

# Rapport

## R174010-4



Beställare: Balder AB genom Annika Eriksson

Projekt: 174010

Projektansvarig: Niklas Jakobsson

Antal sidor: 8

varav diagram: 04

Datum: 2022-01-21

## Klinten, Nacka Port

### Mätning av ljudnivåer från Saltsjöbanan

#### 1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Balder AB genom Annika Eriksson fått i uppdrag att mäta ljudnivåer från Saltsjöbanan vid Klintens färgfabrik. Mätningarna avser att verifiera hur väl beräknade ljudnivåer enligt R174010-1rev2 överensstämmer med de faktiska förhållandena på platsen.

Projektet avser nyproduktion av flerfamiljshus och kontorslokaler. Bullerdämpad uteplats för bostäderna är planerad att uppföras på takplan i kvarterets södra hörn.

#### 2 Sammanfattning

Mätningarna visar att beräknade ljudnivåer från Saltsjöbanan är rimliga vid fasader som är direkt orienterade mot Saltsjöbanan. Däremot är de beräknade ljudnivåerna på planerad bullerskyddad uteplats högre än uppmätta värden, sannolikt på grund av att Nordisk beräkningsmodell inte kan hantera den komplexa situationen på platsen, med ett flertal skärmande byggnader och andra bullerskärmar.

Akustikbyrån

Niklas Jakobsson

Granskat:

Johan Selleskog

### 3 Mätresultat

#### 3.1 Referensposition vid läge för tänkt uteplats

Uppmätta maximala ljudnivåer i ungefärligt läge för planerad uteplats, 6 meter över mark, uppgår till 70-75 dBA när Saltsjöbanan passerar, med högst ljudnivåer när tåget befinner sig på stålbron, se bilaga 1 och 2. När tåget passerar bakom Klintens färgfabrik sjunker ljudnivån i mätpositionen med upp till 10 dB.

Mätresultatet är ungefär 5 dB lägre nivåer än vad beräkningarna har visat, trots att beräkningarna inkluderar skärmning från de planerade tornen medan mätpositionen på den aktuella höjden har fritt infall mot stålbron. Avvikelsen beror troligen på att Nordisk beräkningsmetod inte kan hantera den komplexa situationen som råder på platsen, med ett flertal skärmande byggnader och vallar.

Uppmätt maximal ljudnivå för tvärbane-passager uppgår till 70-75 dBA, vilket överensstämmer vad beräkningarna har visat. Se bilaga 3.

#### 3.2 Referensposition vid fasad till Klintens färgfabrik

Uppmätta maximala ljudnivåer i referensposition på fasad till Klintens färgfabrik, respektive frifältsvärde vid byggnadens hörn, uppgår till  $L_{pAF,Max} = 83-87$  dB, se bilaga 4. Några beräkningar på fasad till färgfabriken har inte utförts, men vid jämförelse med beräknade maxnivåer på tornen så bedöms de uppmätta ljudnivåerna överensstämma med beräkningarna.

## 4 Mätningarnas utförande

Kontrollmätning av ljudnivåer har utförts indikativt i fasta mikrofonpositioner, placerade enligt nedanstående bild. Mätpositionen vid tänkt hörn till uteplatsen (1) var placerad ungefär 6 meter över mark. Positionen dikt an fasad på färgfabriken (2) var monterad 1,5 meter över mark, och frifältsmikrofonen i färgfabrikens hörn (3) ungefär 4 meter över mark.

