

Projekt

Vivstahöjden, Timrå kommun

Bullerutredning vid planbeskrivning

Rapportnummer 2322 5398 R01

Datum 2024-01-22

Uppdragsgivare Timrå kommun

Handläggare: Tomas Gustafsson

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag.....	4
2.	Bakgrund.....	4
3.	Bullerutredning.....	4
4.	Sammanfattning.....	5

Bilaga 1 – bullerberäkning (Bullerutredning inför planbeskrivning uppförande av flerbostadshus, Tunemalms Akustik)

1. Uppdrag

Nitro Consult har fått i uppdrag att göra en utredning av buller inför planbeskrivning av planerat uppförande av flerbostadshus vid *Vivstahöjden*, fastigheten Vivsta 19:1, Timrå kommun. Utredningen syftar till att belysa möjligheten att använda marken för bostadsbebyggelse, avseende hur buller i ett framtida scenario med bostadsbebyggelse på platsen förhåller sig till gällande riktvärden (2015:216 - *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, ändring enligt 2017:359).

I uppdraget ingår även att eventuellt komma med åtgärdsförslag, i den mån det bedöms erforderligt.

Uppdragsgivare är Timrå kommun (Torbjörn Nylander).

Rapporten är sammanställd med Tomas Gustafsson, Nitro Consult AB, som uppdragsansvarig handläggare. Som underkonsult har Tunemalms Akustik anlåtats, för beräkningar och sammanställande av en rapport (se bilaga 1).

2. Bakgrund

Timrå kommun planerar att uppföra ett antal flerbostadshus vid Vivstahöjden, fastigheten Vivsta 19:1, i Timrå. I samband med planbeskrivningen har framtida bullersituation bedömts behöva undersökas. Tidigare fanns en simhall på fastigheten och en del andra byggnader, som nu är rivna. Ett äldre trähus står dock kvar på fastigheten (se figur 2a).



Figur 2 a och b – Översikt bebyggelse med flerbostadshus Vivstahus (illustrationsritning från Timrå kommun) samt använd numrering av planerade hus (utifrån material från Timrå kommun)

3. Bullerutredning

En beräkning är utförd i enlighet med gällande kravställande, utifrån givna förutsättningar. För detaljerad redovisning bullerutredning, inklusive beräkningar och redovisande bullerkartering, se Bilaga 1.

4. Sammanfattning

Utförda beräkningar visar att riktvärden för dygnsekvivalent ljudnivå (L_{Aeq24}) vid fasad överskrids vid det hus, hus 1, som står närmast väg E4. Maximalnivån (L_{Amax}) överskrids vid hus 1 och 2, det vill säga närmast och näst närmast väg E4. Ljudnivå från andra möjliga störningskällor – fotbollsplan och parkeringar – ligger under de riktvärden som normalt sett används.

Den dygnsekvivalenta ljudnivån (L_{Aeq24}) påverkas till stor del av väg E4, vilket innebär att de närmaste husen, nr. 1 och 2, är mest utsatta. Maximalnivån (L_{Amax}) påverkas mest av trafik vid närmaste väg, Vivstavägen, och härigenom utsätts alla husen.

En beräkning är även gjord utifrån en alternativ placering av husen. Den alternativa placeringen är menad som ett exempel, och kan förstås innebära andra komplikationer, men är avsedd att belysa den effekt som erhålls om man justerar placeringen. Om byggnader placeras med långsidan mot respektive gata, det vill säga hus nr. 1 med ena långsidan utmed Södra Köpmangatan och hus nr. 2 och 3 med ena långsidan utmed Vivstavägen (och hus nr. 4 något förskjutet från väg) så skapas en skuggsida avseende buller, så att hälften av boningsrummen i lägenheterna och – inte minst – balkonger/ uteplatser får en lägre ljudnivå (se figur 8 och 9 i bilaga 1).

