

---

# PM TRAFIKBULLER

---

GMR FASTIGHETER AB

## **Förhandsbesked Gårdstånga**

UPPDRAGSNUMMER 13010092



VERSION 2.1

2020-01-13

**MALMÖ AKUSTIK  
UPPDRAGSLEDARE  
UTREDARE BULLER  
GRANSKARE BULLER**

**Sweco Environment AB**

**Blanka Kesek  
Blanka Kesek  
Karl-Axel Johansson**

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Bakgrund och syfte</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Underlag</b>	<b>2</b>
2.1	Trafikflöden väg	2
2.2	Kartmaterial	3
<b>3</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>4</b>
3.1	Bedömningsgrunder för ny bebyggelse: Trafikbullerförordning SFS 2015:216	4
3.2	Befintliga bostäder	5
<b>4</b>	<b>Metod</b>	<b>6</b>
4.1	Beräkningsfall	6
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Analys</b>	<b>7</b>
6.1	Beräkningsfall 1, Nollalternativ	7
6.2	Beräkningsfall 2, Utbyggnad utan åtgärd mot väg 104	7
6.3	Beräkningsfall 3, Utbyggnad med 3 m bullervall mot väg 104	7
6.4	Beräkningsfall 4, utbyggnad med 2-3 m bullervall mot väg 104	8
<b>7</b>	<b>Slutsats buller</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Hållbarhetsmål</b>	<b>9</b>

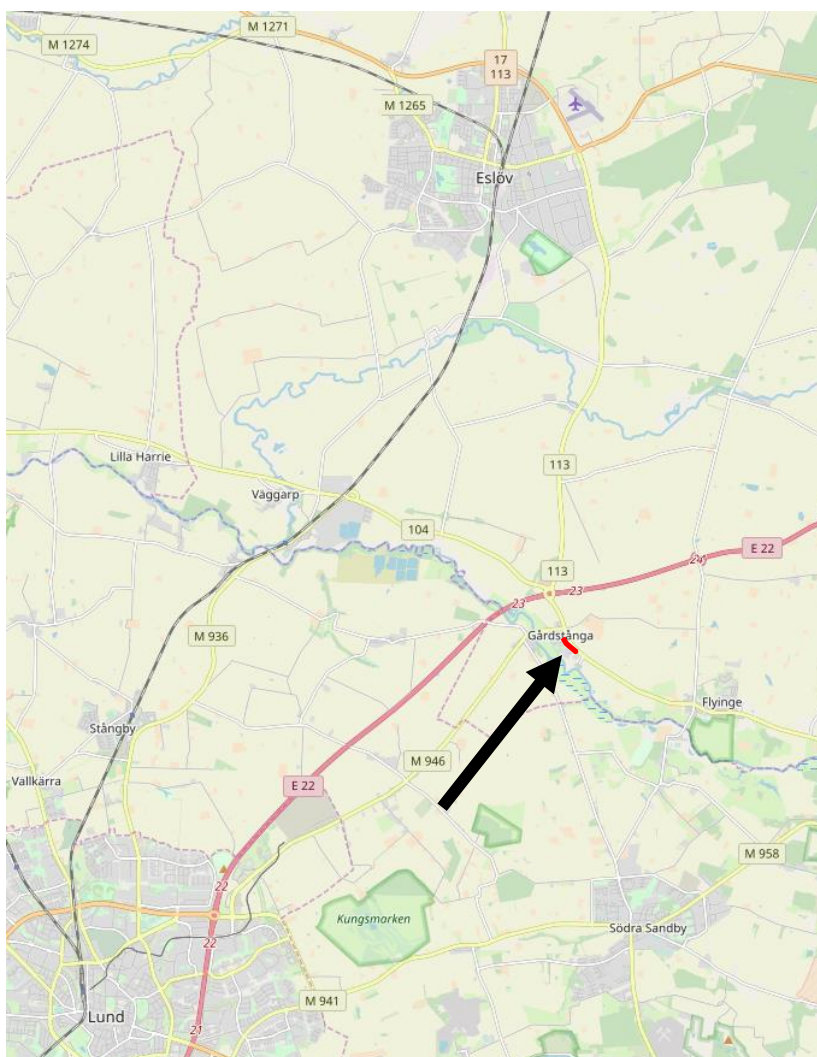
Bilagor:

101/102, ekvivalent/maximal ljudnivå för nollalternativ
201/202, ekvivalent/maximal ljudnivå för utbyggnadsalternativ utan åtgärd
301/302, ekvivalent/maximal ljudnivå för utbyggnadsalternativ med 2 m åtgärd
401/402, ekvivalent/maximal ljudnivå för utbyggnadsalternativ med 3 m åtgärd
500, 3D-vy trafikprognos 2040, ekvivalent/maximal ljudnivå för utbyggnadsalternativ med och utan åtgärd

## 1 Bakgrund och syfte

I samband med förhandsbesked för bebyggelse på fastigheterna Gårdstånga 15:25-15:28 i Eslövs kommun har Sweco anlåtats för att ta fram en bullerutredning för området. Fastigheten är tänkt att bebyggas med fristående villor med tillhörande komplementbyggnader. Fastigheterna ligger i närheten av flera statliga vägar, se Figur 1.

Denna utredning syftar till att utreda framtida trafikbullernivåer år 2040 vid en sådan tillkommande exploatering, utvärdera bullret vid befintlig bebyggelse, samt utvärdera effekten av en bullerskyddsåtgärd mot väg 104.



Figur 1. Översiktsbild med ungefärlig placering på exploatering markerad i rött. Källa bild: Open Street maps bidragsgivare.

## 2 Underlag

Ingångsdata för beräkningar redovisas i detta kapitel.

### 2.1 Trafikflöden väg

Trafiksiffror och hastigheter som använts för att modellera bullersspridningen i planområdet presenteras i Tabell 1. Trafikmätningar och hastigheter är hämtad från NVDB<sup>1</sup> och är uppräknade med trafikverkets uppräkningsstal EVA giltig fr.o.m. 2019-04-01.

Trafiken på Flyingevägen och förlängningen av väg 946<sup>1</sup> till Gårdstånga Nygård bedöms som ringa ur bullerperspektiv och inkluderas ej i beräkningsmodellen.

Tabell 1. Trafikdata

Vägsträcka	Mätdatum	ÅDT (% tung)	2040 ÅDT (% tung)	Hastighet
E22 öster om rondell	2015	20174 (11,5%)	28844 (12,1%)	110
E22 väster om rondell	2015	29413 (10,3%)	42023 (10,9%)	110
Väg 104 norr om 946 <sup>1</sup>	2017	5995 (10,2%)	8324 (10,7%)	70
väg 104 direkt söder om 946 <sup>1</sup>	2017	3648 (9,2%)	5062 (9,7%)	70
Väg 104 söder om 946 <sup>1</sup>	2015	2279 (12,4%)	3260 (13,0%)	80
Väg 946 väster om väg 104	2015	2279 (12,4%)	3260 (13,0%)	60

<sup>1</sup>Gårdstångabacken

<sup>1</sup> <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>, data hämtat nov 2019

## 2.2 Kartmaterial

Kartmaterial innehållande laserskanning, fastighetskarta, befintliga byggnader, höjddata och vägar är hämtade från Metria 2019-11-04.

