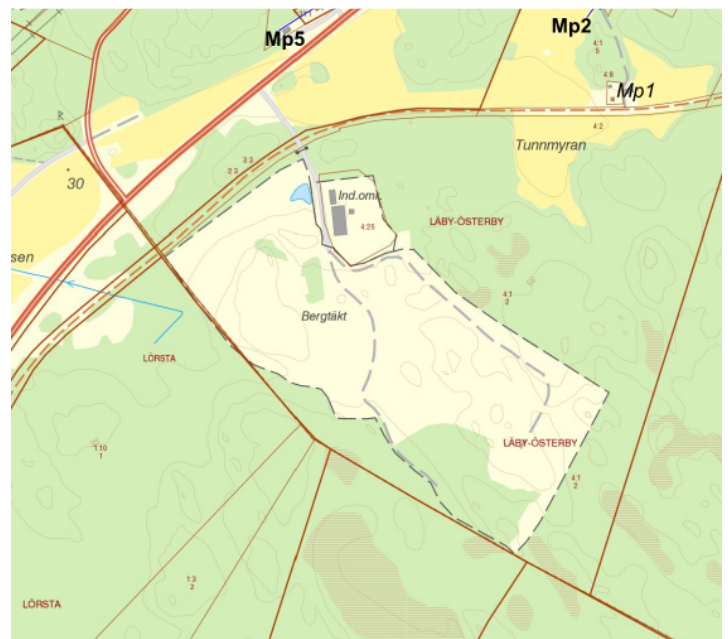


Arkitekter Ingenjörer



Redovisning av vibrationsövervakning

Bergtäkt Läby-Österby
2017-04-20



Redovisning av vibrationsövervakning

Uppdragsnamn
Läby-Österby
Uppsala kommun
Bergtäkt Läby-Österby

Dalby Maskin AB
Mattias Jakobsson
Box 6514
751 38 Uppsala

Uppdragsgivare
Dalby Maskin AB

Vår handläggare
Mikael Madeon

Datum
2017-04-24

Uppdrag

Vibrationsövervakning i angränsande byggnader i samband med sprängningsarbeten.

Delges

Mattias Jakobsson

Dalby Maskin AB

Allmän information

Utförande

Vibrationsmätningen utförs med geofoner monterade i bärande del av byggnadens grundkonstruktion. Registrering av vibrationernas svängningshastighet (mm/s toppvärde) har utförts i vertikal riktning. Luftstötsvågsmätning utförs som reflektionsmätning med givare monterad på fasad.

Arbetsplats

Bergtäkt Läby-Österby

Gränsvärde

Riktvärden för tillåtna vibrationsnivåer och luftstötvågen reflektionstryck har beräknats i enlighet med Svensk Standard SS 460 48 66:2011 och Svensk Standard SS 02 52 10. Hänsyn har tagits till byggnadens kondition men inte till eventuell känslig utrustning eller verksamhet som kan finnas i byggnaden. Vid mätplatser i nedanstående tabell anges max tillåten svängningshastighet (V_{max}) för byggnaden alt. luftstötvågen enligt Svensk Standard.

Länsstyrelsen har satt riktvärdena för närmaste bebyggelse till 4 mm/s för vibrationer, uttryckt som toppvärde i vertikalled mätt i sockel och för luftstötvåg till 120 Pa, uttryckt som frifältsvärde (240 Pa reflektionsvärde).

De angivna värdena ska kontrolleras genom mätning enligt svensk standard, för närvarande SS 4604866 eller motsvarande vid sprängning, vid minst ett tillfälle under de tre första sprängtillfällena, då det har skett förändringar i verksamheten som kan medföra ökade vibrationer eller luftstöt vågor, eller på tillsynsmyndighetens begäran.

