

RAPPORT



Tjädern 3

Trafikbullerberäkningar på fastighet och vid fasad

Kund:	Plusbo fastighets AB, Alingsås
Kontaktperson:	Tomas Eklöf
Datum:	2024-05-02
Uppdragsnummer:	5817638
Rapportnummer:	5817638 - 0006
Revisionsnummer:	1
Revisionsdatum	2024-05-27
Uppdragsansvarig:	Emil Regnström
Utförd av:	Marcus Johansson
Kontrollerad av:	Peter Comnell

Sammanfattning

Brekke & Strand Akustik AB har på uppdrag av Plusbo Fastighets AB utfört en trafikbullerutredning för fastigheten Tjädern 3. Fastigheten ligger i centrala Alingsås och är exponerad för väg- och järnvägsbuller.

Gällande detaljplan specificerar inga riktvärden med avseende på trafikbuller.

Beräkningar vid fasad visar att man som mest förväntas få 60 dBA ekvivalent ljudnivå från trafikbuller. Motsvarande maximal ljudnivå vid fasad beräknas bli 78 dBA som mest.

För trafikbuller 1,6 meter ovan mark ligger beräknade ljudnivåer inom intervallen 55–60 dBA för ekvivalent ljudnivå respektive 70–80 dBA för maximal ljudnivå.

Den maximala ljudnivån från väg och järnväg på den planerad takterrassen mot väst bedöms ligga under 70 dBA.

Den ekvivalenta ljudnivån från väg och järnväg på den planerad takterrassen mot väst bedöms ligga under 50 dBA.

Innehållsförteckning

1.	Inledning.....	3
2.	Situationsbeskrivning	3
3.	Trafikbullerberäkningar.....	3
3.1.	Bedömningsgrund.....	3
3.2.	Mottaget underlag.....	4
3.3.	Beräkningsförutsättningar	4
3.4.	Beräkningsmodell	4
3.5.	Indata vägtrafik	5
3.6.	Indata spårtrafik.....	5
4.	Resultat.....	6
4.1.	Ekvivalent ljudtrycksnivå.....	6
4.2.	Maximal ljudtrycksnivå	7
4.3.	Kommentarer resultat	8
4.3.1.	Ljudnivå på takterrass	8
4.4.	Kommentar flygbuller	8
5.	Slutsats	9



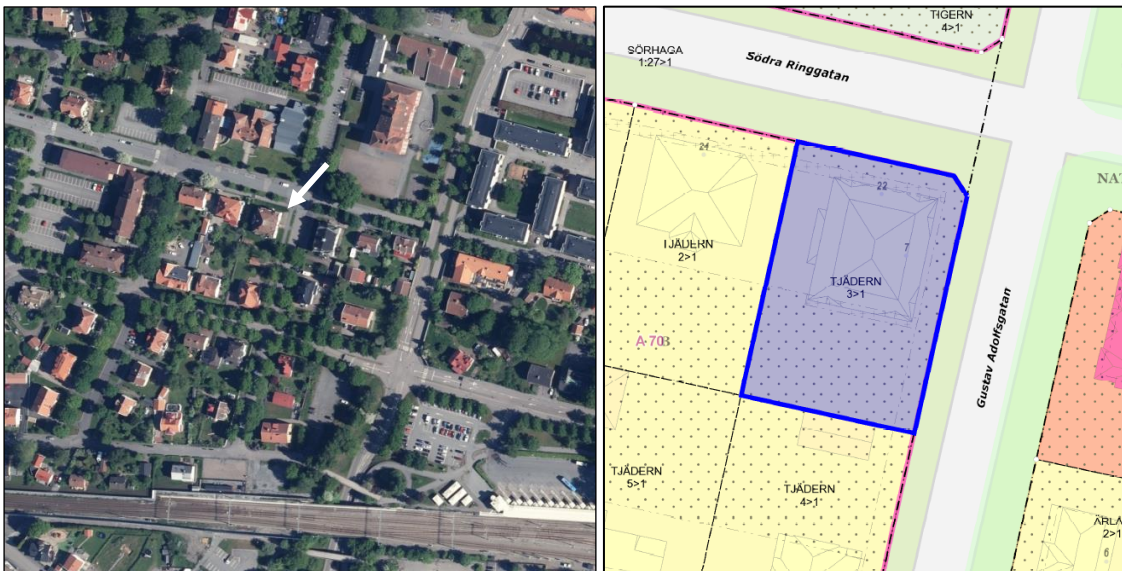
1. Inledning

Brekke & Strand Akustik AB (BSA) har på uppdrag av Plusbo Fastighets AB (PFAB) utfört trafikbullerberäkningar för fastigheten Tjädern 3. Fastigheten med tillhörande byggnad exponeras av buller från närliggande väg- och spårtrafik.