Ritningar för planerad nybyggnation och landskapsutformning har mottagits från arkitektfirman Danielsen Urban Landscape, daterade 2019-12-20. Byggnadshöjderna i beräkningsmodellen är satta som:

- Bostadshus 6 m
- Köksflygeln 4 m
- Komplementbyggnader 3 m

Två utformningar på bullervallen har tagits fram av arkitekten i samråd med bullerutredningen och vägprojektörer på Sweco<sup>2</sup>. Utformningarna syns i Figur 2. Dessa skiljer sig i att höjdprofilen på den till vänster varierar mer, med 3 m närmst korsningen, sen 2 m framför de tre husen norröver, för att sen stiga till 3 m mellan husen, och slutligen 2 m framför husen söderöver. För utformningen till höger fortsätter vallen vara 3 m framför husen norröver, men är annars likadan som utformningen till vänster. Alla höjder är relativt till befintlig mark.



Figur 2. Utbyggnadsförslag med hög bullervall mot väg 104. Till vänster: 2-3 m hög vall. Till höger: 3 m hög vall. Källa bild: Danielsen Urban Landscape

<sup>2</sup> Råd och rekommendationer vid uppförande av bullerdämpande vallar och skärmar, 2006:94, Vägverket region Skåne 2006

### 2.2.1 Befintligt bullerskydd

Enligt NVDB finns idag inga bullerskydd från statliga vägar i närområdet.

## 3 Riktvärden

### 3.1 Bedömningsgrunder för ny bebyggelse: Trafikbullerförordning SFS 2015:216

Nedan följer en sammanfattning av för projektet relevanta delar av SFS 2015:216 t.o.m. SFS 2017:359:

För bostäder jämförs beräknade ljudnivåer med riktvärden för nybyggnation av bostäder, Trafikförordningen SFS 2015:216 t.o.m. 2017:359, enligt vilket gäller:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad,
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

Vid överskridande av riktvärdet 60 dBA vid fasad kan avsteg tillämpas i alla lägen oavsett stadsmiljö eller landsbygd.

Överskridande av 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bullerutsatt fasadsida i utbyte mot bullerskyddad sida om 55 dBA för hälften av bostadsrummen respektive 70 dBA maximal ljudnivå (mellan kl. 22:00 och 06:00).

Om maximal ljudnivå vid uteplats om 70 dBA ändå överskrids, bör nivån inte överskridas mer än 10 dB fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00.

För bebyggelse på landsbygd blir riktvärde för ekvivalent ljudnivå vid uteplats generellt mest begränsande.

#### ***Uttrycksförklaring***

*Bostadsrum:* rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.

*Ekvivalent ljudnivå (EQ):* en medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik, beräknad som ett frifältsvärde och som ett medelvärde per dygn under ett år.

*Frifältsvärde:* en ljudnivå som inte påverkas av reflexer vid egen fasad.

*Maximal ljudnivå (MAX):* en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F, beräknad som ett frifältsvärde.

*Uteplats:* en iordningställd yta avsedd för vistelse utomhus.



### 3.2 Befintliga bostäder

Enligt vägledningsdokument från Naturvårdsverket<sup>3</sup> gäller de riktvärden för trafikbuller vid bedömningar som visas i Tabell 2.

*Tabell 2. Nivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden).*

	<i>~2015 och framöver "nya bostadsbyggnader"</i>	<i>1997 - ~2015 "nyare befintlig miljö"</i>	<i>- 1997 "äldre befintlig miljö"</i>
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq <sub>24h</sub>	65 dBA Leq <sub>24h</sub>
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA <sup>b</sup> Leq <sub>24h</sub> 70 dBA <sup>c</sup> Lmax	-

<sup>a</sup> Tidsvägning Fast. Värdet inomhus får överskridas max 1-5 ggr/årsmedelnatt, kl. 22-06.

<sup>b</sup> Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för ekvivalent nivå för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå att nå en god miljö kvalitet 55 dBA Leq<sub>24h</sub>.

<sup>c</sup> Tidsvägning FAST. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maximme, dag och kväll (kl. 06-22).

<sup>3</sup> NV-08465-15– Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder, Naturvårdsverket (2016)

## 4 Metod

Beräkningarna är utförda enligt den Nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafikbuller<sup>4</sup> i beräkningsprogrammet Cadna/A version 173.4950. Beräkning av ljudspridningskartor har genomförts på höjden 2 m ovan mark med 1 fasadreflex. Fasadnivåer är angivna som frifältsvärden och redovisar högsta ljudnivån vid varje punkt och inkluderar 3 fasadreflexer.