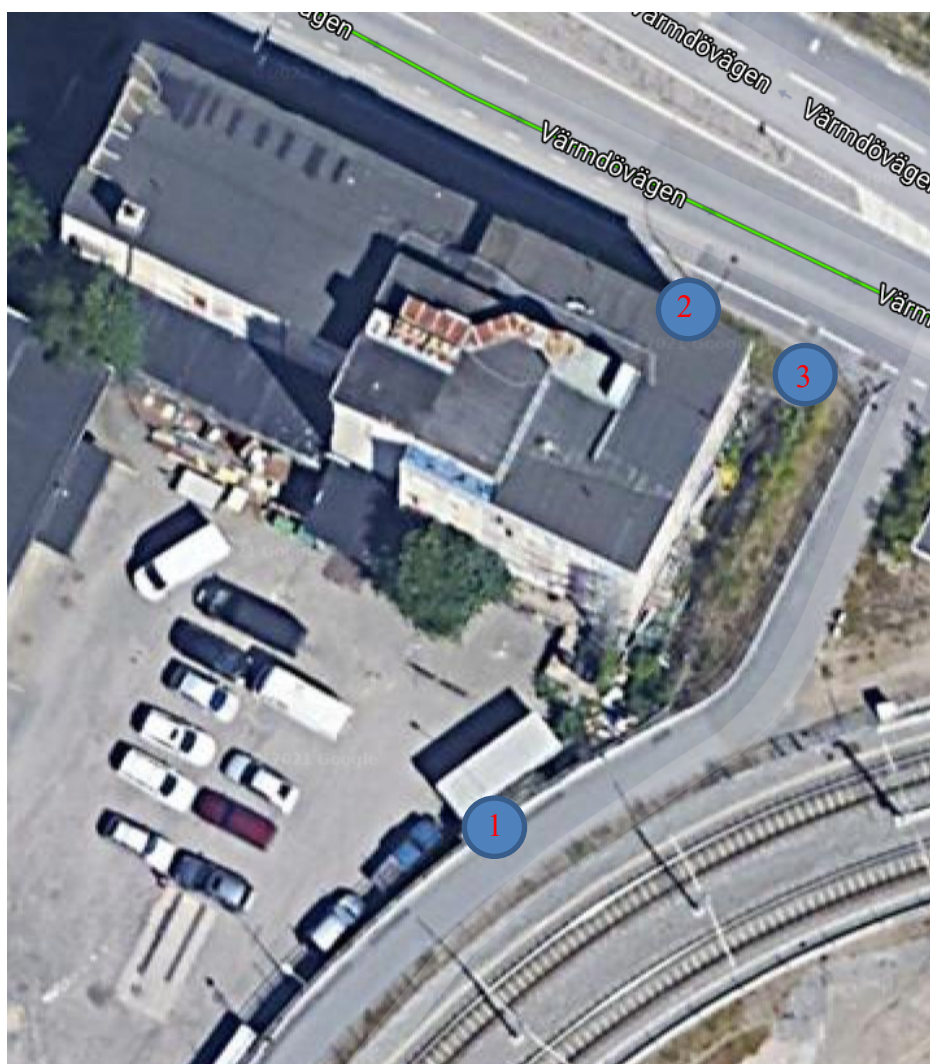


Bild 1 Använda mikrofonpositioner vid inmätning av ljudnivåer från Saltsjöbanan och Tvärbanan

För mätpositionen dikt an fasad har uppmätt ljudnivå korrigerats med -6 dB för att motsvara frifältsvärde.

### 4.1 Personal

Mätningarna utfördes 2022-01-18 av Johan Selleskog och Niklas Jakobsson.

## 4.2 Instrument och programvara

Vid utvärdering har Noise and Vibration Works version 2.10.3 använts.

Följande instrument användes vid mätningarna:

<i>Instrument</i>	<i>Typ</i>	<i>Serienummer</i>	<i>Tillverkare</i>	<i>Kalibreringsdatum</i>
Realtidsanalysator	Soundbook	06315	Panasonic/Sinus	2019-07-17
Mikrofon SB2/CH1	MK231E	9230	Gefell	2019-07-10
Mikrofonförstärkare	MA211	450380	BSWA Tech	2019-07-10
Mikrofon SB2/CH3	MPA201	480592	BSWA Tech	2019-07-10
Mikrofonförstärkare	MA231	481759	BSWA Tech	2019-07-10
Kalibrator	CAL200	4486	Larson Davis	2021-08-23
Realtidsanalysator	Soundbook	07010	Panasonic/Sinus	2020-07-09
Mikrofon SB3/CH1	MK231E	14651	Gefell	2020-07-13
Mikrofonförstärkare	MV210	3947	Gefell	2020-07-13
Kalibrator	CAL200	14043	Larson Davis	2021-08-23

