

## PM BULLER

UPPDRAG DP Tingshuset utredningar komplettering	UPPDRAGSLEDARE Perry Ohlsson	DATUM 2018-12-14
UPPDRAGSNUMMER 13007455	UPPRÄTTAD AV Perry Ohlsson	

### Kompletterande beskrivning buller för detaljplan Tingshuset 13, Mölndals stad. – Bedömning av påverkan från Götalandsbanan samt bedömning av buller för ny trafikanalys

I samband med detaljplan för Tingshuset 13 i Mölndal har en bullerutredning tagits fram som beskriver påverkan av trafikbuller och industribuller. Bullerutredningen redovisades i rapport "Detaljplan Tingshuset 13, Mölndals stad, Bullerutredning, uppdragsnummer 12601198, 180518, Sweco".

Som ett komplement till bullerutredningen (Sweco, 2018-05-18) har detta PM tagits fram i syfte att beskriva bedömd bullerpåverkan till planområdet från den planerade höghastighetsjärnvägen Götalandsbanan samt beskriva vilken skillnad som de nya trafikanalyser som gjorts under november 2018 förväntas få på de beräknade ljudnivåer som redovisas i bullerutredningen (Sweco, 2018-05-18) och planerad bebyggelse inom planområdet för Tingshuset 13.

### Bedömning av påverkan från Götalandsbanan

Under samråd för detaljplan Tingshuset 13, Mölndals stad, har Länsstyrelsen<sup>1</sup> samt Trafikverket<sup>2</sup> kommit med yttrande. Här skriver Trafikverket om buller:

#### Buller

Trafikverket har tagit del av framtagen bullerutredning och noterar att en utbyggd Götalandsbanan enligt *Alternativ Mölndal* inte inkluderas som en förutsättning i utredningen. En utbyggnad av Götalandsbanan förbi Mölndal kommer att påverka områdets bullernivåer. För att undvika framtida olägenheter för en utbyggnad av järnvägen förbi Mölndal anser Trafikverket att kommunen ska beakta detta för detaljplanarbetet.

För mer information se Bullerutredning från lokaliseringstudering Almedal – Mölnlycke via nedanstående länk:

[https://www.trafikverket.se/contentassets/9ddd2b97073b4a6ca09df1ae2edd747/lokaliseringstudering\\_teknik-buller\\_vibrationer\\_och\\_stomljud.pdf](https://www.trafikverket.se/contentassets/9ddd2b97073b4a6ca09df1ae2edd747/lokaliseringstudering_teknik-buller_vibrationer_och_stomljud.pdf)

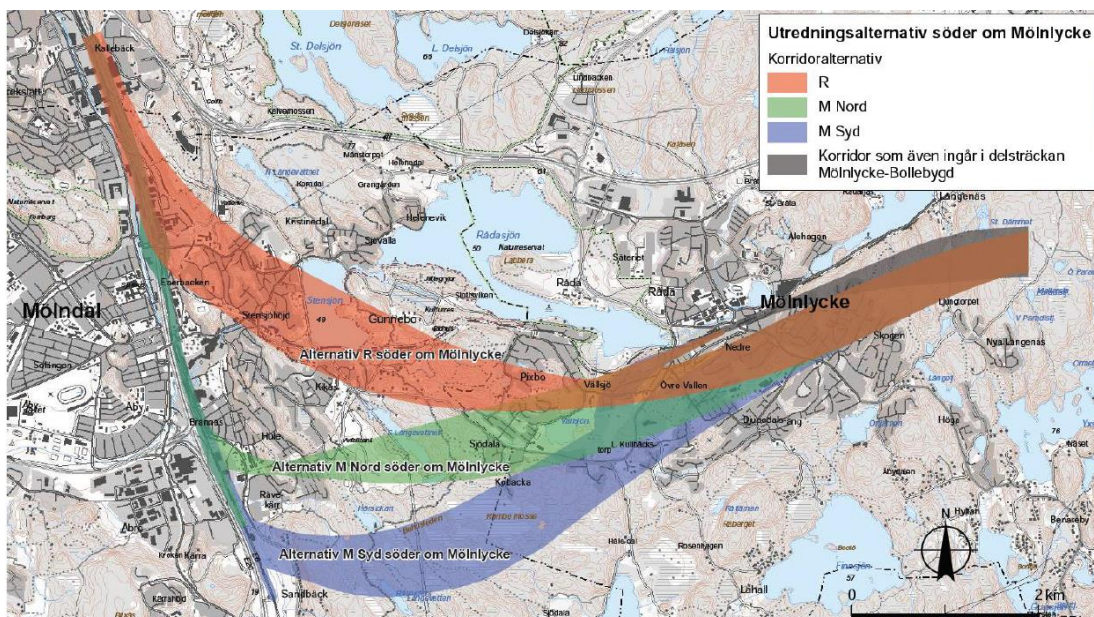
För att besvara Trafikverkets synpunkt har en bedömning gjorts av förväntad påverkan från Götalandsbanan och Alternativ Mölndal till planområdet Tingshuset 13. Bedömningen har gjorts

