

---

# RAPPORT

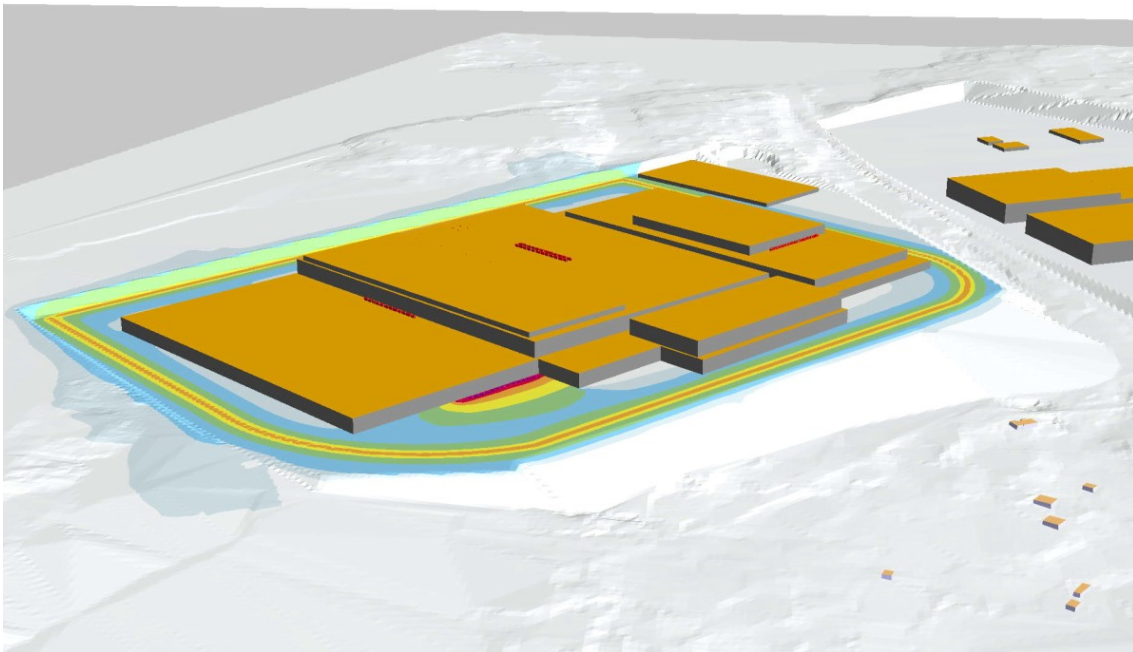
---

TIMRÅ INVEST AB

## **Bullerutredning Torsboda DP – del 2 norra**

UPPDRAGSNUMMER 30031780

### **BULLERUTREDNING AV INDUSTRI FÖR NY DETALJPLAN**



REDOVISNING BERÄKNINGSRESULTAT

2022-12-21, REV 2023-02-10, REV 2 2023-06-14

**SWECO SVERIGE AB**

**UPPRÄTTAD AV  
KARL STRANDQUIST**

**GRANSKAD AV  
SAGA HÄVERMARK**

---

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund	1
<b>2</b>	<b>Riktvärden för buller</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Genomförande</b>	<b>2</b>
3.1	Beräkningar	2
3.2	Bullerkällor inom planerade industriområdet	2
<b>4</b>	<b>Beräkningsresultat</b>	<b>3</b>
4.1	Bullerkarta 1	3

## Bilagor

Bullerkarta	Bullerspridning vid full drift kl.00-24
Bullerkällor	Presentation av använda bullerkällor i beräkningen

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Sweco har på uppdrag av Timrå Invest AB utfört beräkning av bullerspridning från en möjlig framtida industri inför en ny detaljplan, där syftet är att visa på lämpligheten av lokaliseringen av den planerade industrin med hänsyn till aktuella riktvärden för buller.

## 2 Riktvärden för buller

Riktvärden utgår från Naturvårdsverkets rapport 6538 från april 2015.

*Buller från verksamheter bör i första hand begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå, frifältsvärde vid fasad, utomhus vid bostäder än:*

50 dB(A)	Dagtid	kl. 06-18
45 dB(A)	Kvällstid	kl. 18-22 samt lör-, sön- och helgdag kl. 06-18
40 dB(A)	Nattetid	kl. 22-06

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

- Maximala ljudnivåer ( $L_{Fmax} > 55$  dB(A)) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dB(A).
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

### 3 Genomförande

#### 3.1 Beräkningar

Beräkning av bullerspridning har utförts med beräkningsprogrammet SoundPlan ver. 8.2, beräkningsalgoritm "Industri: DAL 32, General Prediction Method". I programmet byggs en 3D-modell av anläggningen och dess omgivning upp. I modellen läggs sedan bullerkällorna in och spridning av buller kan beräknas. För topografin och omgivning har digital fastighetskarta samt digitala höjdkurvor med höjder och geografiska skärningar använts.

Samtliga objekt såsom byggnader, vattenspeglar, m.m. som påverkar bullerspridningen har lagts in i modellen och därmed beaktats.