Mätplatser

Nr	Adress	Mätperiod	V_{max}	Avstånd
			(mm/s & Pa)	(m)
2	Läby Österby 4:23	2017-04-20	15 mm/s	ca 700
3	Läby Västerby 1:3	2017-04-20	12 mm/s	ca 1100
5	Läby Österby 11:1	2017-04-20	9 mm/s	ca 600
5L	Läby Österby 11:1	2017-04-20	125/250 Pa	ca 600
6	Läby Österby 5:12	2017-04-20	12 mm/s	ca 1000
6L	Läby Österby 5:12	2017-04-20	125/250 Pa	ca 1000
7	Nåsten 1:1	2017-04-20	9 mm/s	ca 1200
8	Skärfältens 1:6	2017-04-20	12 mm/s	ca 1400
8L	Skärfältens 1:6	2017-04-20	125/250 Pa	ca 1400

L = Luftstöt (Frifält/Reflektion Pa)

V_{max} enligt Svensk Standard SS 460 48 66:2011 resp. SS 02 52 10

Mätresultat

Uppmätta vibrationsnivåer i mm/s (toppvärde) resp. luftstötsnivåer (*reflektionstryck) i Pa redovisas i nedanstående tabell.

Datum	Tidpunkt	Mätplats nr									
		2	3	3L	5	5L*	6	6L*	7	8	8L*
2017-04-20	10:52	5,03 mm/s	1,21 mm/s	-	1,04 mm/s	40,5 Pa	0,96 mm/s	20,0 Pa	0,50 mm/s	0,56 mm/s	12,0 Pa

*Reflektionstryck

Kurvförlopp

Mp2 Läby Österby 4:23 Kurvförlopp Vibration

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp2 Läby Österby 4:23

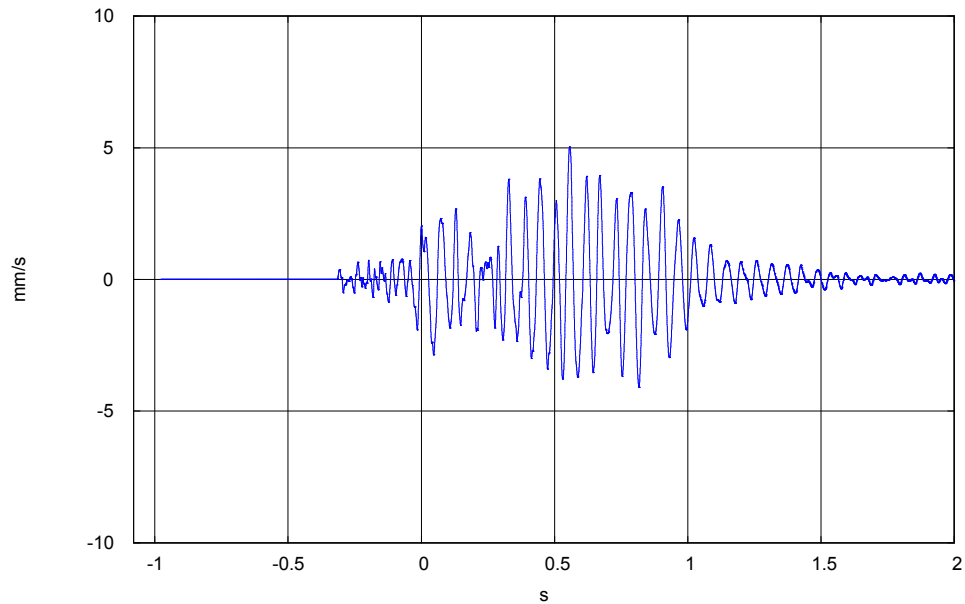
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:21.066+02:00

Sensor: V10, S/N: 4557, Kalibrerad: 2016-10-07

Standard: 2, SS4604866 Spräng 25 mm/s 5-300Hz

INFRA fil: V10_4557_1_1_208b4f2b.transient

Triggnivå: 2.00 mm/s , intern trigg. Max.: 5.03 mm/s, 0.64 m/s², 46.7 μ m, 17.6 Hz,