Syftet med denna rapport är att redovisa trafikbullernivåer på fastigheten och byggnaden.

2. Situationsbeskrivning

På fastigheten Tjädern 3 i centrala Alingsås ligger ett fyrvåningshus, inkluderat källare och vind. Fastigheten ligger ca 190 meter norr om järnvägsspåren som är en del av västra stambanan och cirka 550 meter norr om Europaväg 20. Öster om fastigheter går en större trafikerad gata, Västra Ringgatan. I övrigt omges fastigheten av mindre lokala gator.



Figur 1. Översiktsbild hämtat från Lantmäteriet (t.v.) och urklipp ur bygglövs-karta (t.h.)

3. Trafikbullerberäkningar

3.1. Bedömningsgrund

Gällande detaljplan "A70" nåddes via kommunens hemsida och har kontrollerats den 2024-02-22. I tillhörande dokumentet saknas bestämmelser avseende buller från väg- och spårtrafik för fastigheten Tjädern 3.

Beräkningarna och resultaten i denna rapport är dock utförda enligt aktuella metoder.



3.2. Mottaget underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

Tabell 1. Mottaget underlag.

Typ av underlag	Namn	Mottaget från	Format	Datering
Planritningar	"A40-1-100", "A40-1-101", "A40-1-102", "A40-1-103"	PFAB	.pdf	2022-05-18
Sektionsritningar	"Sektion 1", "Sektion 2"	PFAB	.pdf	2022-05-18
Fasadritningar	"Fasad norr söder 20220518", "Fasad väster 20220518", "Fasad öster 20220518"	PFAB	.pdf	2022-05-18
Bygglövs-karta	"Bygglövs-karta"	PFAB	.pdf	2019-10-07
Trafiktal väg	"5 B5 Södra Ringgatan 2022"	Alingsås kommun	.xlsx	2022-10-19
Trafiktal väg	"7 B4a Stationsgatan östgående 2022"	Alingsås kommun	.xlsx	2022-05-25
Trafiktal väg	"7 B4b Stationsgatan västgående 2022"	Alingsås kommun	.xlsx	2022-05-31
Trafiktal väg	"8 Oscarsgatan 2023"	Alingsås kommun	.xlsx	2023-05-16
Trafiktal väg	"9 B6a Västra Ringgatan norrgående 2022"	Alingsås kommun	.xlsx	2022-05-25
Trafiktal väg	"10 Gustav Adolfsgatan 2023"	Alingsås kommun	.xlsx	2023-05-16
Trafiktal järnväg	"230221_trafikuppgifter_jarnvag_t22_och_bullerprognos_2040 1"	Trafikverket	.xlsx	2023-02-21

3.3. Beräkningsförutsättningar

Beräkningarna är baserade på en gemensam nordisk modell för beräkning av trafikbuller från väg- och spårbunden trafik, "Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method; 1996". Bullerberäkningarna har utförts med hjälp av datorprogrammet SoundPlan version 9.0n. Beräkningsnoggrannheten i modellen bedöms generellt ligga inom intervallet ± 2 dB(A).

Fasadnivåer för ekvivalent- och maximalnivåer har beräknats som frifältsvärde vid fasad.

Bullerspridningskartor för ekvivalent- och maximalnivåer har beräknats på en höjd av 1,6 meter över mark.

3.4. Beräkningsmodell

Digitalt kartunderlag för markmodell och befintliga områdesdetaljer har tillhandahållits via Lantmäteriets karttjänst, Metria. I beräkningsmodellen tas hänsyn till terräng, markförhållanden, byggnader och vägar.

I beräkningsmodellen har vägar, andra asfalterade ytor och berg betraktats som hård mark.

Befintliga bullersskärmar har uppskattats utifrån digitala karttjänster. Utmed järnvägen antas detta vara 3 meter högt. Utmed Västra Ringgatan antas bullersskärmarna väster om gatan vara 2 meter höga och i öster 1,7 meter.



3.5. Indata vägtrafik

Trafiktal för kommunala vägar har utifrån mätår och totalt antal passager för mätveckan räknats om till årsdygnstrafik (ÅDT).