I beräkningen har lastbilstransporter hanterats som tung trafik körandes på av verksamheten angivna sträckor inom området.

I redovisningen presenteras en grafisk bild i färgskala över bullerspridningen 1,5 meter över mark. Även ekvivalent och maximal bullernivå redovisas i sifferform som frifältsvärden vid fasad på utvalda fastigheter som bedömts utsättas för de högsta bullernivåerna i angränsning till verksamhetsområdet.

Det finns ett alternativt scenario (scenario 2), där informationen om bullerkällor i nuläget är så osäker att inga bullerberäkningar har gjorts för det. Scenariot innebär dock förändringar i topografi jämfört med det beräknade fallet (scenario 1). För att inte underskatta bullerutbredningen har därför en jämförelse gjorts mellan topografin i de två scenarierna.

#### 3.2 Bullerkällor inom planerade industriområdet

Beräkningsalternativet som presenteras i denna rapport bygger på en planerad batterifabrik. De bullerkällor som används är tidigare inmätta källor av en liknande typ som de troliga framtida bullerkällorna för den planerade fabriken. Antalet bullerkällor av varje typ och ljudeffekten för dessa är inte fastslaget så en viss höjd i antalet och ljudeffekt har tagits för att inte underskatta bullernivån till omgivningen. Samtliga fordon antas köra längs hela slingan runt fabriken.

De bullerkällor som ingår i beräkningen är följande:

- 1 st. större kyltorn i norra delen av området.
- 36 st. kylmedelskylare placerade på flertalet av byggnadstaken.
- 50 st. lastbilstransporter körandes på en vägslinga genom området.
- 2400 st. personbilar för personal körandes på en vägslinga genom området.

Ljuddata för bullerkällorna kyltorn, kylmedelskylare samt lastning/lossning av lastbil presenteras i bilagorna.

## 4 Beräkningsresultat

I de grafiska redovisningarna över bullerutbredningen från anläggningen, som upprättats och bifogas i bilaga Bullerkarta, redovisas den ekvivalenta bullernivån som uppstår när samtliga bullerkällor vid anläggningen är i fulldrift.

Den färglagda utbredningen redovisar ekvivalenta bullernivåer inklusive de fasadreflexer som erhålls från byggnader vid angivna driftförhållanden.

De riktvärden som Naturvårdsverket upprättar och som allmänt gäller för svenska förhållanden baseras på frifältsvärden eller frifältsvärden vid fasad vilket innebär att den fasadreflex som är inkluderad i färgskalorna från den egna fasaden inte skall räknas med (= frifält). För att även kunna redovisa dessa värden har frifältsvärden i anslutning till fasad beräknats separat vid vissa utvalda fastigheter och redovisas på samma kartbild med siffervärden. Även maximal ljudnivå vid fasader redovisas.

En jämförelse med den topografi som är aktuell i det andra scenariot visar att den topografin inte påverkar bullerspridningen på ett sätt som medför att bullerpåverkan på omgivningen riskerar att bli större.

### 4.1 Bullerkarta

Bullerkartan redovisar beräknade ljudnivåer från industrin under full drift i ett antal beräkningspunkter (bostadsfasader). De redovisade ljudnivåerna kan jämföras med följande riktvärden/villkor som gäller för olika tidsperioder:

#### Dagtid kl. 06:00 - 18:00

Villkor vardagar dagtid är 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

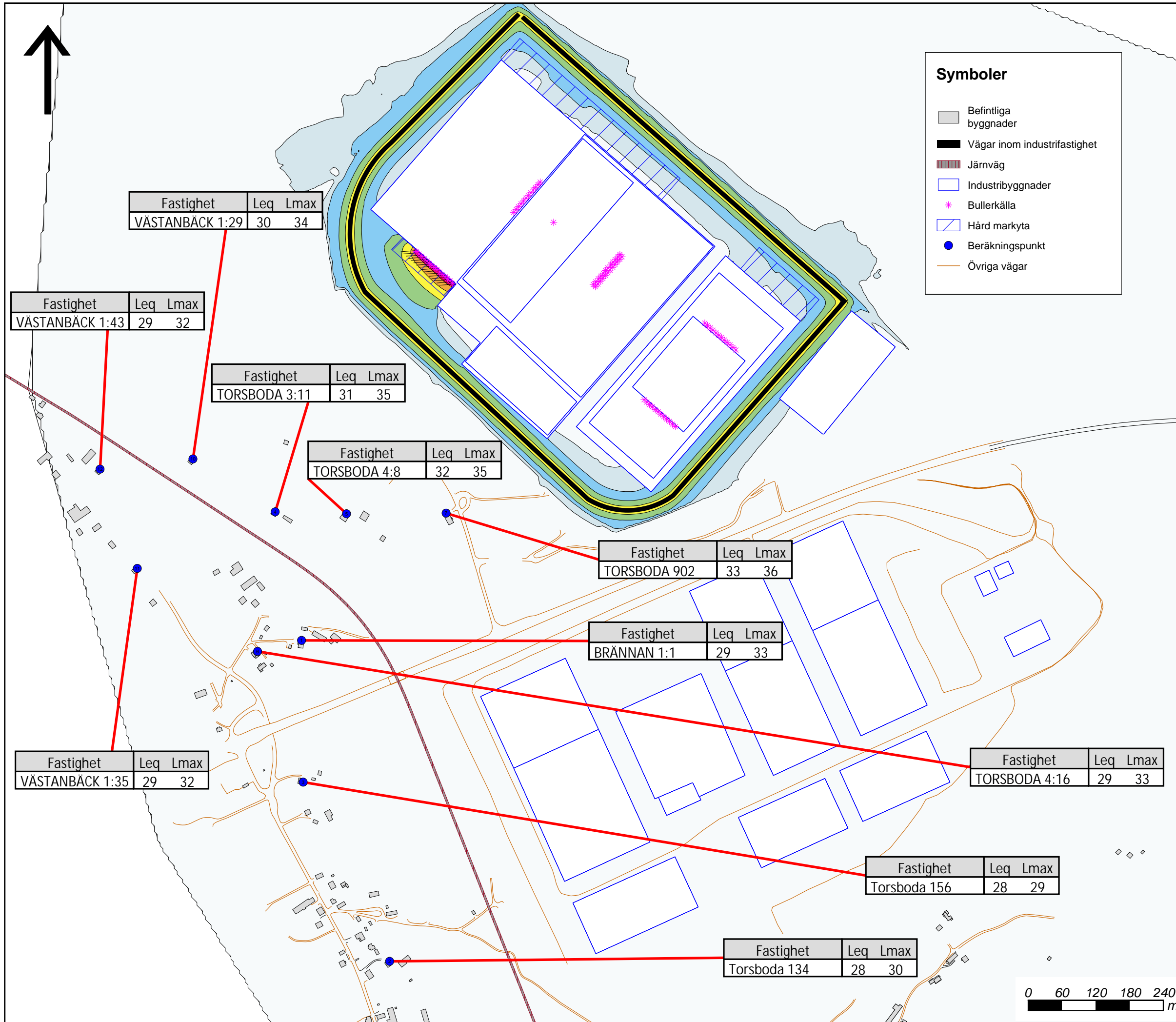
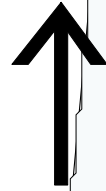
#### Kvällstid kl. 18:00 - 22:00

Villkor kvällstid är 45 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

#### Nattetid kl. 22:00 - 06:00

Villkor kvällstid är 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 55 dB(A) maximal nivå.

Av beräkningen framgår att riktvärdena för ekvivalent och maximal ljudnivå innehålls för samtliga uppsatta tidsperioder. Högsta beräknade ljudnivåer vid full drift fås vid Torsboda 902, där ekvivalent ljudnivå är beräknad till 33 dB(A) och maximal ljudnivå är 36 dB(A), vilket är under de striktaste riktvärdena 40 dB(A) respektive 55 dB(A).



**Symboler**

- Befintliga byggnader
- Vägar inom industrifastighet
- Järnväg
- Industribyggnader
- Bullerkälla
- Hård markyta
- Beräkningspunkt
- Övriga vägar

# BULLERKARTA

Bullerspridning vid full drift  
Timrå Invest AB  
Torsboda DP industri - Del 2

## Möjlig utformning av framtida industri

Beräkning med:

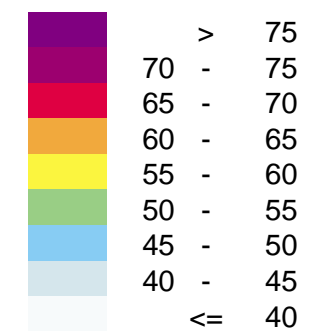
- 1 st större kyltorn
- 36 st kylmedelskylare på tak

Transporter och personaltrafik enligt prognos för industrin.

Beräknat värde avser enbart bulleremission från planerad industri på norra sidan av E4

Värden angivna i rutorna vid husfasader avser beräknat frifältsvärde vid fasad.

Ekvivalent ljudnivå  
1,5 meter över mark i dB(A)  
Inklusive fasadreflexer



HANDLÄGGARE  
Karl Strandquist

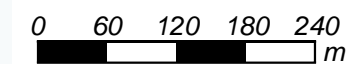
PROJEKT NR:  
30031780

SKALA / FORMAT  
1:6500 / A3

DATUM  
2022-12-21

## Bullerkarta 1

Industribullernivåer  
Torsboda.



## Bilaga – Bullerkällor

### Kyltorn



Ljudeffekt: Sida – 96 dB, 95 dBA, Topfläkt – 118 dB, 95 dBA

### Kylmedelskylare



Ljudeffekt: Sida – 92 dB, 83 dBA, Topfläkt – 102 dB, 86 dBA

### Lastbil

Lastning/lossning (punktkälla)

Ljudeffekt 94 dB, 92 dBA, maximalvärde 106 dB, 104 dBA