Mp3 Läby Västerby 1:33 Kurvförlopp Vibration

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp3 Läby Västerby 1:3

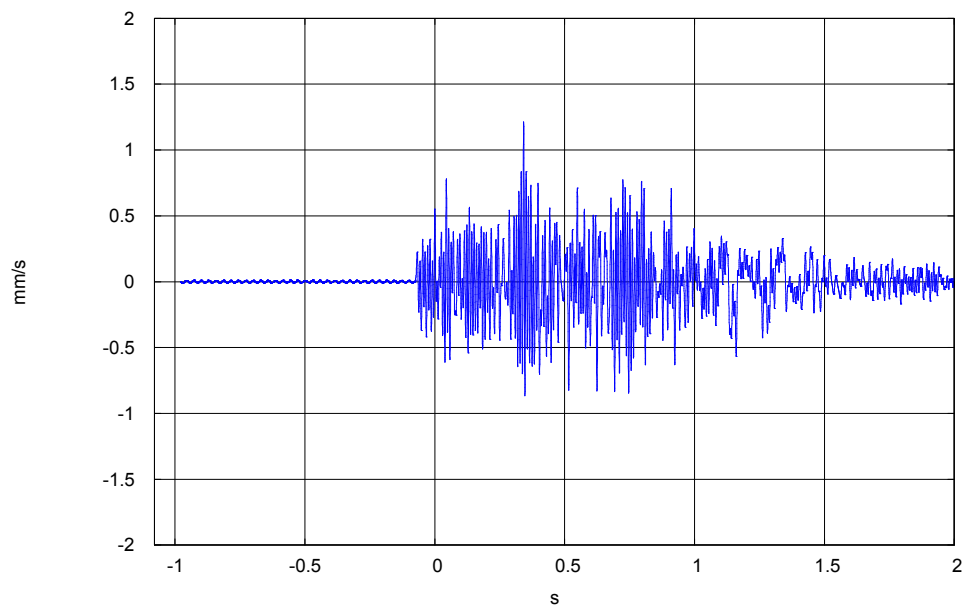
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:20.919+02:00

Sensor: V10, S/N: 8045, Kalibrerad: 2016-12-16

Standard: 2, SS4604866 Spräng 25 mm/s 5-300Hz

INFRA fil: V10_8045_1_1_208b4f2b.transient

Triggnivå: 0.500 mm/s , intern trigg. Max.: 1.21 mm/s, 0.67 m/s², 4.70 μ m, 91.3 Hz,



Mp5 Läby Österby 11:1 Kurvförlopp Vibration

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp5 Läby Österby 11:1

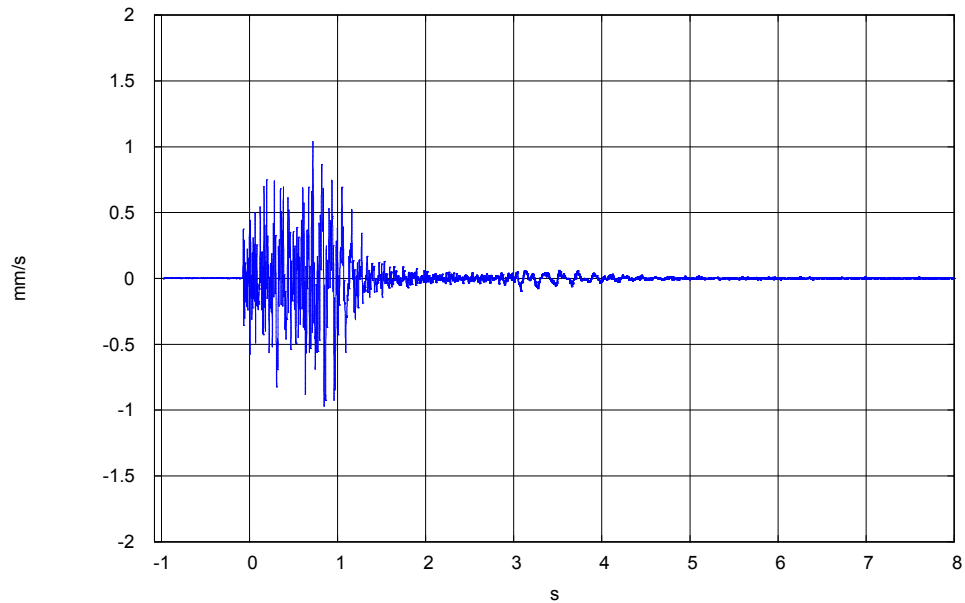
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:19.899+02:00

Sensor: V10, S/N: 7953, Kalibrerad: 2016-10-10

Standard: 2, SS4604866 Spräng 25 mm/s 5-300Hz

INFRA fil: V10_7953_1_1_208b4f2f.transient

Triggnivå: 0.500 mm/s , intern trigg. Max.: 1.04 mm/s, 0.40 m/s², 9.92 μ m, 37.9 Hz,