<sup>1</sup> Förslag till detaljplan för Tingshuset 13 m fl. inom Åbro i Mölndals kommun, Västra Götalands län, Samrådsyttrande, 2018-09-13, diarienummer 402-24625-2018, Länsstyrelsen Västra Götalands län

<sup>2</sup> Trafikverkets yttrande gällande Detaljplan för Tingshuset 12 m.fl., Mölndals stad, Trafikverkets ärendenummer TRV 2018/70584, Trafikverket.

utgående från det PM Buller, vibrationer och stomljud som togs fram i samband med lokaliseringsutredningen för Götalandsbanan delen Almedal-Mölnlycke<sup>3</sup>. I PM:et (Trafikverket, 2016) redovisas tre alternativa korridorer som kan inrymma en järnvägsanläggning, Raka Vägen (R), Mölndal Nord (M Nord) och Mölndal Syd (M Syd). Namnen syftar till hur Götalandsbanan ansluter till Västkustbanan i Mölndalsåns dalgång. Dessutom har två olika förslag till passage genom Mölnlycke studerats, en genom Mölnlycke (Alternativ genom Mölnlycke) och en söder om Mölnlycke (Alternativ söder om Mölnlycke). Se Figur 1.

- Alternativet Mölndal Nord innebär en tunnelmynning inom befintligt spårområde på Västkustbanan, cirka 750 meter söder om Mölndal station.
- Alternativ Mölndal Syd innebär en tunnelmynning vid Sandbäck, söder om Råvekärr, och en bro över Kungsbackavägen till anslutningen mot Västkustbanan.
- Alternativet söder om Mölnlycke innebär att höghastighetsbanan går söder om Mölnlycke, med en bibana för stannande pendeltåg i Mölnlycke. Alternativet innebär en jämförandevís liten förändring av dagens stationsutformning, genom att stationsområdet utökas med ytterligare 1–2 spår söderut i samma nivå som dagens station.
- Alternativet genom Mölnlycke innebär att hela stationen, och därmed även spåren genom tätorten, sänks ner cirka fyra meter mot dagens läge. Benarebyvägen som idag korsar under järnvägen måste istället gå på bro över. Totalt får stationen fem spår med två genomgångsspår för passerande höghastighetståg. Hastigheten för de passerande tågen antas i detta skede till 250 km/h.



