

Projekt

Solhöjden, Timrå kommun

Bullerutredning vid planbeskrivning

Rapportnummer 2222 5318 R01
Datum VERSION 2023-02-16
Uppdragsgivare Timrå kommun

Handläggare: Tomas Gustafsson

Innehållsförteckning

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

Bilaga 1 – bullerberäkning (Bullerutredning inför planbeskrivning bostadsområde, Tunemalms Akustik)

1. Uppdrag

Nitro Consult har fått i uppdrag att göra en utredning av buller inför planbeskrivning av planerat bostadsområde Solhöjden, 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 anlitats, för beräkningar och sammanställande av en rapport (se bilaga 1).

2. Bakgrund

Timrå kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för ett nytt bostadsområde vid Solhöjden i Timrå. I samband med planbeskrivningen har framtida bullersituation bedömts behöva undersökas.



Figur 2 a – Översikt bostadsområde Solhöjden (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 buller innehålls vid alla fasader i området, vid friluftsområden samt vid de flesta uteplatser. Vid några enstaka byggnader vid infartsvägar får enligt beräkningarna för höga ljudnivåer mer än 5 gånger per timme. Vid dessa byggnader bör antingen uteplats eller byggnad placeras på ett längre avstånd från större vägar, alternativt att bullerplank anläggs vid fastighetsgräns som skydd.

TUNEMALM AKUSTIK



Solhöjden, Timrå kommun

Utredning av trafikbuller i samband med planärende

Uppdragsnummer: 221242-1

Beställare: Nitroconsult
Att: Tomas Gustafsson

Dokument: R2221242-1 rev 1
Datum: 2022-11-17 (2023-02-16)
Antal sidor: 11

Handläggare: Björn Tunemalm

1 Sammanfattning

Vi har utfört beräkningar av trafikbuller i samband med ett detaljplaneärende för området Solhöjden i Timrå kommun.

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för framtida markanvändning och pröva lämpligheten att använda platsen för bostadsbebyggelse.

Beräkningarna omfattar trafiksituationen med nuvarande trafik på närliggande vägar samt ett framtidsscenario med ökad trafik från området samt en allmän ökning i samhället.

Beräkningarna visar att alla riktvärden innehålls vid fasader, de flesta uteplatserna samt friluftsområden. Ett fåtal byggnader i närheten av infartsvägarna får för höga ljudnivåer på uteplatserna under mer än 5 gånger per timme och bör antingen placeras längre från större vägar alternativt att bullerplank byggs upp vid fastighetsgräns.

Innehåll

1	Sammanfattning	2
2	Inledning	4
3	Underlag	4
4	Riktvärden för externt buller	4
5	Beräkningsmetod	4
6	Beskrivning av området.....	5
7	Trafikuppgifter	6
8	Beräknade ljudnivåer.....	7
8.1	Nuvarande trafikbuller.....	7
8.2	Trafikbuller med nytt bostadsområde.....	8
9	Kommentarer till beräkningarna	9
10	Bullerreducerande åtgärder.....	10
11	Sammanfattning av beräkningar.....	11

2 Inledning

Vi har utfört beräkningar av trafikbuller i samband med ett detaljplaneärende för området Solhöjden i Timrå kommun.

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för framtida markanvändning och pröva lämpligheten att använda platsen för bostadsbebyggelse.

Inom området planeras villor, parhus, radhus och flerbostadshus.

3 Underlag

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

Trafikuppgifter är inhämtade från Trafikanalys Solhöjden som utförts under 2022 av Sweco. Kompletterande trafikuppgifter på befintliga vägar är hämtade från Trafikverkets hemsida.

4 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
Bostadsområde med låg bakgrundsbullernivå	45	
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55	
Friluftsområden	40	

I detta fall är det rimligt att grönområden med lekplatser, grillplatser och utsiktspunkter inom detaljplaneområdet får ett riktvärde på högst $L_{Aeq, 24}$ 45 dB.

