

RAPPORT
KV VIPAN 2 - TRAFIKBULLERUTREDNING



2018-09-28

UPPDRAG 288802, Kv Vipán 2 Trafikbullerutredning

Titel på rapport: Kv Vipán 2 - Trafikbullerutredning

Status: Slutrapport

Datum: 2018-09-28

MEDVERKANDE

Beställare: Söderberg & Ask Arkitektkontor AB

Kontaktperson: Björn Ask

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Madelene Persson

Handläggare: Anna-Karin Ekström

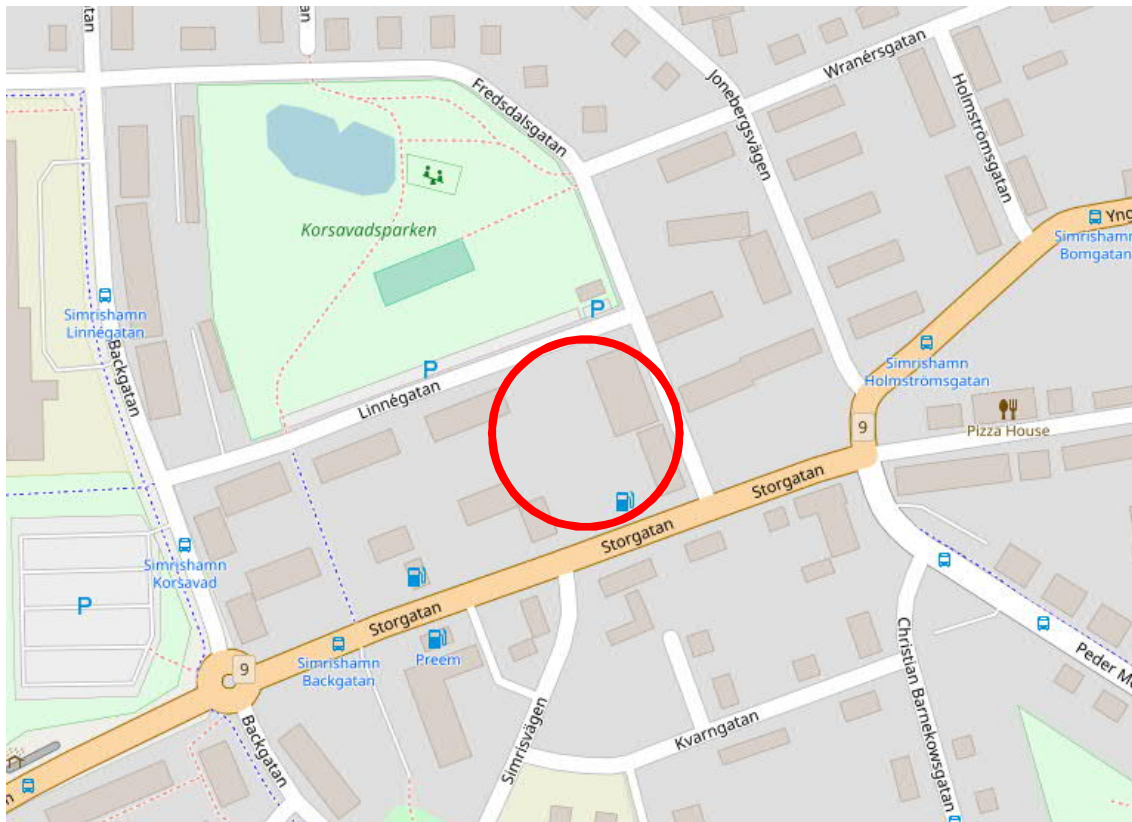
Innehållsförteckning

1	UPPDRAGET	5
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	5
	2.1 BILTRAFIK.....	5
	2.2 PLANERAD UTBYGGNAD	6
	2.3 ÖVRIGA BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	7
	2.4 RIKTVÄRDEN.....	8
3	RESULTAT.....	9
4	TÄNKBARA ÅTGÄRDER.....	11
	4.1 SMÅ LÄGENHETER.....	11
	4.2 FLYTTA BYGGNADEN.....	11
	4.3 SKÄRM VID FASTIGHETSGRÄNS	11
	4.4 NY BELÄGGNING	12
	4.5 ÅTGÄRDER FÖR INOMHUSNIVÅN	12
5	SAMMANFATTANDE SLUTSATS	12
	BILAGOR	13

1 UPPDRAGET

Planer finns att bygga två nya bostadshus i kv Vipan 2 i norra delen av Simrishamn. Kvarteret ligger utmed Storgatan/väg 9 som är en av de större genomfartsvägarna genom staden. Norr och öster om kvarteret ligger lokalgatorna Linnégatan och Fredsdalsgatan.