Figur 1. Utredningskorridorer för Alternativ söder om Mölnlycke (Trafikverket 2016)

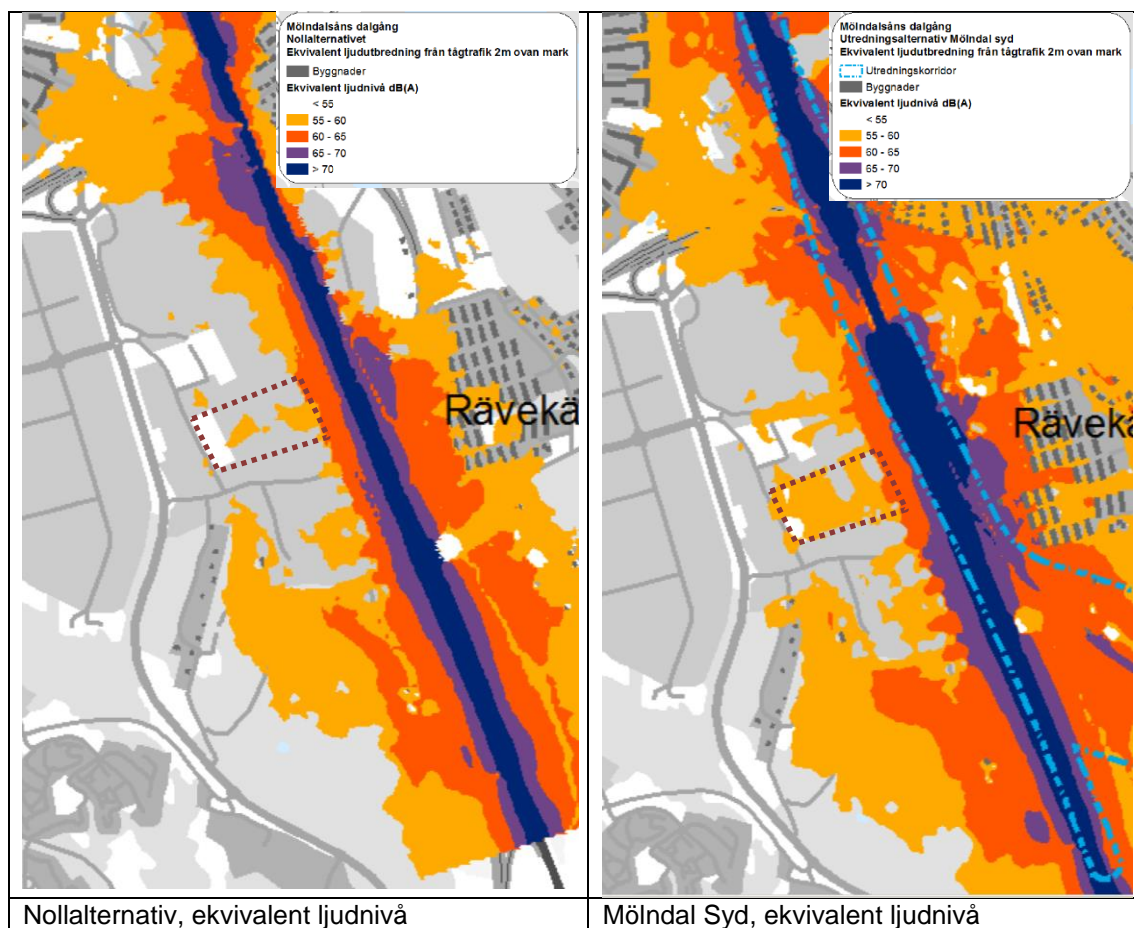
<sup>3</sup> Lokaliseringsutredning, Almedal-Mölnlycke, en del av Götalandsbanan, PM Teknik Buller, vibrationer och stomljud, projektnummer 138621, 2016-11-28, Trafikverket.

I PM:et för lokaliseringsutredningen (Trafikverket, 2016) redovisas beräknat buller till omgivningen från järnvägstrafiken för de tre studerade alternativen för Götalandsbanan och lokalisering mellan Almedal och Mölnlycke; Raka vägen, Alternativ Mölndal Nord och alternativ Mölndal Syd.