5 Beräkningsmetod

De ekvivalenta och maximala ljudnivåerna från vägtrafik har beräknats med beräkningsprogrammet Cadna/A version 2022 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).

6 Beskrivning av området

Området Solhöjden ligger ca 3 km nordost om Timrå centrum, se Figur 1.



Figur 1. Karta över Solhöjden nordost om Timrå centrum (Lantmäteriet).

Inom området planeras 139 villor, parhus eller radhus med egen uteplats samt 168 lägenheter i flerbostadshus. Totalt planeras 307 boenden.



Figur 2. Situationsplan med infarter markerade med röda pilar.

7 Trafikuppgifter

En studie av aktuella trafikflöden samt prognos för kommande flöden med det nya bostadsområdet har tagits fram av Sweco.

Tung trafik inom området bedöms endast omfatta sopbilar, flyttbilar och enstaka varuleveranser med mindre lastbilar. För infartsvägarna fram till korsningen centralt i området har omfattningen satts till 5% under dag, och 2% under kväll och natt. På övriga vägar bedöms ingen reguljär tung trafik normalt förekomma.

Parkeringsplatserna har simulerats med ca 0,4 rörelser per timme och plats.

Framtida trafik - år 2040 beräknas utifrån tillkommande fordon från området samt en allmän uppräknings med 0,59% per år enligt Trafikverkets praxis – Samkalk. En uppräknings som enbart baseras på Samkalk bedömer vi vara orimlig på huvudgatorna då Solhöjden bidrar med omfattande trafikökning.

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.

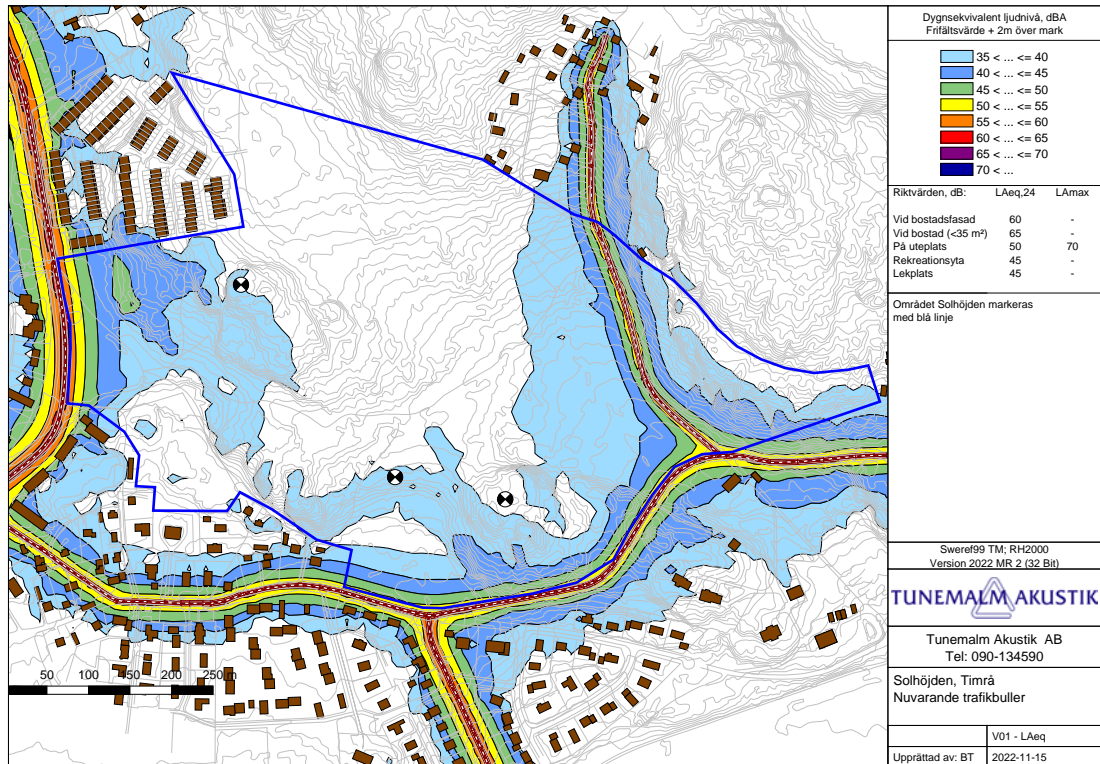
	Årtal	ÅDT	Trafikflöde		
			Framtida ÅDT (2040)	Andel tung trafik	Medel-/skyltad hastighet
Bölevägen	2017	2186	3000 ¹	6	38 / 50
Norra Fagerviksvägen	2022	584	1100 ¹	4	40 / 50
Gistaholmsvägen	2022	469	500	10	47 / 50
Höjdvägen	2022	126	140	9	35 / 30
Infartsvägar			500	5	30
Inom området			50-100	0	30