Beräkningsmodellen för vägtrafikbuller har en giltighet på avstånd upp till 300 m från vägen. Noggrannheten bedöms till +/- 3 dB på 50 m avstånd och +/- 5 dB på 200 m avstånd. Förutsättningen gäller vinkelrätt mot väg under neutral eller måttliga medvindsförhållanden, dvs 0-3 m/s eller vid motsvarande temperaturgradienter.

### 4.1 Beräkningsfall

Följande beräkningsfall har undersökts och presenteras i denna utredning:

1. Nollalternativ prognosår 2040 utan utbyggnad
2. Ljudnivå prognosår 2040 med utbyggnad
3. Ljudnivå prognosår 2040 med utbyggnad och 3 m bullervall mot väg 104
4. Ljudnivå prognosår 2040 med utbyggnad och 2-3 m bullervall mot väg 104.

---

<sup>4</sup> Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, rapport 4653, Naturvårdsverket (1996).



## 5 Resultat

Resultat vid fasad samt ljudutbredning redovisas i följande bilagor:

- Bilaga 101/102, ekvivalent/maximal ljudnivå för beräkningsfall 1
- Bilaga 201/202, ekvivalent/maximal ljudnivå för beräkningsfall 2 och 3
- Bilaga 301/302, ekvivalent/maximal ljudnivå för beräkningsfall 3 och 4

## 6 Analys

### 6.1 Beräkningsfall 1, Nollalternativ

#### 6.1.1 Befintliga bostäder

Beräkningsresultat för nollalternativ visar ljudnivåer vid befintliga bostäder på 56 dBA ekvivalent ljudnivå på bullerutsatt sida, se bilaga 101. Därmed innehålls riktvärden för befintlig bebyggelse vid fasad om bebyggelsen är "äldre befintlig miljö" enligt Tabell 2, riktvärde 65 dBA. Om bebyggelsen hade varit nyare bebyggelse" enligt Tabell 2, då är riktvärdet 55 dBA och ljudnivån hade överskrids.

### 6.2 Beräkningsfall 2, Utbyggnad utan åtgärd mot väg 104

#### 6.2.1 Befintlig bebyggelse

Beräkningsresultatet i bilaga 201a visar ekvivalent ljudnivå uppemot 55 dBA. Därmed innehålls riktvärde för befintlig bebyggelse oavsett klassifikation i Tabell 2.

#### 6.2.2 Ny bebyggelse

Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad innehålls ej på alla planerade husvolymer på alla våningsplan, se bilaga 201a där 61 dBA beräknas på huset som ligger närmst väg 104. Riktvärde innehålls med liten marginal på de två av de sju husen där 60 dBA beräknas på vån 2 mot vägen. För huset där 60 dBA överskrids innehåller motstående sida riktvärde för dämpad sida och riktvärde kan innehållas med genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen riktade mot dämpad sida.

Riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats innehålls på motsatt sida om huset från vägen, se bilagor 201a och 202a. Riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå är mest begränsande och innehålls på en relativ liten yta för de två husen längst norrut.

### 6.3 Beräkningsfall 3, Utbyggnad med 3 m bullervall mot väg 104

#### 6.3.1 Befintlig bebyggelse

Beräkningsresultatet i bilaga 201b visar ekvivalent ljudnivå uppemot 54 dBA. Därmed innehålls riktvärde för befintlig bebyggelse oavsett klassifikation i Tabell 2.

### 6.3.2 Ny bebyggelse

Med den föreslagna åtgärden innehålls riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla huskroppar, se bilaga 201b.

Ytan där riktvärde för uteplats innehålls ökar, jämför ljusblåa ytor i bilagor 201a och 202b.