Utbyggnad av Götalandsbanan och alternativ Mölndal Syd bedöms vara det alternativ som ger störst bullerpåverkan till planområdet för Tingshuset 13. De övriga 2 alternativen bedöms ge marginell påverkan då de lokaliseras längre norrut jämfört med alternativ Mölndal Syd.

Nedan redovisas bullerkartor och analys av vilken den förväntade effekt på buller från järnvägstrafiken som en utbyggnad av Götalandsbanan kan ge jämfört med ett Nollalternativ. Nollalternativet visar en framtida trafiksituation utan utbyggnad av Götalandsbanan. I båda redovisade alternativ ingår trafiken på Västkustbanan.

### Dygnsekvivalenta ljudnivåer

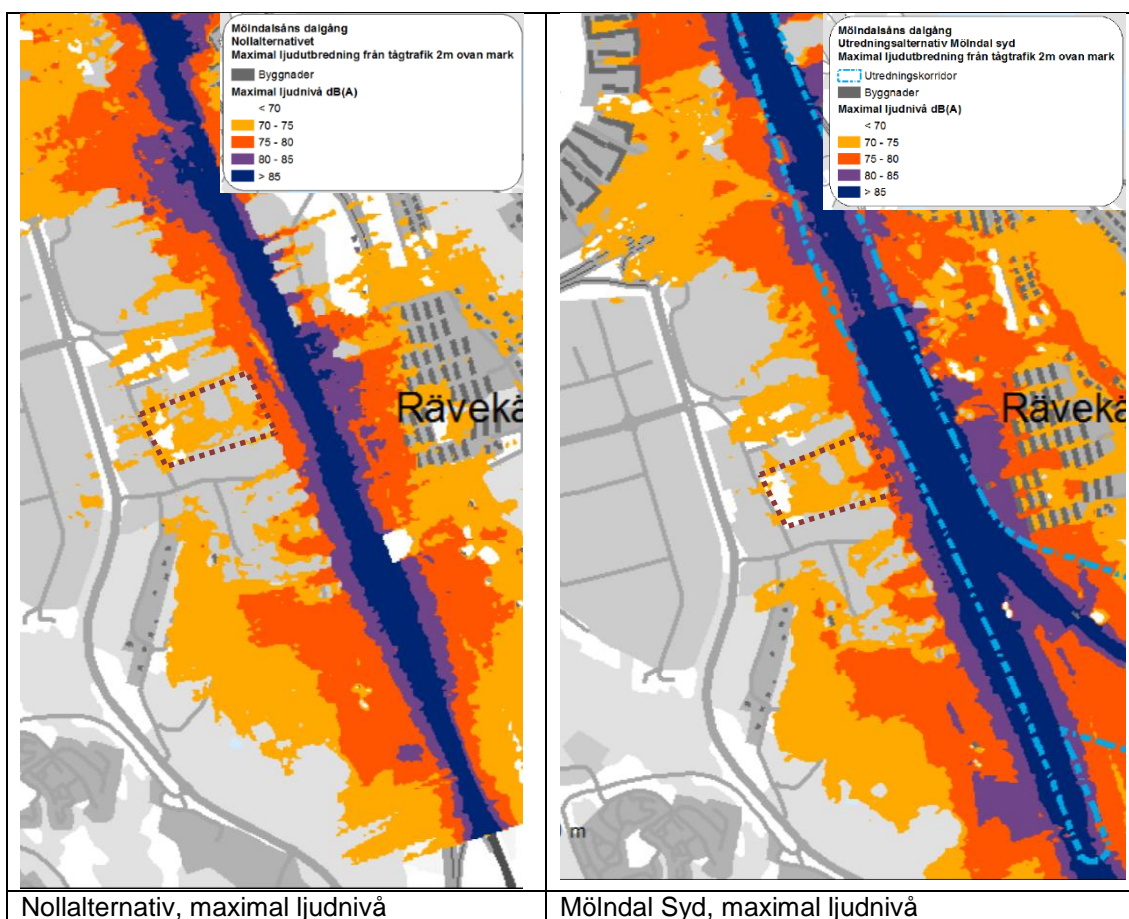


Figur 2. Bullerkartor, Nollalternativ och Götalandsbanan (alt Mölndal Syd), ekvivalent ljudnivå från tågtrafik. Planområdet för Tingshuset 13 är markerat med streckad röd linje i figurerna. (Trafikverket, 2016)