ÅDT för statliga vägar (E20) är hämtat från NVDB och avser det övre intervallet för båda körbanorna.

ÅDT för Viktoriagatan har ej erhållits, i beräkningarna antas detta motsvara Stationsgatan. ÅDT för Strålens Allé har uppskattats från tidigare projekt i området.

ÅDT har räknats upp för att motsvara prognosår 2040 med hjälp av Trafikverkets EVA-tal för samtliga vägar.

Tabell 2. Indata för vägtrafikberäkningar.

Sträcka	Antal passager för mätveckan (YYYY)	ÅDT 2024	ÅDT 2040	% tung trafik	Skyltad hastighet
Södra Ringgatan	14 240 (2022)	2 075	2 483	7,5	40
Stationsgatan	36 381 (2022)	5 302	6 357	9,2	40
Oscarsgatan	1 584 (2023)	228	272	3,3	40
Västra Ringgatan	85 266 (2022)	12 148	14 814	4,4	40
Gustav Adolfsgatan	2309 (2023)	333	396	3,3	40
Strålens allé	-	-	17 075	4,0	40
E20	-(2024)	24 000	28 860	12,0	60

3.6. Indata spårtrafik

Trafikdata är hämtat från Trafikverkets tågplan (t22) med prognosår 2040 samt NJDB.

Tabell 3. Indata för spårtrafikberäkningar.

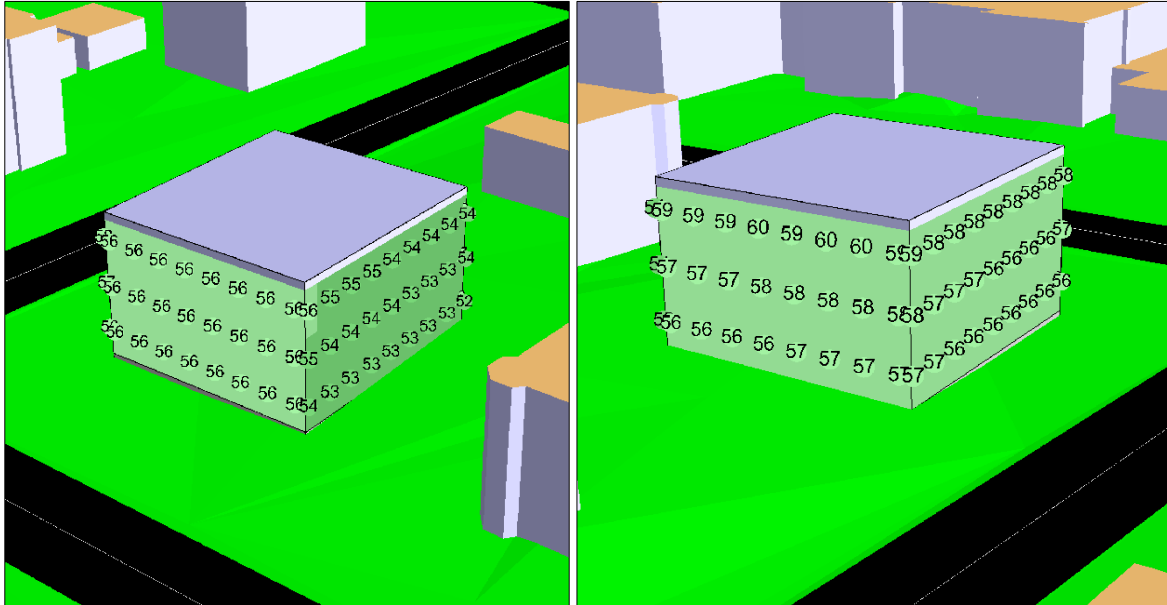
Tågtyp	Antal Alingsås-Olskroken	Tågtyp NMT96	Medellängd [m]	Maxlängd [m]	Hastighet STH
Godståg	44,1	Gods	565	690	100
Lok + vagn	1,8	Pass	260	360	120
X40	24,5	X40	82	163	120
Regina.RX	59,6	X50-54	160	160	120
EC250	56,1	X60	170	198	120
X61	66,6	X60	150	150	120
Y31	17,5	Y31/32	80	120	120