TUNEMALM AKUSTIK



Vivsta 19:1, Timrå kommun

Utredning av trafikbuller i samband med planärende

Uppdragsnummer: 231342

Beställare: Nitroconsult
Att: Tomas Gustafsson

Dokument: R2321342-1
Datum: 2024-10-22
Antal sidor: 10

Handläggare: Björn Tunemalm

Innehåll

1	Inledning	3
2	Underlag	3
3	Riktvärden för externt buller.....	3
4	Beräkningsmetod	3
5	Beskrivning av området	4
6	Trafikuppgifter	5
7	Beräknade ljudnivåer	6
7.1	Nuvarande trafikbuller	6
7.2	Framtida trafikbuller (år 2040).....	7
7.3	Övrigt externt buller	8
7.4	Sammanställning av resultat.....	8
8	Kommentarer till beräkningarna.....	9

1 Inledning

Vi har utfört beräkningar av trafikbuller i samband med ett detaljplaneärende för fastigheten Vivsta 19:1 i Timrå kommun.

På fastigheten fanns tidigare en simhall och äldre flerbostadshus som är rivna. Nu planeras nya flerbostadshus som ännu bara är i skisstadiet.

2 Underlag

Som underlag har vi använt oss av digital primärkarta och skisser över området som tillhandahållits av Timrå kommun.

Trafikuppgifter som utfördes under oktober och november 2023 har tillhandahållits av Timrå kommun. För riksvägarna är uppgifter inhämtade från Trafikverkets hemsida och avser 2023.

Som uppräkningsstal används Trafikverkets prognos Samkalk 2023.

3 Riktvärden för externt buller

Riktvärden för trafikbuller utomhus anges i Svensk Författningssamling 2015:216 – *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader* med ändringar enligt 2017:359.

Utöver dessa riktvärden har Trafikverket sammanställt riktvärden för olika områden. En sammanfattning av gällande riktvärden anges i tabell 1.

Tabell 1. Riktvärden för vägtrafik utomhus

Högsta ljudnivå	$L_{Aeq, 24}$ (dB)	L_{Amax} (dB)
Vid fasad (frifältsvärde)	60 ¹	-
För bostad på högst 35 m ²	65 ¹	-
På uteplats (inklusive fasadreflex)	50	70 ²

4 Beräkningsmetod

De ekvivalenta och maximala ljudnivåerna från vägtrafik har beräknats med beräkningsprogrammet Cadna/A version 2023 MR2 enligt den Nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafik.

Parkeringsplatser har analyserats enligt tyska beräkningsstandarden RLS-90.

Alla beräkningar avser A-vägd ljudnivå för ett årsmedeldygn. Ljudnivåerna kan variera under enskilda timmar, under olika veckodagar samt för olika årstider.

Färgkartor avser ljudnivå på höjden 2 meter över mark. Byggnaderna är reflekterande men vid fasaderna gäller frifältsvärde utan inverkan av egna fasadens reflexer.

¹ Om ekvivalenta ljudnivån vid bostadsfasad överskrider bör minst hälften av boningsrummen i en enskild lägenhet vara vända mot en tyst sida med högst $L_{Aeq, 24}$ 55 dB och L_{Amax} 70 dB mellan kl. 22:00-06:00 (natt).

² Om maximala ljudnivå på uteplats överskrider 70 dB bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dB högst fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00 (dag och kväll).

5 Beskrivning av området

Planområdet ligger i Vivsta i Timrå centrum, se **Error! Reference source not found.**



Figur 1. Karta över Timrå med planområdet inom blå cirkel (Lantmäteriet).

Inom området planeras lägenheter i fyra flerbostadshus, se figur 2.



Figur 2. Vivstahöjden illustration (Timrå kommun) med numrering av husen.

6 Trafikuppgifter

Utmed fastigheten går Vivstavägen på relativt kort avstånd. I närheten finns också Köpmangatan, Södra Köpmangatan och E4an samt två parkeringsplatser. Parkeringsplatserna har simulerats med ca 0,15 rörelser per timme och plats.

Framtida trafik för prognosåret 2040 har beräknats för statlig infrastruktur enligt Trafikverkets praxis – Samkalk. I Västernorrlands kustland beräknas trafiken öka med 0,75% per år.

På lokala gator bedöms inte trafiken öka lika mycket om inga större bostadsområden, handelsområden eller industrier tillkommer.