Vid jämförelse av ekvivalent ljudnivå för nollalternativ år 2040 och utbyggnad alternativ Mölndal Syd bedöms Mölndal Syd ge upphov till något förhöjda ekvivalenta ljudnivåer inom planområdet, uppskattningsvis 1-2 dB högre ljudnivåer. Här förväntas ekvivalenta ljudnivåer på 55-60 dBA inom planområdet från järnvägstrafiken (Väst kustbanan och Götalandsbanan). 60 dBA förväntas i den östra delen av planområdet. Då beräkningar har gjorts på höjden 2 m över mark kan något högre ljudnivåer förväntas på högre höjd över mark.

Enligt bullerutredningen för detaljplan Tingshuset beräknas dygnsekvivalenta ljudnivåer (från både väg- och tågtrafiken) omkring 70 dBA i den östra delen av planområdet och cirka 55-60 dBA i den västra delen. I den inre delen av området förväntas nivåer inom 45-50 dBA. Påverkan från Götalandsbanan enligt Alternativ Mölndal Syd förväntas ge något ökade ekvivalenta ljudnivåer.

### Maximala ljudnivåer



Figur 3. Bullerkarta, Nollalternativ och Götalandsbanan (alt Mölndal Syd) maximal ljudnivå från tågtrafik. Planområdet för Tingshuset 13 är markerat med streckad röd linje i figurerna. (Trafikverket, 2016)

Vid jämförelse av maximal ljudnivå för nollalternativ år 2040 och utbyggnad alternativ Mölndal Syd år 2040 bedöms Mölndal Syd ge upphov till något förhöjda maximala ljudnivåer inom

planområdet, uppskattningsvis ca 1 dB högre ljudnivåer. Här förväntas maximala ljudnivåer ca 70-80 dBA inom planområdet från järnvägstrafiken (Väst kustbanan och Götalandsbanan). Ca 80 dBA förväntas i den östra delen av planområdet. Då beräkningar har gjorts på höjden 2 m över mark kan något högre ljudnivåer förväntas på högre höjd över mark.

Enligt bullerutredningen för detaljplan Tingshuset beräknas maximala ljudnivåer (från väg- och tågtrafiken) till omkring 80–85 dBA i den östra delen av planområdet och cirka 70–80 dBA i den västra delen. I den inre delen av planområdet förväntas nivåer inom 60-70 dBA. Påverkan från Götalandsbanan enligt Alternativ Mölndal Syd förväntas ge något ökade maximala ljudnivåer.

## Bedömning av buller för ny trafikanalys

I bullerutredningen (Sweco, 2018-05-18) för detaljplan Tingshuset 13 har en prognostiserad trafiksituation använts för att beräkna den framtida bullerpåverkan till ny bebyggelse inom planområdet. Information om framtida trafik i bullerutredningen har hämtats ur underlag från ÅF och ATKINS. Ny trafikanalys har tagits fram av ÅF under hösten 2018 och redovisar nuläge samt två framtidsscenarioer och trafikflöden på vägarna för prognosår 2040. Trafikflödena redovisas som årsmedelvardagsdygnstrafik (ÅMVD). För att omvandla ÅMVD till årsdygnstrafik (ÅDT) har värdena på trafiken i trafikanalysen korrigerats med 0,9 ( $\text{ÅDT} = 0,9 \times \text{ÅMVD}$ ).