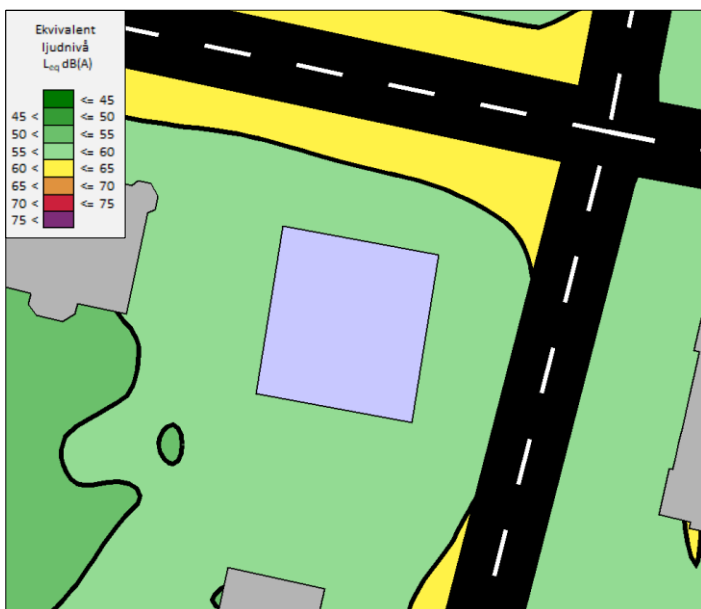
4. Resultat

Nedan redovisas beräknade resultat som fasadnivåer (frifält) och spridningskartor 1,6 meter ovan mark. Beräkningarna inkluderar både väg- och järnvägstrafik för prognosår 2040.

4.1. Ekvivalent ljudtrycksnivå



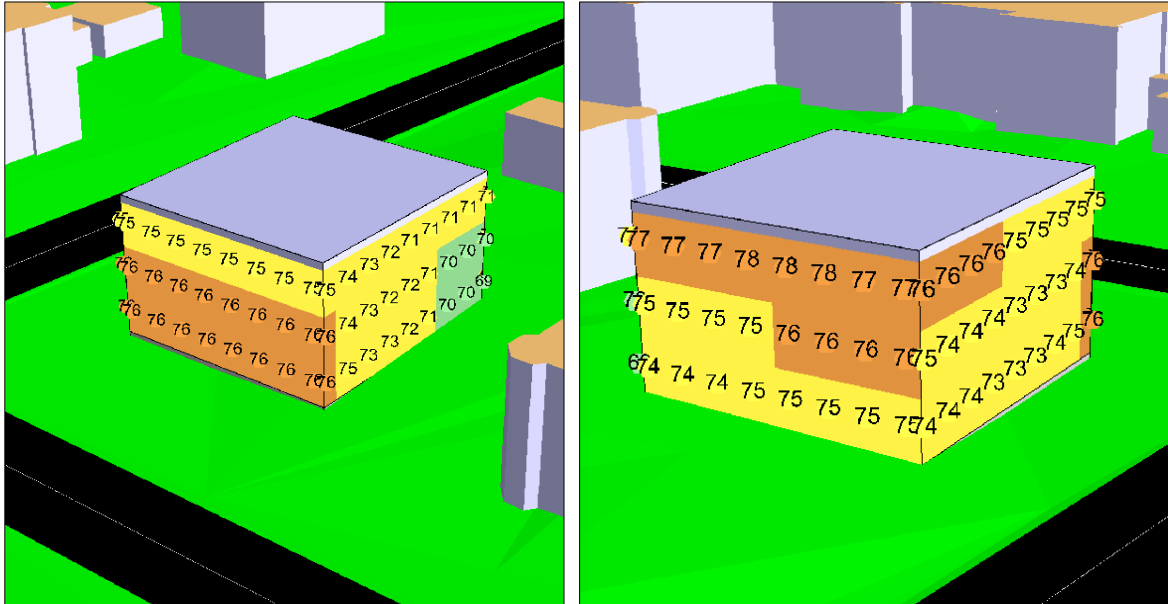
Figur 2. Ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifält). Fasad mot nord och väst (t.v.) & syd och öst (t.h.).



Figur 3. Ekvivalent ljudnivå 1,6 meter ovan mark.



4.2. Maximal ljudtrycksnivå



Figur 4. Maximal ljudnivå vid fasad (frifält). Fasad mot nord och väst (t.v.) & syd och öst (t.h.).



Figur 5. Maximal ljudnivå 1,6 meter ovan mark.