¹ Uppräkningen av fordon på Bölevägen och Norra Fagerviksvägen beror dels på en allmän ökning dels på området Solhöjdens egen inverkan.

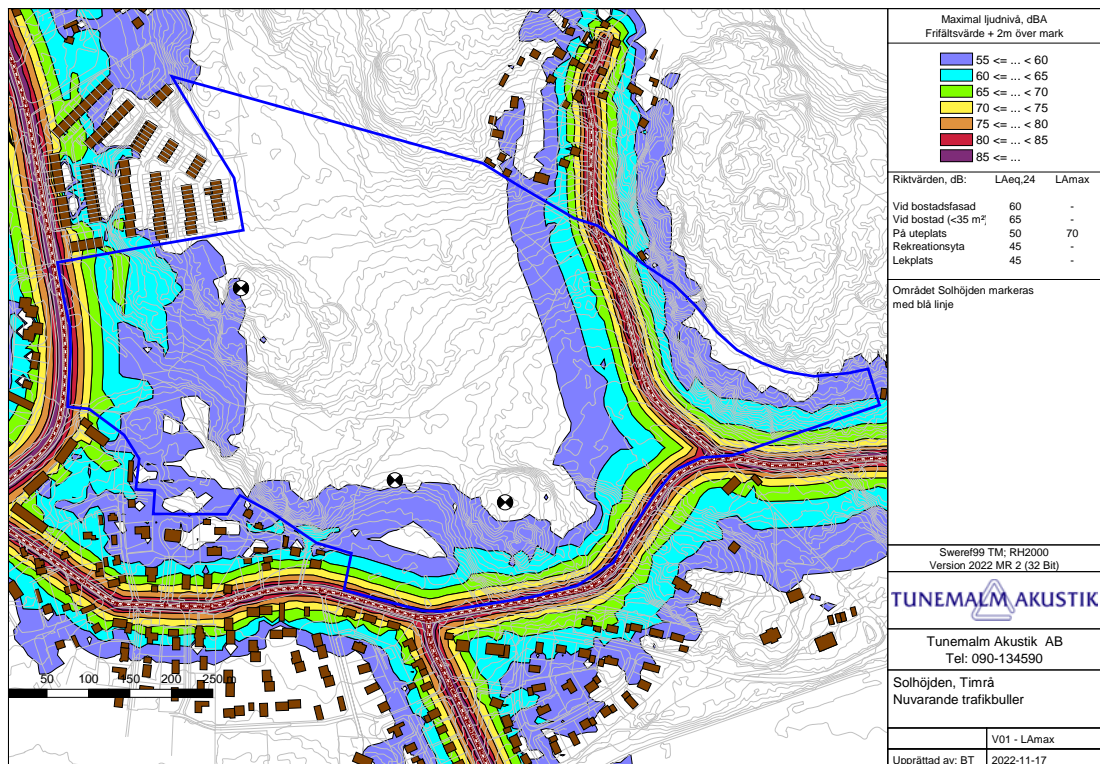
8 Beräknade ljudnivåer

8.1 Nuvarande trafikbuller

Nuvarande trafikbuller redovisas i figur 3 och figur 4.