Mp5L Läby Österby 11:1 Kurvförlopp Luftstöt

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp5L Läby Österby 11:1

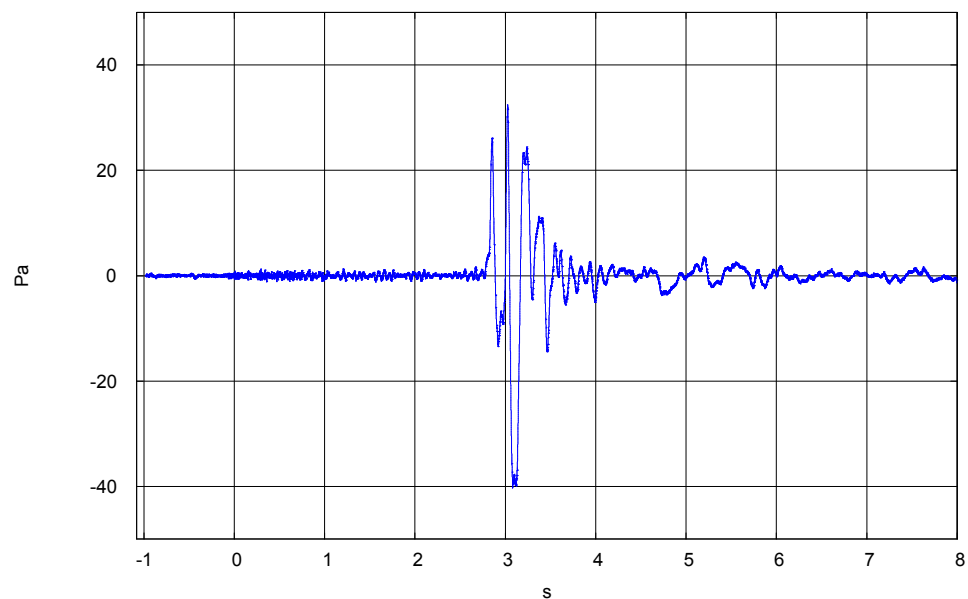
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:19.906+02:00

Sensor: S10, S/N: 4425, Kalibrerad: 2016-03-17

Standard: 1, SS025210 Luftst. 2000Pa 2-315Hz

INFRA fil: S10_4425_1_1_208b4f41.transient

Triggnivå(FRÅN): 15.0 Pa , extern trigg. Max.: 40.5 Pa, 2670 Pa/s, 1.77 Pas, 4.21 Hz,



Mp6 Läby-Österby 5:12 Kurvförlopp Vibration

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp6 Läby Österby 5:12

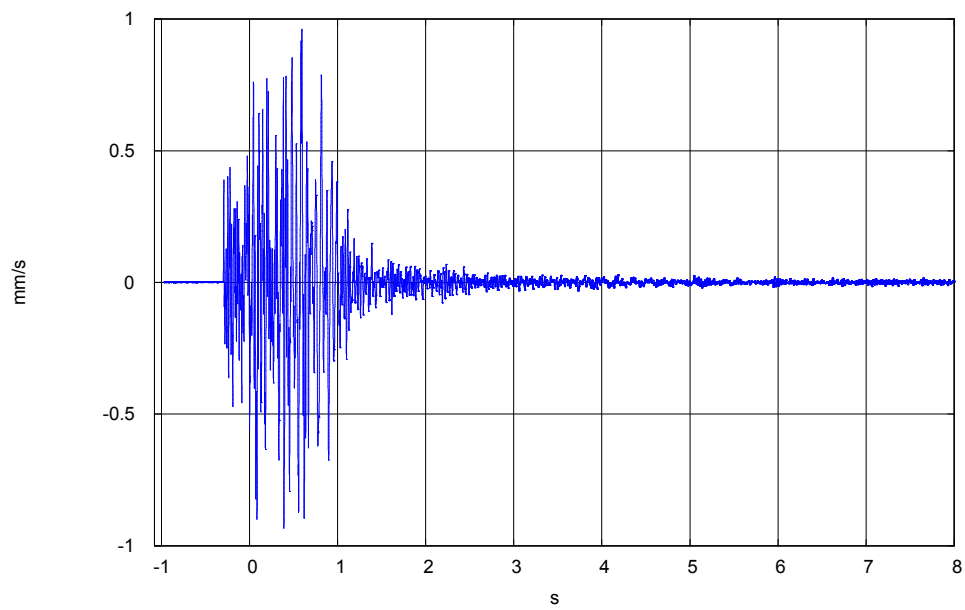
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:20.620+02:00