4.3. Kommentarer resultat

För fasaddelen tillhörande källarplanet (ovan marknivå) och våning 1 ligger beräknade ekvivalenta- och maximala ljudnivåer inom intervallen 52–57 dBA respektive 69–76 dBA.

För våning 2 ligger beräknade ekvivalenta- och maximala ljudnivåer inom intervallen 53–58 dBA respektive 70–76 dBA.

För vindsvåningen ligger beräknade ekvivalenta- och maximala ljudnivåer inom intervallen 54–60 dBA respektive 71–78 dBA.

För trafikbuller 1,6 meter ovan mark ligger beräknade ljudnivåer inom intervallen 55–60 dBA för ekvivalent ljudnivå respektive 70–80 dBA för maximal ljudnivå.

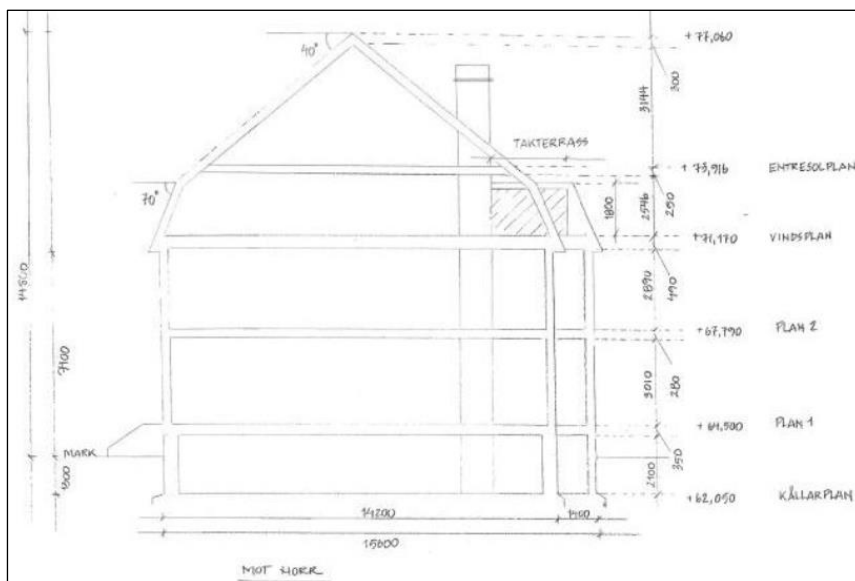
4.3.1. Ljudnivå på takterrass

På husets västra sida planeras det att anordnas en indragen takterrass. En del av taket rivs och en 1,8m hög del av taket blir kvar som staket, se Figur 6.

Den maximala ljudnivån mot väst på plan 3 beräknas till 71 dBA i mitten på huset, se Figur 4.

Den ekvivalenta ljudnivån mot väst på plan 3 beräknas till 54 dBA i mitten på huset, se Figur 2.

Med ett 1,8m högt staket, som därmed skärmar av direktkommande ljud från vägar och järnväg, så bedöms det att maximalt ljud från trafik kommer att ligga under 70 dBA och att ekvivalent ljud kommer att ligga under 50 dBA på terrassen.



Figur 6: Tvärsnittssektion av fastigheten där planerad takterrass mot väst framgår.

4.4. Kommentar flygbuller

Miljökonsekvensbeskrivningen för Göteborg Landvetter Airport, *Bilaga 7 – Resultat av bullerberäkningar inkl. metodbeskrivning.pdf* visar att bullernivåerna som härrör från flygplan inte skulle överskrida aktuella riktvärden för flygbuller i centrala Alingsås om sådana bestämmelser fanns inom aktuellt detaljplaneområde.



5. Slutsats

Gällande detaljplan specificerar inga riktvärden med avseende på trafikbuller.

Beräkningar vid fasad visar att man som mest förväntas få 60 dBA ekvivalent ljudnivå från trafikbuller. Motsvarande maximal ljudnivå vid fasad beräknas bli 78 dBA som mest.

För trafikbuller 1,6 meter ovan mark ligger beräknade ljudnivåer inom intervallen 55–60 dBA för ekvivalent ljudnivå respektive 70–80 dBA för maximal ljudnivå.

Den maximala ljudnivån från väg och järnväg på den planerad takterrassen mot väst bedöms ligga under 70 dBA.

Den ekvivalenta ljudnivån från väg och järnväg på den planerad takterrassen mot väst bedöms ligga under 50 dBA.