Underlag för ny trafikanalys redovisas i följande scenario:

- Trafik nuläge (181028 Tingshuset nuläge liten.pdf)
- Prognos år 2040 och 50% bilresor (181028 Tingshuset 2040 50 % bilresor liten.pdf)
- Prognos år 2040 och ett "worst case" (181028 Tingshuset 2040 worst case liten.pdf)

I tabell 1 nedan redovisas trafiksiffror från bullerutredningen (Sweco, 2018-05-18) och de nya trafikflödena samt förväntad förändring av ekvivalent ljudnivå. För att kunna ta reda på effekten av förändring av trafiken ur bullerhänseende har kvoten mellan bullerutredningens trafikflöden och de nya trafikflödena tagits fram uttryckt i skillnad i dB-värde. Som jämförelse kan sägas att en fördubbling av trafiken ger en ökning av ekvivalent ljudnivå med 3 dB.

Tabell 1. Trafiksiffror som användes i bullerutredningen och ny trafikanalys samt vad trafikförändringen förväntas ge för förändring av ekvivalenta ljudnivåer.

Gata	Buller- utredn. nuläge (ÅDT)	Ny analys Nuläge - (ÅDT)	Nuläge diff. (dB)	Buller- utredn. 2040 (ÅDT)	Ny analys 2040 "worst case" (ÅDT)	Worst case" – bullerutr. 2040 diff (dB)	Ny analys 2040 "50% bilresor" (ÅDT)	"50% bilresor" – bullerutr. 2040 diff (dB)	"worst case" – "50 % bilresor" diff (dB)
E6 Kungsbackaleden	71210	67950	-0,2	84400	85 000	0,0	81 500	-0,2	0,2
Pepparredsleden	8020	7300	-0,4	10100	10 000	0,0	8060	-1,0	0,9
Aminogatan	10250	9050	-0,5	14900	14 760	0,0	11 750	-1,0	1,0
Taljegårdsgatan	2990	2750	-0,4	5800	4450	-1,2	4230	-1,4	0,2
Kärragatan – norr planområdet	660	675	0,1	6900	5000	-1,4	5040	-1,4	0,0
Kärragatan – söder planområdet	660	270	-3,9	3000	2070	-1,6	1800	-2,2	0,6
Kråketorpsgatan – norr planområdet	970	850	-0,6	850	950	0,5	900	0,2	0,2
Kråketorpsgatan – mitt för planområdet	970	850	-0,6	5300	3300	-2,1	2900	-2,6	0,6
Kråketorpsgatan – söder planområdet	970	850	-0,6	3780	2650	-1,5	2250	-2,3	0,7
Tillkommande vägar- norr om planområdet	-	-	-	3450	2570	-1,3	2900	-0,8	-0,5
Tillkommande vägar – söder om planområdet	-	-	-	2000	950	-3,2	950	-3,2	0,0

De nya siffrorna för trafiken visar överlag på lägre trafikvolym. För nulägestrafiken bedöms de nya trafiksiffrorna ge marginellt sänkta ekvivalenta ljudnivåer i den östra delen av planområdet och cirka 2 dB lägre ljudnivåer i den västra delen pga kraftigt sänkt trafik på den södra delen av Kärragatan. Att skillnaden förväntas bli liten i den östra delen beror dels på liten skillnad på trafiken i denna del och inverkan av tågtrafiken, vilken påverkar den totala ljudnivån.

För den nya analysen "worst case" förväntas ingen skillnad på trafiken på E6 medan lokaltrafiken i närheten av planområdet kan ge cirka 1-2 dB lägre nivåer jämfört med bullerutredningen. Detta kan innebära något lägre ljudnivåer i den västra delen av planområdet och marginella förändringar i den östra delen av planområdet där trafiken på E6 inte beräknas förändras och denna del även påverkas av buller från Västkustbanan.

För den nya analysen "50% bilresor" förväntas något lägre ljudnivåer från trafiken på E6 medan lokaltrafiken i närheten av planområdet kan ge cirka 1-2 dB lägre nivåer jämfört med bullerutredningen. Detta kan innebära något lägre ljudnivåer i den västra delen av planområdet

6 (8)

PM BULLER  
2018-12-14

och marginella förändringar i den östra delen av planområdet där trafiken på E6 inte beräknas förändras och denna del även påverkas av buller från Västkustbanan.