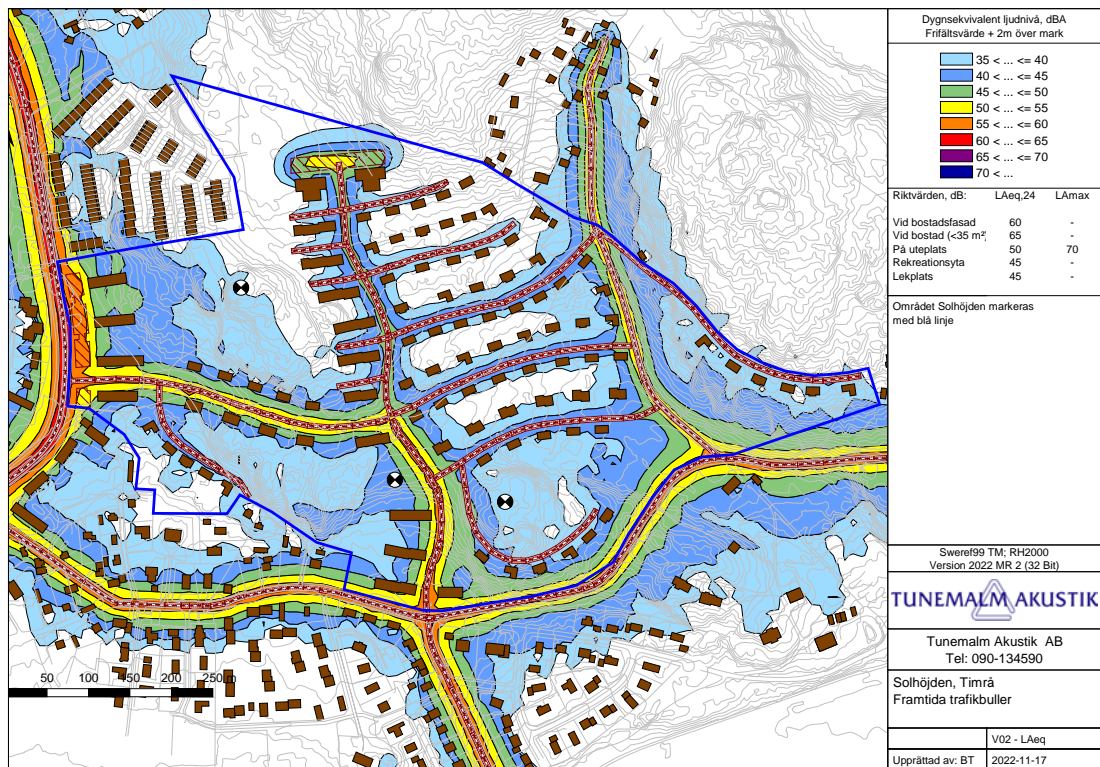
Figur 3. Nuvarande trafikbuller - $L_{Aeq,24}$, dB.