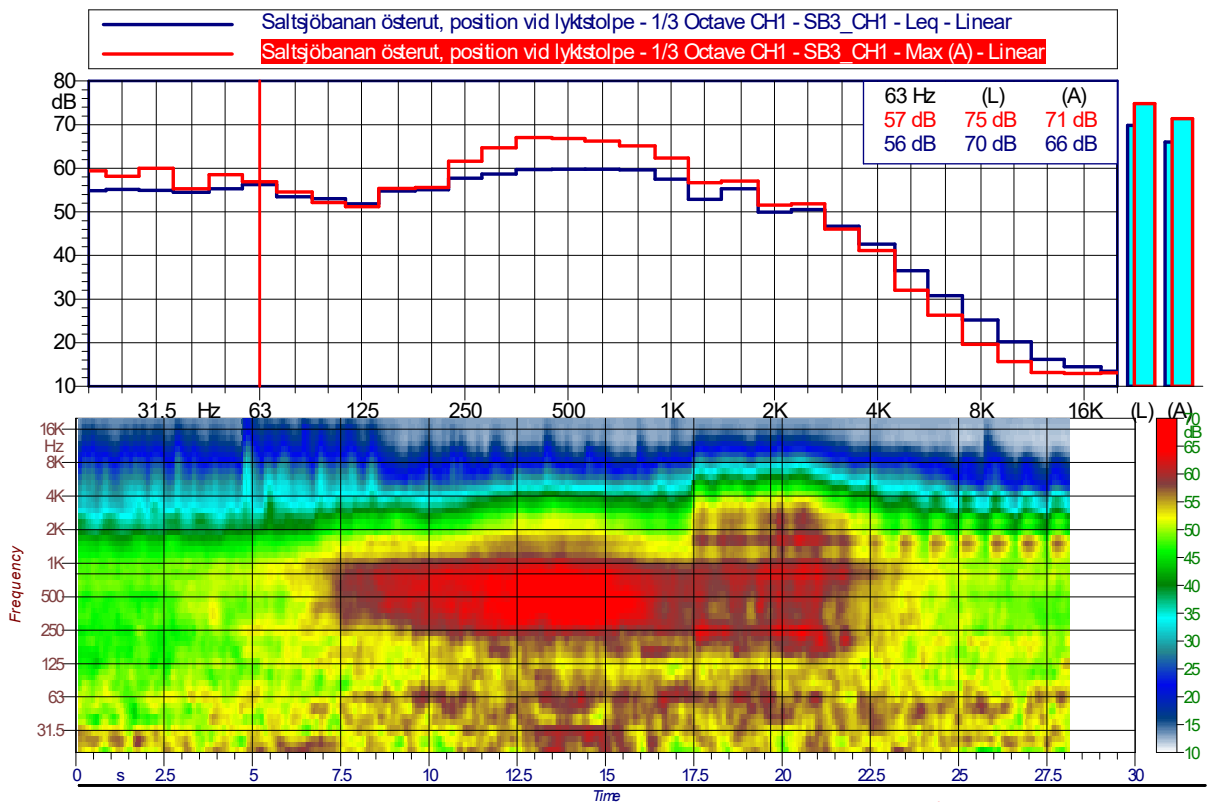
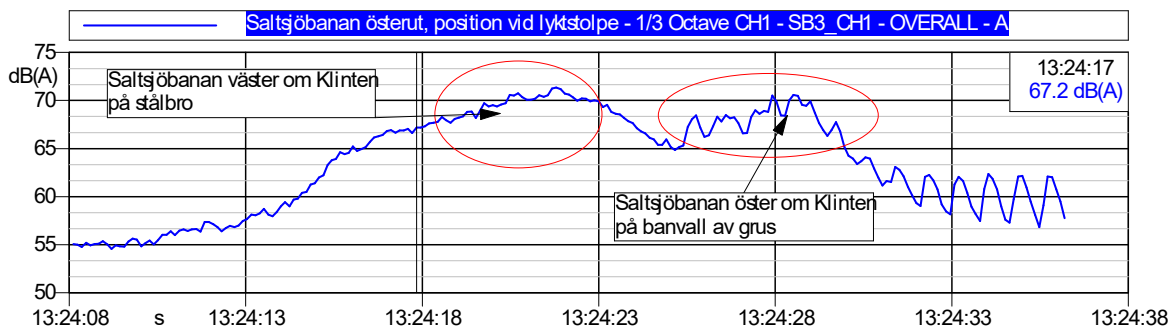
Ljudnivå  $L_{pA}$  utvärderat enligt SS-EN ISO 10052:2004 samt SS 25267:2015  
 Fältmätning av ljudnivåer enligt SS-EN ISO 10052:2004