Vid jämförelse mellan de nya trafikanalyserna för trafik år 2040, "worst case" och "50% bilresor" förväntas situationen "50% bilresor" ge något lägre ljudnivåer i de flesta fall.

## Slutsatser

Utgående från bedömningen av bullerpåverkan från planerad Götalandsbana och bedömning av effekt av ny trafikanalys kan en samlad bedömning göras av förväntad bullersituation till planområdet.

Den planerade Götalandsbanan har studerats för tre olika lokaliseringalternativ där det södra alternativet (Möndal Syd) är det som bedöms ge störst påverkan till planområdet. De övriga två alternativen (Raka spåret och Möndal Nord) bedöms ge marginell till ingen påverkan till planområdet. Påverkan från Götalandsbanan enligt Alternativ Möndal Syd förväntas ge något ökade ekvivalenta och maximala ljudnivåer jämfört med om ingen utbyggnad sker.

Den förnyade trafikanalysen för planområdet visar på något lägre ljudnivåer i de flesta fall jämfört med bullerutredningens (Sweco, 2018-05-18) beräknade ljudnivåer. Här förväntas trafikanalysen för år 2040 "worst case" visa ett scenario med huvudsakligen högre trafikvolym jämfört med scenariot "50 % bilresor". För "worst case" förväntas ingen skillnad på trafiken på E6 medan lokaltrafiken i närheten av planområdet kan ge cirka 1–2 dB lägre nivåer jämfört med bullerutredningen. Detta innebär något lägre ljudnivåer i den västra delen av planområdet och marginella förändringar i den östra delen av planområdet där trafiken på E6 inte beräknas förändras och där denna del även påverkas av buller från Västkustbanan. För "50% bilresor" förväntas något lägre ljudnivåer jämfört med "worst case", vilket skulle innebära ytterligare något lägre ljudnivåer i den västra delen av planområdet och marginella förändringar i den östra delen av planområdet där trafiken på E6 minskar något och där denna del även påverkas av buller från Västkustbanan.

Förnyade bullerberäkningar till planområdet med nya trafikuppgifter för vägarna enligt "worst case" och Götalandsbanan (Möndal Syd) skulle kunna genomföras men bedömningen är att sådana beräkningar skulle vara osäkra gällande påverkan av Götalandsbanan. För att göra denna beräkning behövs samtliga uppgifter, bedömningar och underlag om utformning av Götalandsbanan och förutsättningarna, bla spårplacering, geometrier och utformning av spår, som har använts för att simulera buller till omgivningen i lokaliseringsutredningen. Det är mycket osäkert om det går att reproducera beräkningarna som gjorts i lokaliseringsutredningen och då få pålitliga och jämförbara resultat.

En samlad bedömning kan ändå göras av vad effekten kan bli om Götalandsbanan byggs enligt alternativ Syd och den framtida trafiken utfaller enligt "worst case" baserat på tidigare redovisade resultat. Utgående från att ljudnivåerna för vägtrafiken blir något lägre jämfört med bullerutredningen (Sweco, 2018-05-18) samtidigt som Götalandsbanan alternativ Möndal Syd ger något ökade ljudnivåer skulle det innebära en bullersituationen som troligtvis inte blir värre än det som redan har redovisats i bullerutredningen (Sweco, 2018-05-18). Om inte Götalandsbanan byggs enligt alternativ Möndal Syd förväntas något lägre ekvivalenta

Ljudnivåer från trafiken jämfört med bullerutredningen (Sweco, 2018-05-18). Trafiken på Götalandsbanan skulle kunna ge upphov till något högre maximala ljudnivåer.

8 (8)

---

PM BULLER  
2018-12-14