Sensor: V10, S/N: 8065, Kalibrerad: 2016-10-11

Standard: 2, SS4604866 Spräng 25 mm/s 5-300Hz

INFRA fil: V10_8065_1_1_208b4f30.transient

Triggnivå: 0.500 mm/s , intern trigg. Max.: 0.960 mm/s, 0.49 m/s², 8.86 μ m, 16.5 Hz,



Mp6L Läby-Österby 5:12 Kurvförlopp Luftstöt

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp6L Läby Österby 5:12

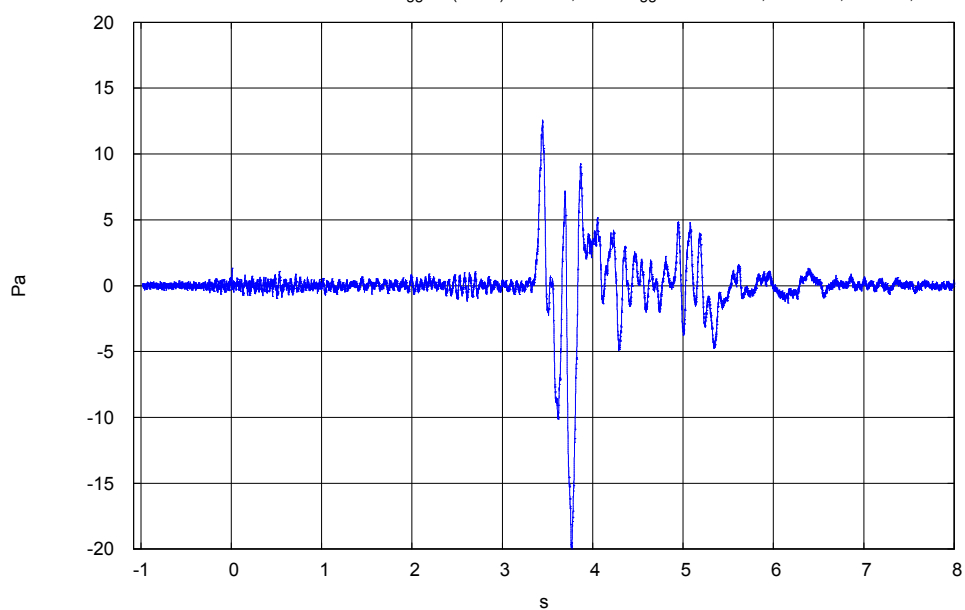
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:20.627+02:00

Sensor: S10, S/N: 7056, Kalibrerad: 2016-10-06

Standard: 1, SS025210 Luftst. 2000Pa 2-315Hz

INFRA fil: S10_7056_1_1_208b4f41.transient

Triggnivå(FRÅN): 15.0 Pa , extern trigg. Max.: 20.0 Pa, 1450 Pa/s, 0.83 Pas, 4.00 Hz,



Mp8 Skärfältens 1:6 Kurvförlopp Vibration

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp8 Skärfältens 1:6

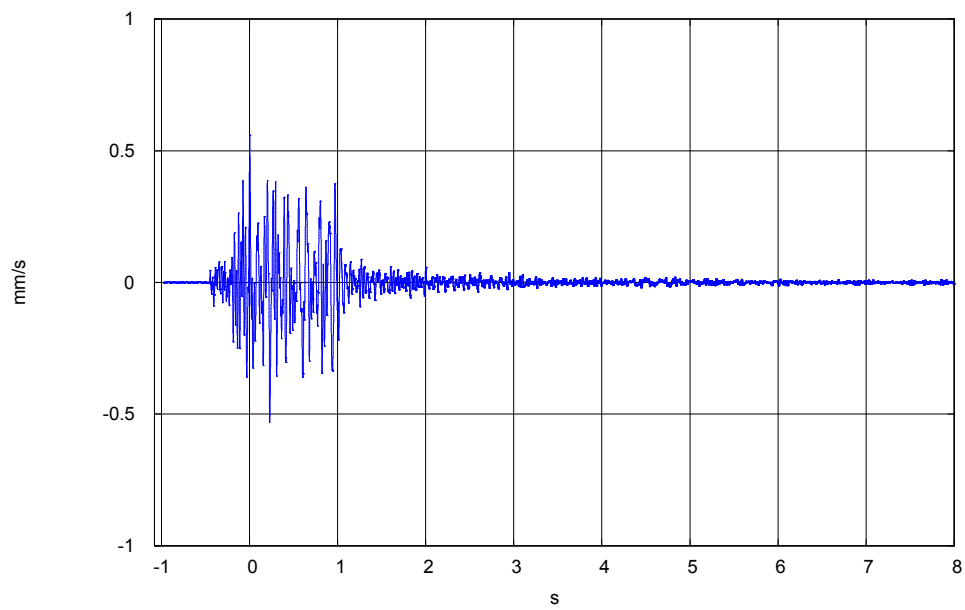
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:20.169+02:00