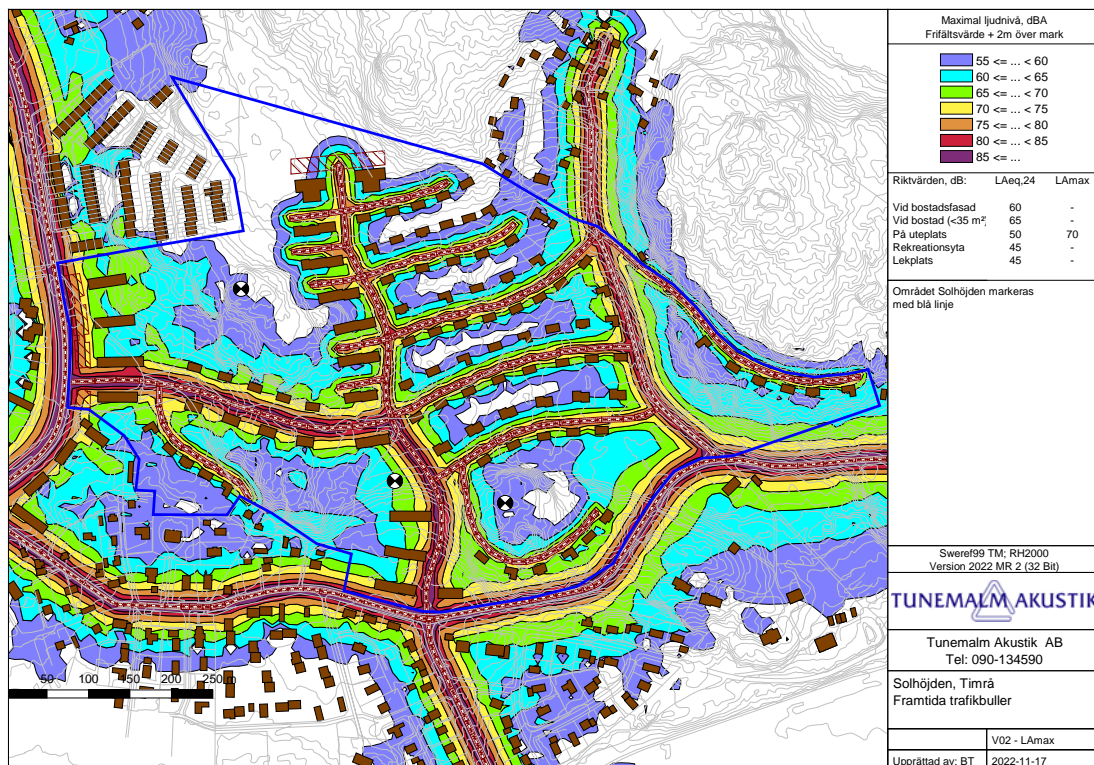
Figur 4. Nuvarande trafikbuller - L_{Amax} , dB.

8.2 Trafikbuller med nytt bostadsområde

Med fullt utbyggt bostadsområde med tillkommande trafik på befintliga vägar samt ett allmänt tillskott från andra områden blir trafikbullret enligt figur 5 och figur 6.



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



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

9 Kommentarer till beräkningarna

Beräkningarna visar att riktvärdet vid fasad innehålls vid alla nya byggnader och högsta dygnsekvivalenta ljudnivån uppgår till 52 dB i radhusen närmast Norra Fagerviksvägen och Gistaholmsvägen.

Vid denna korsning överskrids ljudnivåerna, både $L_{Aeq,24}$ och L_{Amax} på uteplats (högst 50 respektive 70 dB).

Villor och radhus norr om infartsvägen från Bölevägen får maximalnivåer från tung trafik som överskrider riktvärdet på uteplats. Vi bedömer dock att detta kommer ske några enstaka gånger per dag och ligger väl under 80 dB och kan därför accepteras.

Flerbostadshusen vid västra infarten från Bölevägen får också höga ljudnivåer på uteplats om dessa utförs i direkt anslutning till husen (balkonger). Här kan man dock förlägga uteplatser mellan flerbostadshusen där ljudnivåerna är betydligt lägre.

Vid lekplatser, grillplatser och utsiktspunkt ligger trafikbullret på låga nivåer och bör inte utgöra någon störning.

I tabell 3 redovisa ljudnivåer vid de mest utsatta byggnaderna samt friluftsområden.

Tabell 3. Ljudnivåer utmed fasader och utemiljöer, dB

Beräkningsläge	Trafikbuller	
	L _{Aeq,24}	L _{Amax}
Radhus vid Norra Fagerviksvägen	52	78
Villor vid Norra Fagerviksvägen	47	71
Flerbostadshus vid västra infarten vid fasad	51	75
Flerbostadshus vid västra infarten uteplats mellan husen	44	63
Villor vid västra infarten	48	73 ¹
Radhus vid västra och södra infartsvägen	46	72 ¹
Lekplats	43	65
Grillplats	38	58
Utsiktspunkt	39	57

¹ Färre än 5 gånger per timme.