Hastigheten avser den medelhastighet som redovisats av Sweco för de befintliga vägarna. Hastigheten på de nya vägarna är antaganden utifrån områdets utformning med villabebyggelse. Medelhastigheten ligger några km/h under skyltad hastighet vilket medför 2-3 dB lägre nivåer.

Tabell 2. Vägtrafikuppgifter.

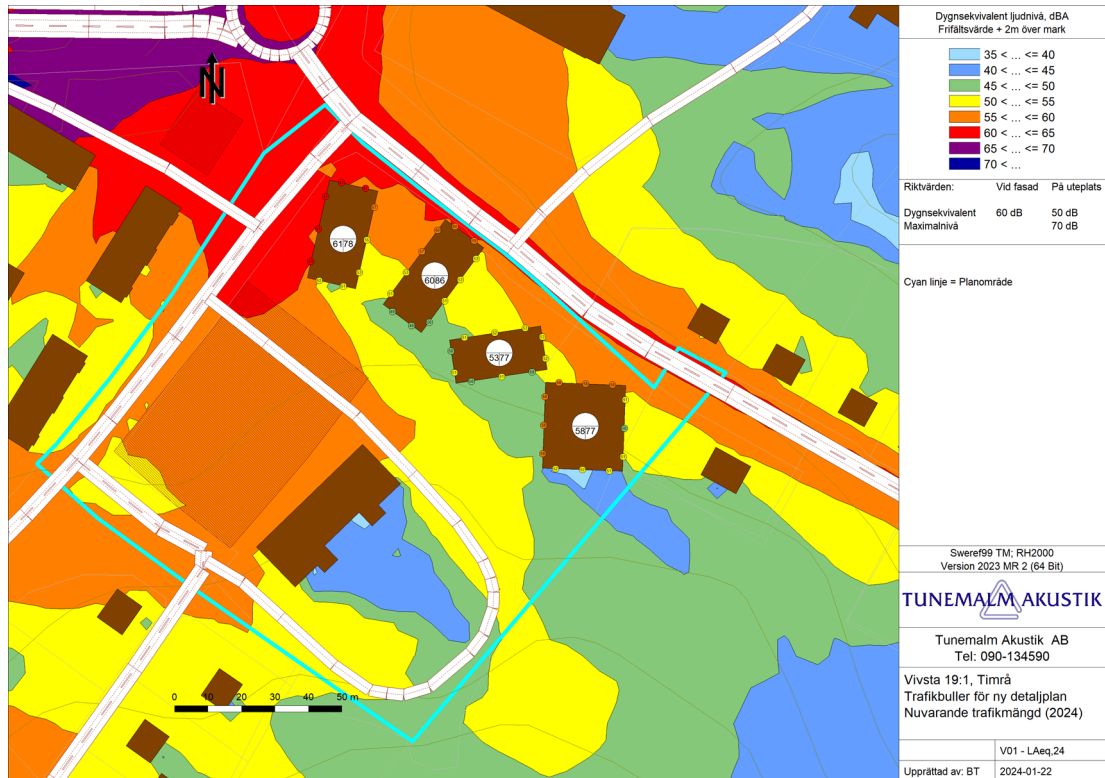
	Årtal	ÅDT	Trafikflöde		
			Framtida ÅDT (2040)	Andel tung trafik	Skyltad hastighet
Vivstavägen	2023	1700	1700	3 ¹	30
Södra Köpmangatan	2023	200	200	3 ¹	30
Köpmangatan	2023	100	100	13	30
E4 norrgående	2022	10700	11800	8	110
E4 södergående	2022	10300	11400	9	110

¹ Den ringa mängden tung trafik medför att antalet passager blir mindre än 5 gånger per timme mellan kl. 6-22.