Sensor: V10, S/N: 4564, Kalibrerad: 2016-09-13

Standard: 2, SS4604866 Spräng 25 mm/s 5-300Hz

INFRA fil: V10_4564_1_1_208b4f30.transient

Triggnivå: 0.500 mm/s , intern trigg. Max.: 0.560 mm/s, 0.09 m/s², 4.65 μ m, 19.0 Hz,



Mp8L Skärfältens 1:6 Kurvförlopp Luftstöt

Projekt: Bergtäkt 54546 Bergtäkt Läby Österby Mätpunkt: Mp8L Skärfältens 1:6

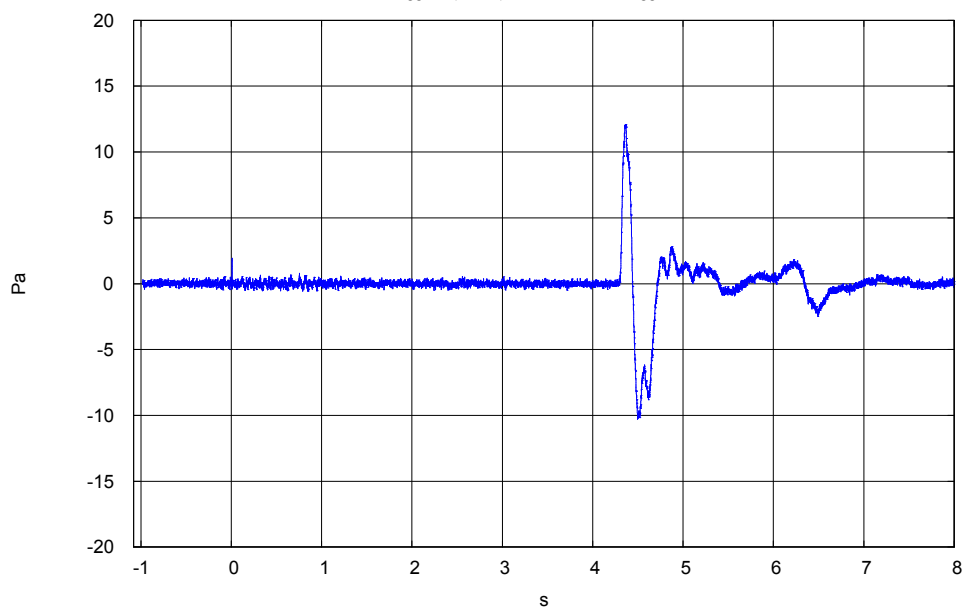
Datum/tid: 2017-04-20T10:51:20.174+02:00

Sensor: S10, S/N: 5835, Kalibrerad: 2016-09-30

Standard: 1, SS025210 Luftst. 2000Pa 2-315Hz

INFRA fil: S10_5835_1_1_208b4f41.transient

Triggnivå(FRÅN): 15.0 Pa , extern trigg. Max.: 12.0 Pa, 2420 Pa/s, 0.54 Pas, 3.46 Hz,



Kommentar

Länsstyrelsens riktvärde har överskridits i mp2 Läby Österby 4:23 med 25% (riktvärde 4 mm/s – uppmätt värde vid salva 5,03 mm/s).

Gällande gränsvärden har inte överskridits i någon mätpunkt.

Bjerking AB



Mikael Madeon
Telefon 010-211 81 45, 070-651 01 84
mikael.madeon@bjerking.se