Beställare: Balder AB genom Annika Eriksson

Beskrivning: Klinten, Nacka Port

Mätdatum: 2022-01-18

**Saltsjöbanan östlig färdriktning**  
**Mätning 6 meter över mark i tänkt läge för bullerskyddad uteplats**



**Ekvivalent ljudnivå  $L_{pAeq} = 66$  dB (A)**

**Maximal ljudnivå  $L_{pAF,max} = 71$  dB (A)**

Mätning utförd av Akustikbyrå AB

Utvärdering: NJ

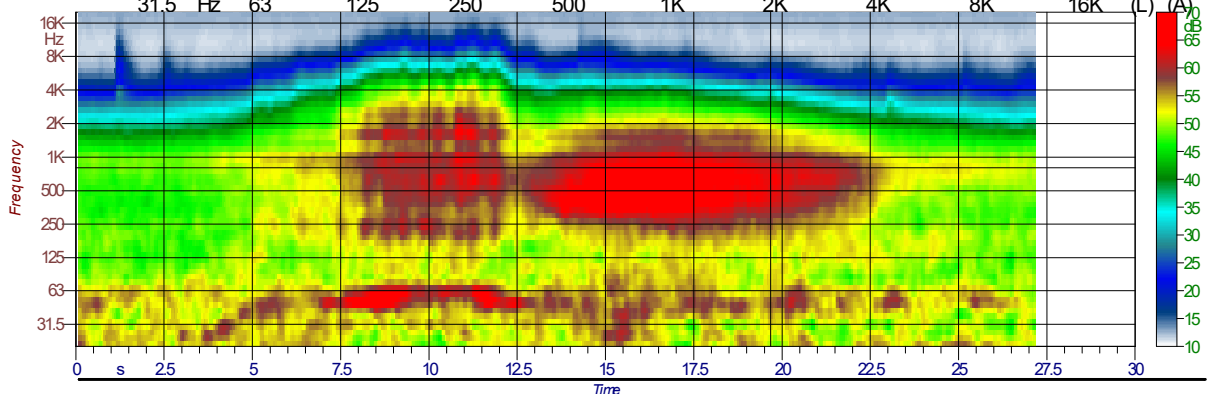
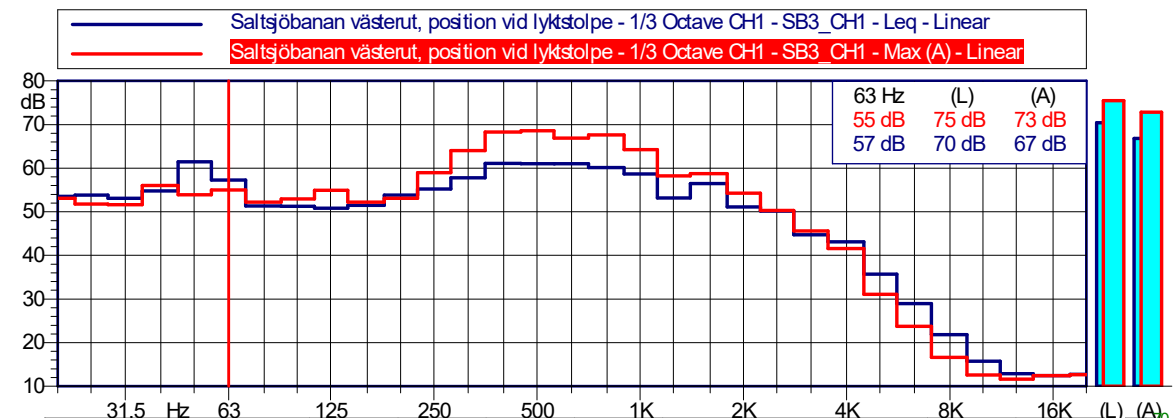
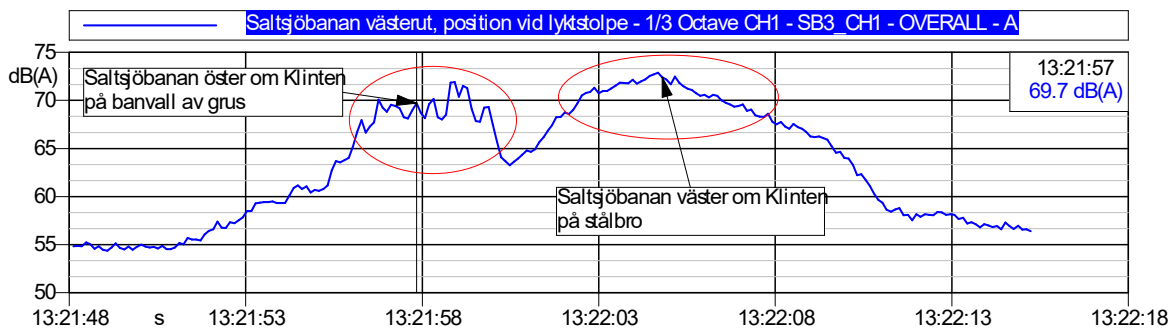
Ljudnivå  $L_{pA}$  utvärderat enligt SS-EN ISO 10052:2004 samt SS 25267:2015  
 Fältmätning av ljudnivåer enligt SS-EN ISO 10052:2004