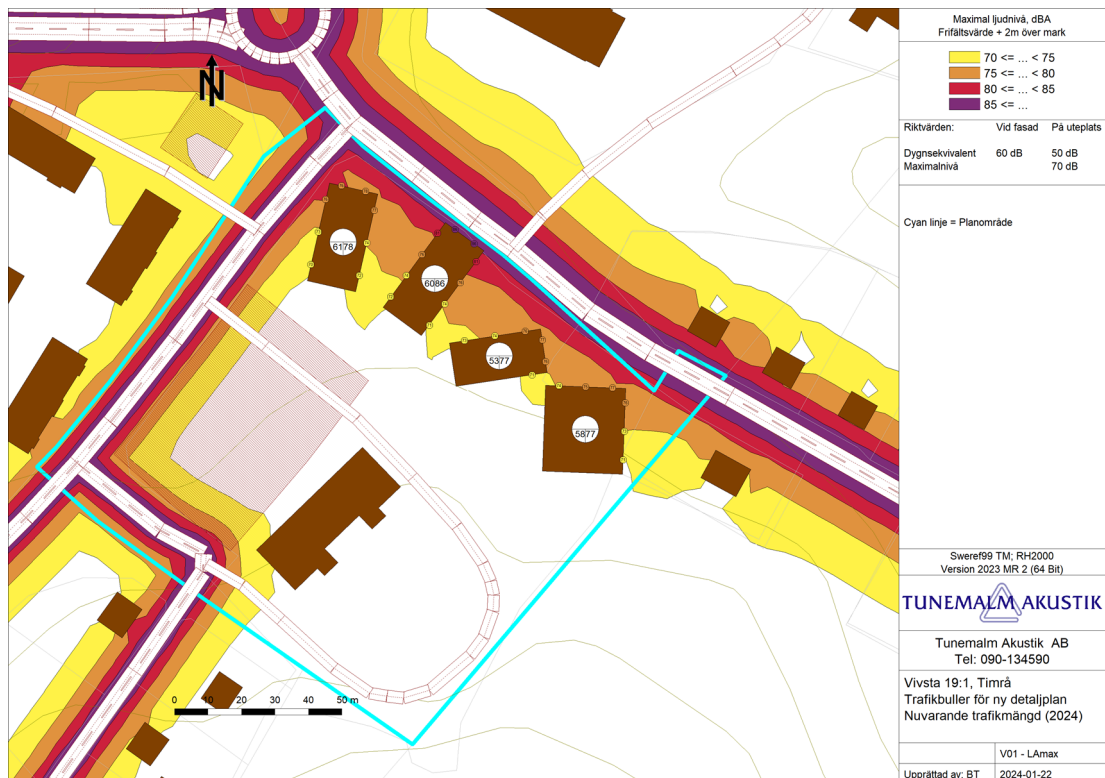
7 Beräknade ljudnivåer

7.1 Nuvarande trafikbuller

Nuvarande trafikbuller redovisas i figur 3 och figur 4.



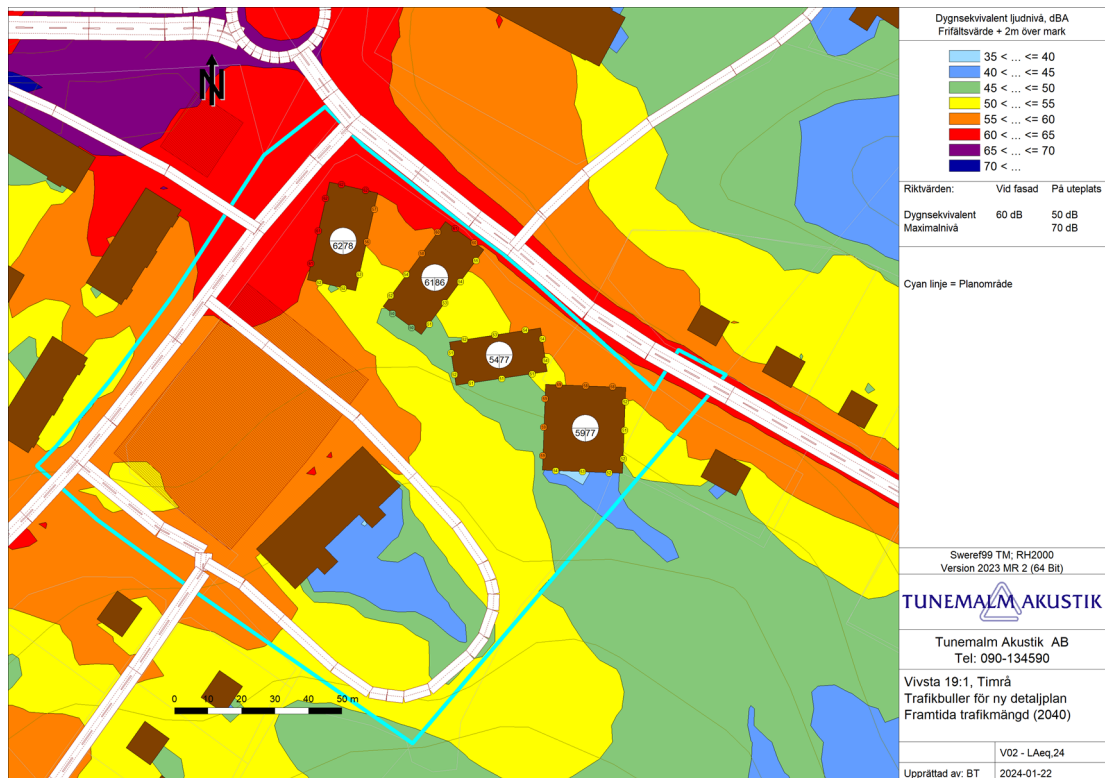
Figur 3. Nuvarande trafikbuller - $L_{Aeq,24}$, dB.