Jämförelse av bilagor 201a/b och 202a/b visar på en tydlig dämpning av både ekvivalent och maximal ljudnivå på ytor i anslutning till huskropparna. Bullervallen och den medföljande ljudreduktionen skapar goda förutsättningar för god ljudmiljö vid anläggning av sekundära uteplatser mot öster, samt parkmiljö eller övrig vistelse på grönytan mellan vägen och bebyggelsen.

### 6.4 Beräkningsfall 4, utbyggnad med 2-3 m bullervall mot väg 104

Beräkningsresultaten är i stor sett lika för de fyra husen söderöver som för beräkningsfall 3, se bilagor 301 och 302. Detta då bullervallen inte förändras vid dessa hus. För de tre husen längst norrut där vällen är endast 2 m hög vid det mellersta huset, minskar ytan där riktvärde för uteplats innehålls, se ljusblåa ytor i bilaga 301. Vidare sprider sig maxnivåer mer mellan husen än för beräkningsfallet med 3 m hög bullervall, se bilaga 302.

## 7 Slutsats buller

Med en 3 m hög bullervall mot vägen innehålls riktvärde vid fasad vid alla fasader på alla våningsplan för de planerade husvolymerna. Stora delar av ytan runt den planerade bebyggelsen innehåller riktvärde för uteplats. Därmed kan uteplatser placeras ganska fritt vid den planerade bebyggelsen. Vidare kan kompletterande uteplatser placeras på ytor med god ljudmiljö.

Vallen resulterar även i en sänkning av både maximala och ekvivalenta ljudnivåer mellan vägen och bebyggelsen jämfört med nollalternativet (utan bullervall och utbyggnad). Detta möjliggör för en god ljudmiljö för parkmiljö på grönytan mellan bebyggelsen och vägen. Vidare resulterar vällen även i en sänkning av ljudnivåer vid befintlig bebyggelse, där ljudmiljön förbättras för både utomhus- och inomhusvistelse.

Utän vall kan de planerade byggnaderna innehålla trafikbullerförordningen om uteplatser placeras på motsatt sida om huset från vägen där riktvärde innehålls enligt bilagor, samt om huset närmst väg 104 planlöses med hälften av bostadsrummen riktade mot dämpad sida. Ytan där riktvärde för uteplats innehålls är väldigt begränsad för främst husen längst norrut. Ljudnivåer mellan husen och 104:an är höga relativt till riktvärden för uteplats och kan hämma att ytan nyttjas för utomhusvistelse.

Riktvärde för befintlig bebyggelse överskrider eventuellt i nollalternativet, beroende på när husen är byggda. I utbyggnadsalternativet innehålls riktvärdena då den nya bebyggelsen skärmar den bakomvarande. Spridningsbilagor påvisar att både ekvivalent och maximala ljudnivåer sprider sig till mindre utsträckning från väg 104, resulterandes i en allmänt bättre ljudmiljö utomhus vid befintlig bebyggelse.

## 8 Hållbarhetsmål

Inom Sweco strävar vi efter att arbeta mot FN:s 17 globala hållbarhetsmål och inom företaget finns kompetens inom samtliga områden. Vi vill lyfta hållbarhetsfrågan i så många arbetsprocesser som möjligt för att definiera och synliggöra alla de stadier i arbetet där man kan arbeta hållbart – både för oss själva och för våra kunder. I detta projekt har vi jämfört FN:s hållbarhetsmål med de hållbarhetsmål som går att tillämpa i denna typ av akustiskt arbete. Följande kopplingar har vi identifierat och fokuserat på i denna utredning:

Buller från vägtrafik kan vid längre exponering leda till hjärt- och kärlsjukdomar. Genom att ta hänsyn till buller vid bostadsplanering kan risken för sjukdomsfall undvikas och folkhälsan förbättras.



Mer information om FN:s 17 hållbarhetsmål finns på: <http://www.globalamalen.se/om-globala-malen/>