Beställare: Balder AB genom Annika Eriksson

Beskrivning: Klinten, Nacka Port

Mätdatum: 2022-01-18

**Saltsjöbanan västlig färdriktning**  
**Mätning 6 meter över mark i tänkt läge för bullerskyddad uteplats**



**Ekvivalent ljudnivå  $L_{pAeq} = 67$  dB (A)**

**Maximal ljudnivå  $L_{pAF,max} = 73$  dB (A)**

Mätning utförd av Akustikbyrå AB

Utvärdering: NJ

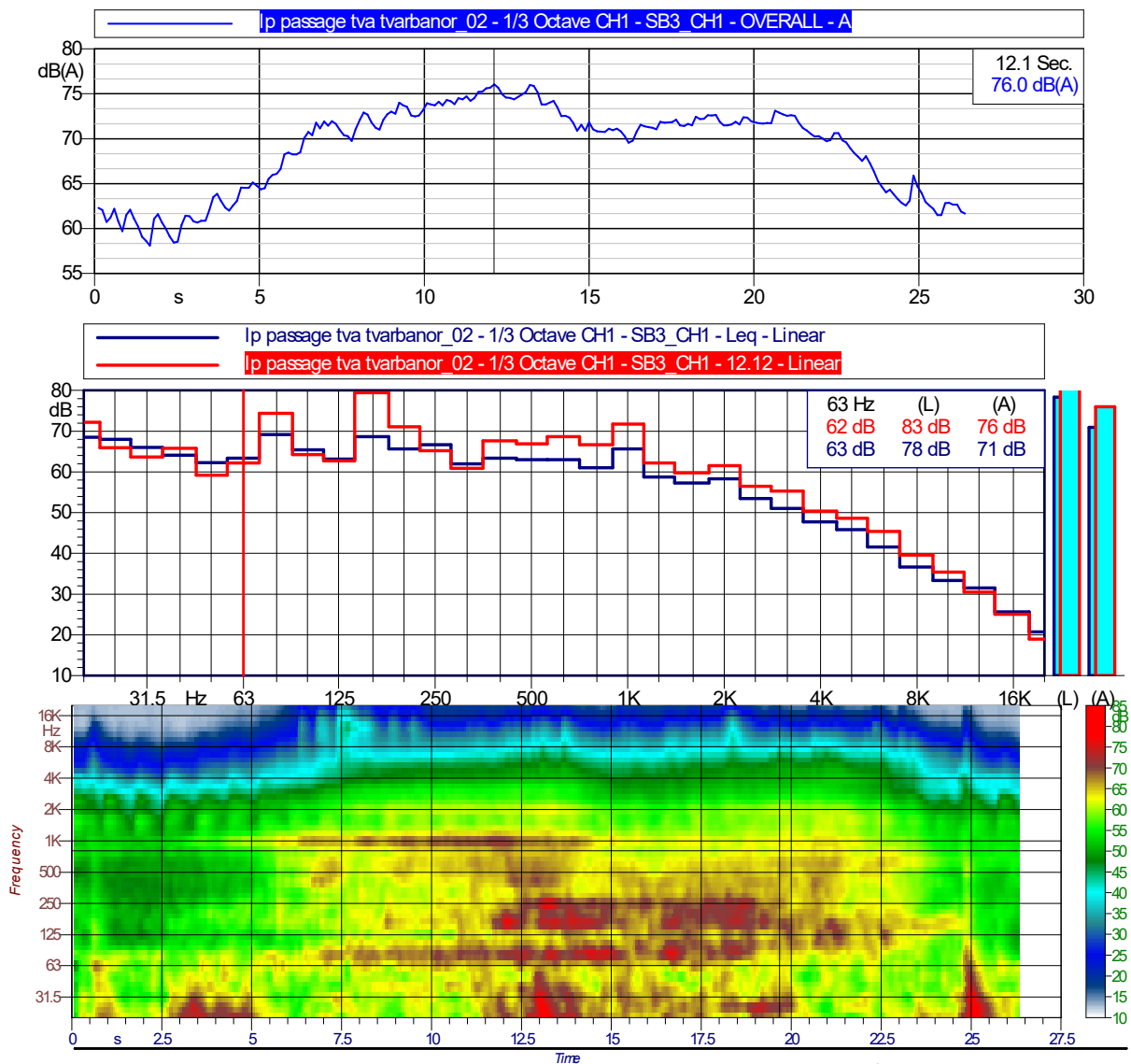
Ljudnivå  $L_{pA}$  utvärderat enligt SS-EN ISO 10052:2004 samt SS 25267:2015  
 Fältmätning av ljudnivåer enligt SS-EN ISO 10052:2004