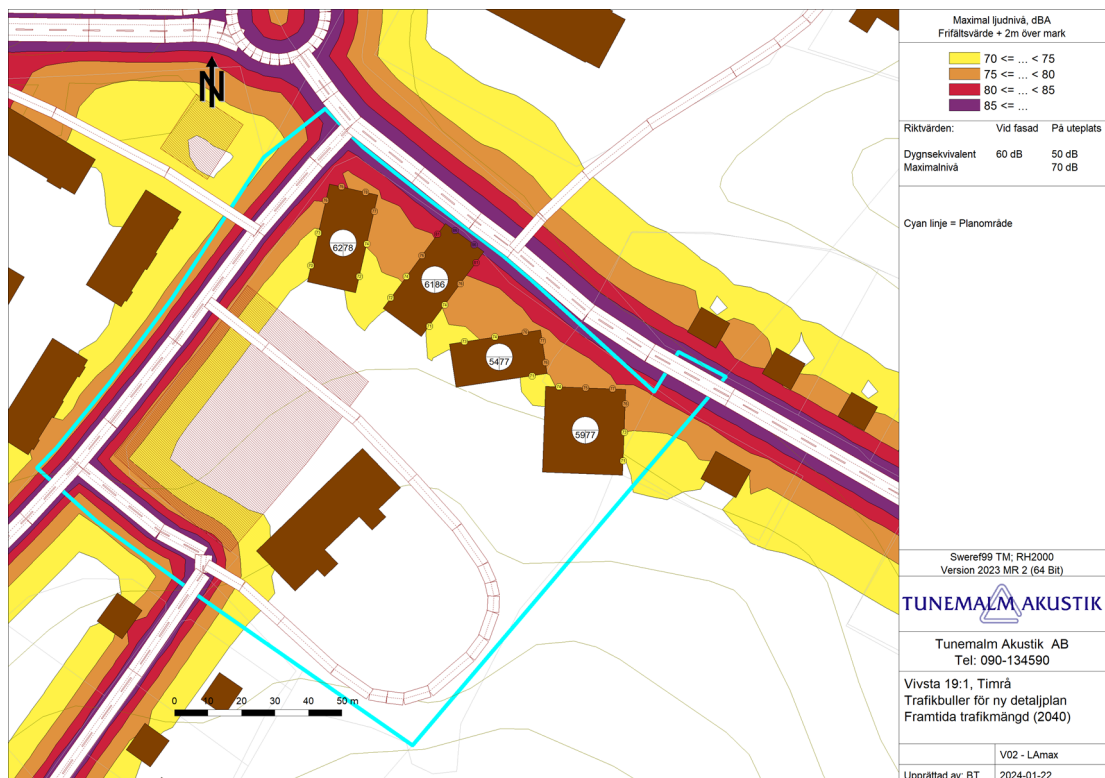
Figur 4. Nuvarande trafikbuller - L_{Amax} , dB.

7.2 Framtida trafikbuller (år 2040)

För framtida trafikbuller med ökning på E4 blir enligt figur 5 och figur 6.