Trafikbullret utmed de befintliga vägarna ökar med någon dB men ligger fortfarande inom riktvärden för befintlig infrastruktur.

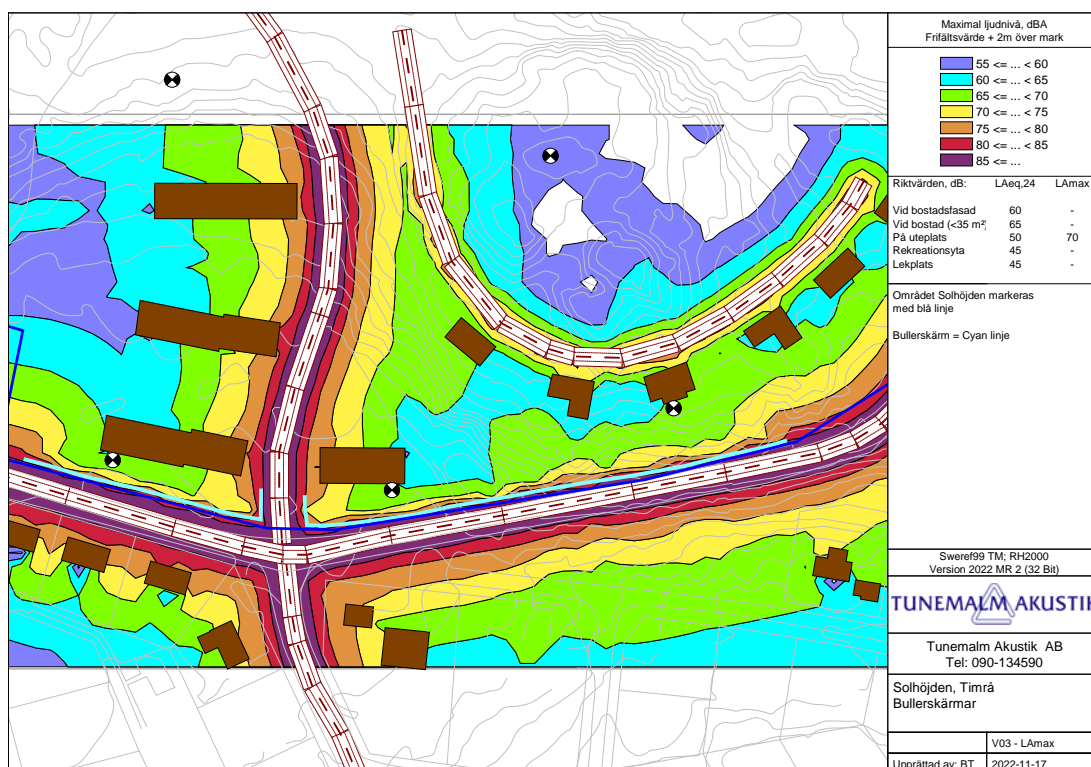
10 Bullerreducerande åtgärder

För att begränsa buller på uteplatser bör i första hand bostäderna förläggas på längre avstånd från vägarna. L_{Amax} 70 dB uppstår på 30 meters avstånd från Norra Fagerviksvägen.

Uteplatser vid flerbostadshus bör förläggas där ljudnivåerna ligger inom riktvärden.

I andra hand kan bullerplank monteras utmed vägarna. 2 meter höga plank av trä reducerar ljudnivåerna till under 70 dB, se figur 7.

Närmast korsningen får husen ljudnivåer över 70 dB från infartsvägen. Här passerar dock tung trafik mindre än 5 gånger per timme



Figur 7. Maximal ljudnivå med bullerplank vid södra infarten från Norra Fagerviksvägen.

11 Sammanfattning av beräkningar

Beräkningarna visar att alla riktvärden innehålls vid fasader, de flesta uteplatserna samt friluftsområden. Ett fåtal byggnader i närheten av infartsvägarna får för höga ljudnivåer på uteplatserna under mer än 5 gånger per timme och bör antingen placeras längre från större vägar alternativt att bullerplank byggs upp vid fastighetsgräns.