Beställare: Balder AB genom Annika Eriksson

Beskrivning: Klinten, Nacka Port

Mätdatum: 2022-01-18

**Tvårbanan, två samtidigt passerande tåg**  
**Mätning 6 meter över mark i tänkt läge för bullerskyddad uteplats**



**Ekvivalent ljudnivå  $L_{pAeq} = 71$  dB (A)**

**Maximal ljudnivå  $L_{pAF,max} = 76$  dB (A)**

Mätning utförd av Akustikbyrå AB

Utvärdering: NJ

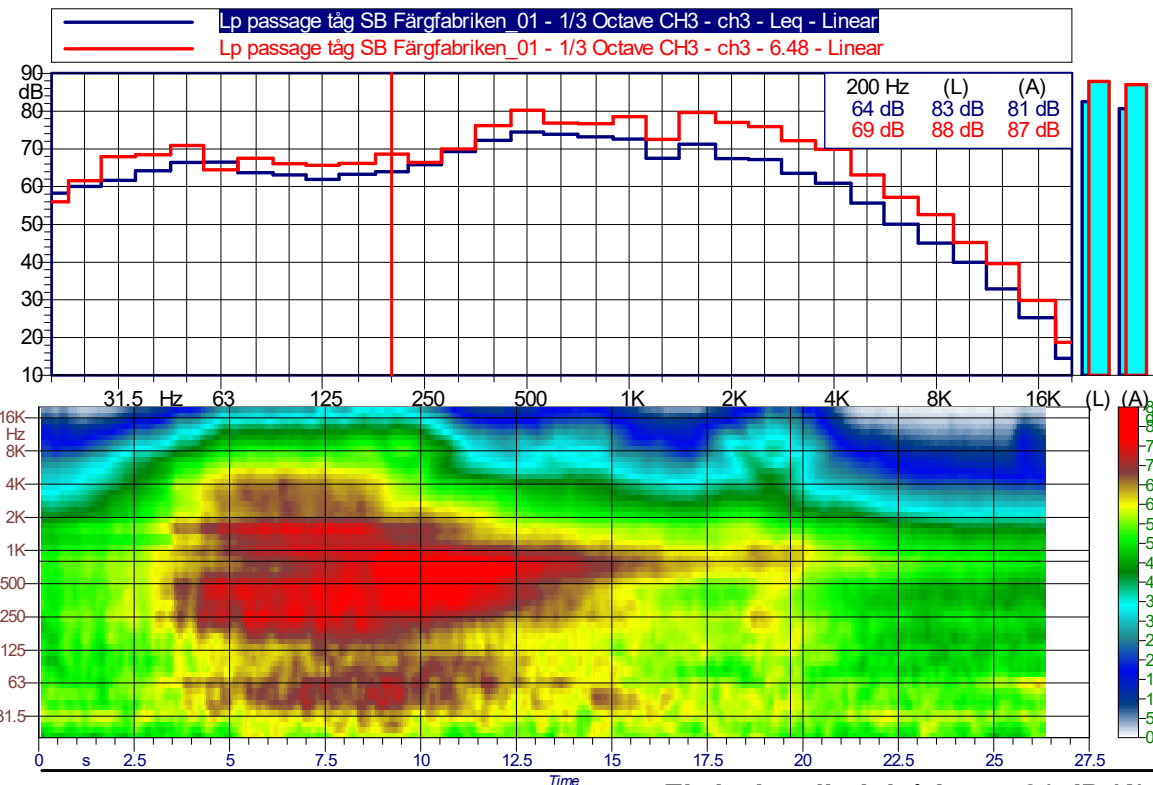
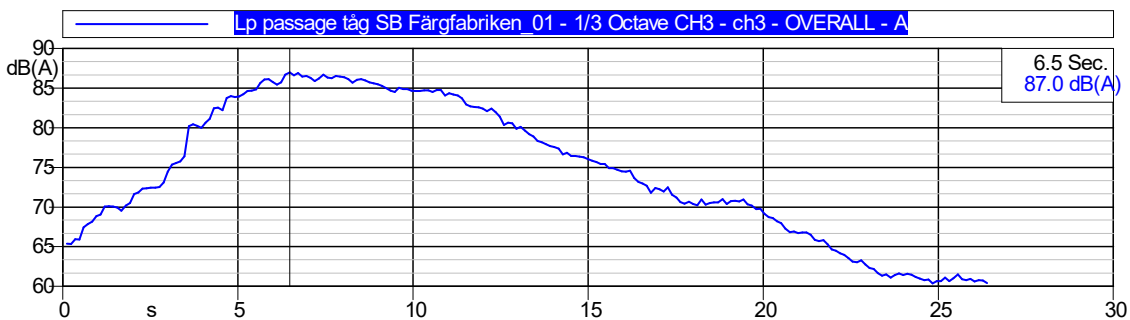
Ljudnivå  $L_{pA}$  utvärderat enligt SS-EN ISO 10052:2004 samt SS 25267:2015  
 Fältmätning av ljudnivåer enligt SS-EN ISO 10052:2004

Beställare: Balder AB genom Annika Eriksson

Beskrivning: Klinten, Nacka Port

Mätdatum: 2022-01-18

**Saltsjöbanan västlig färdriktning**  
**Mätning 4 meter över mark i färgfabrikens nordöstra hörn**



**Ekvivalent ljudnivå  $L_{pAeq} = 81 \text{ dB (A)}$**

**Maximal ljudnivå  $L_{pAF,max} = 87 \text{ dB (A)}$**

Mätning utförd av Akustikbyrå AB

Utvärdering: NJ