Figur 5. Beräknad framtida dygnsekvivalenta ljudnivå - $L_{Aeq,24}$, dB.



Figur 6. Beräknad framtida maximalljudnivå - L_{Amax} , dB.

7.3 Övrigt externt buller

Buller från närliggande fotbollsplan vid Mariedalsskolan samt närliggande parkeringar redovisas i figur 7.

Ljudeffektsnivån på fotbollsplanen är uppskattat till 85 dBA under bullrigaste timmen och parkeringarna trafikeras av 0,2 fordon/plats/timme.

Ljudnivån avser bullrigaste timmen.



Figur 7. Övrigt externt buller från närliggande verksamheter - L_{Aeq} , dB.

7.4 Sammanställning av resultat

En sammanställning av resultatet redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Ljudnivåer utmed fasader och utemiljöer, dB

Beräkningsläge	Nuvarande trafik		Framtida trafik		Övrigt buller
	$L_{Aeq,24}$	L_{Amax}	$L_{Aeq,24}$	L_{Amax}	
Hus 1 - västerut	61	76	62	76	43
Hus 2 - mitt	59	78	60	78	42
Hus 3 - mitt	52	69	53	70	39
Hus 4 - österut	58	69	59	69	38

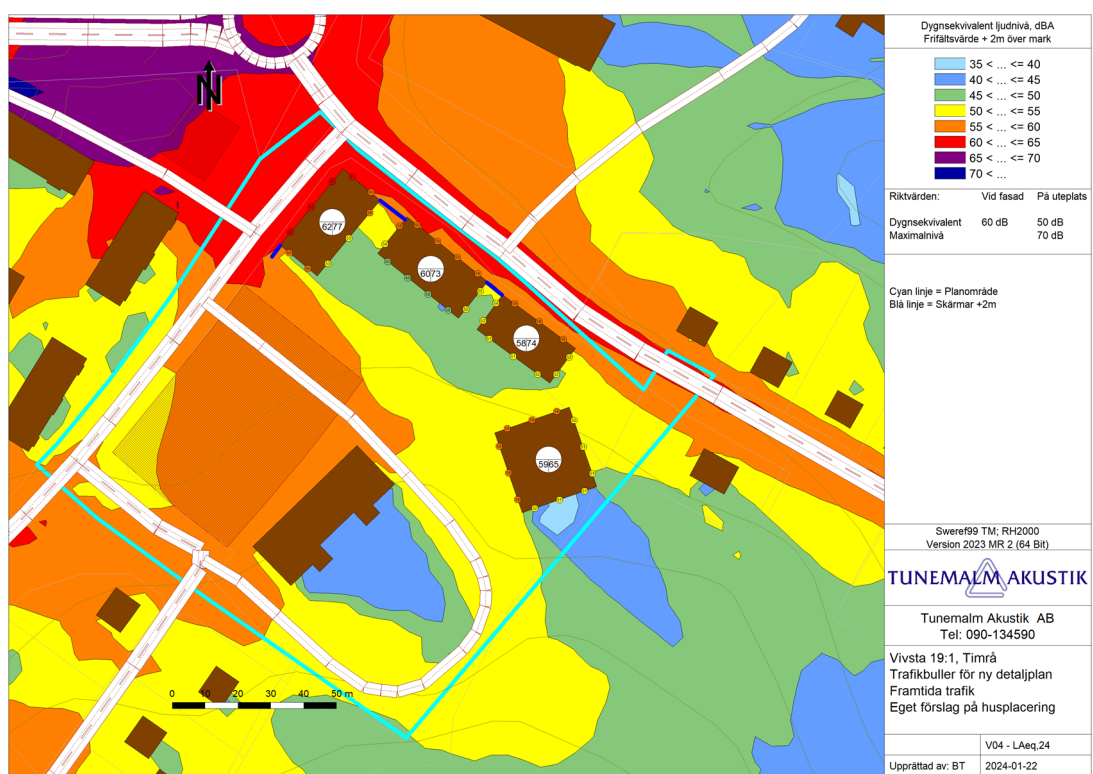
¹ Färre än 5 gånger per timme.

Ekvivalenta ljudnivån - L_{Aeq} på potentiella uteplatser mellan husen ligger mellan 50 och 55 dB med maximalnivåer på ca 68 dB.

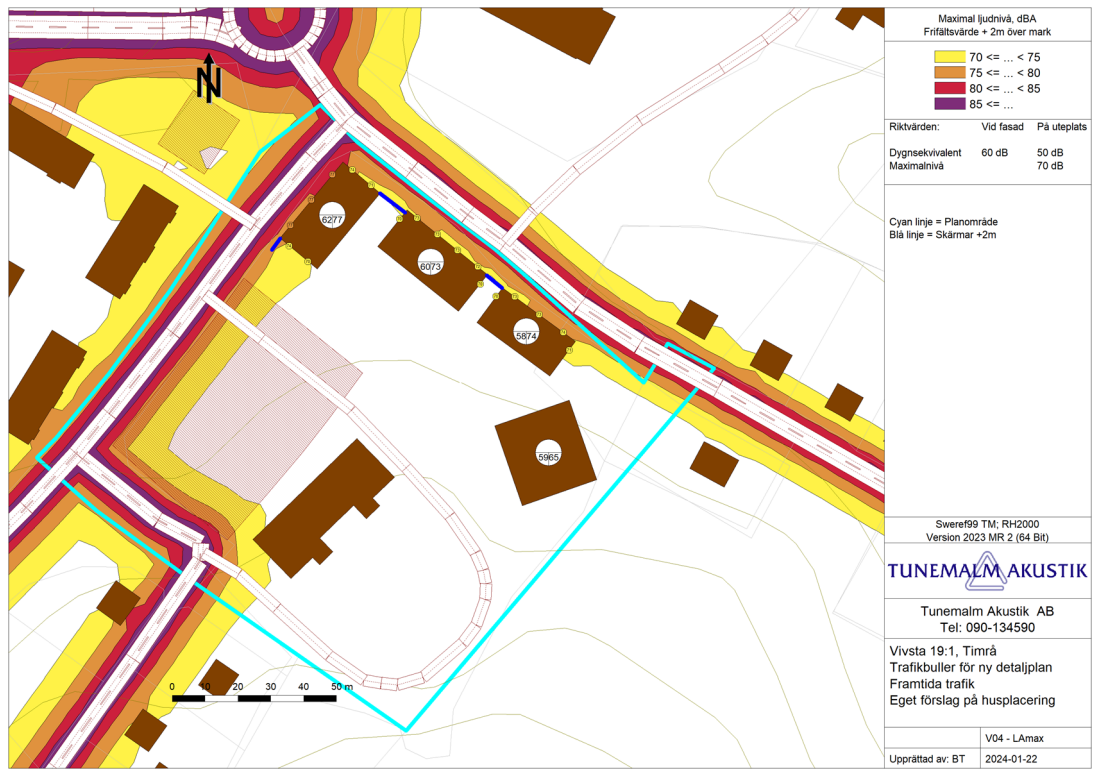
8 Kommentarer till beräkningarna

Beräkningarna visar att riktvärdet för dygnskvivalent ljudnivå $L_{Aeq,24}$ vid fasad överskrids i hus 1 (närmast E4) och maximalnivån - L_{Amax} vid hus 1 och hus 2. I området mellan husen hamnar $L_{Aeq,24}$ på 50-55 dB men L_{Amax} under 70 dB. Ljudnivån från fotbollsplan och parkeringar ligger under L_{Aeq} 45 dB och L_{Amax} 55 dB vilket ofta används som riktvärde för industribuller under kväll.

$L_{Aeq,24}$ påverkas mycket av E4 och därmed är hus 1 och 2 mest utsatt. L_{Amax} påverkas mest från närmaste väg (Vivstavägen) och påverkar därmed alla fyra husen. Genom att placera byggnad 1 med långsidan utmed Södra Köpmangatan och övriga hus med långsidan mot Vivstavägen kan skuggsidor skapas så att hälften av boningsrummen får en lägre ljudnivå och balkonger, se figur .



Figur 8. Eget förslag på husplacering - $L_{Aeq,24}$, dB.



Figur 9. Eget förslag på husplacering - L_{Amax} dB.