Tyréns har fått i uppdrag att göra en trafikbullerutredning för de planerade utbyggnaderna.



Översiktskarta med aktuellt område markerat. © OpenStreetMaps bidragsgivare.

I följande PM redovisas förutsättningarna för beräkningarna, gällande riktvärden och resultatet av beräkningarna för prognosår 2040. Resultatet redovisas i form av utbredningskartor 2 m över mark för ekvivalentnivån och för maximalnivån. Resultaten redovisas även som punktberäkningar vid fasad vid planerad bebyggelse.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 BILTRAFIK

Med utgångspunkt från Trafikverkets trafikmätning på Storgatan/väg 9 väster om Backgatan har dagens trafikflöde på Storgatan förbi den aktuella utbyggnaden bedömts. En bedömning av dagens trafikflöde på Linnégatan och Fredsdalsgatan har också genomförts. Samtliga bedömningar av trafikflöden har stämts av med kommunen, inga synpunkter har inkommit.

Dagens trafik har räknats upp till prognosåret 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsfaktorer gällande från 2018-04-01.

I följande tabell redovisas de trafikflöden som använts i beräkningarna.

Sammanställning	2014		2040***	
ÅDT	Totalt	andel tung	Totalt	andel tung
Storgatan*	6900	6%	9900	5%
Linnégatan**	600	1%	900	1%
Fredalsgatan**	1000	1%	1400	1%

* Bedömning utifrån TRVs räkning väster om Landstingsgatan, lagt på 1000 f/d.

** Bedömning utifrån bebyggelse, förekomst av parkeringsplatser och området i stort.

*** Uppräknat mha TRVs uppräkningsfaktorer gällande från 180401.

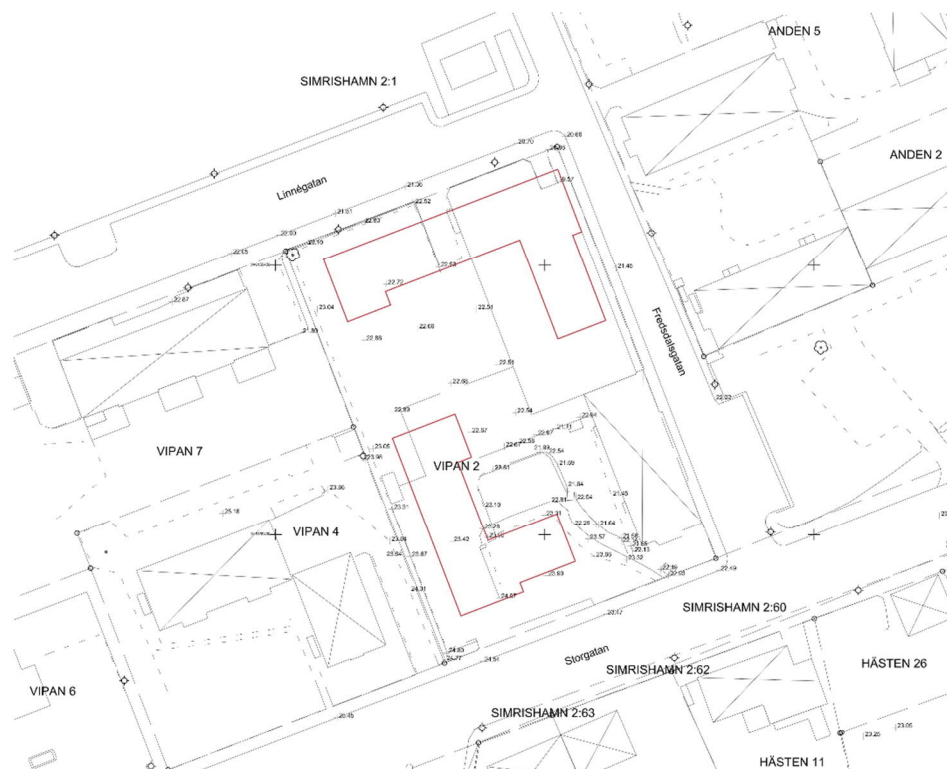
Baserat på Trafikverkets räkning på Storgatan beräknas andelen tung trafik nattetid, 22-06, uppgå till 4% av totalt antal tunga fordon. På Linnégatan och Fredsdalsgatan antas andelen tung trafik nattetid vara 0%.

Beläggningen på Storgatan utgörs av gatsten, vilket innebär att bullernivåerna blir ca 3 dBA högre jämfört med en asfaltsbeläggning. Hänseende till detta har tagits i beräkningarna.

2.2 PLANERAD UTBYGGNAD

Den studerade utbyggnaden omfattar två nya bostadshus i kv Vipan 2. En befintlig byggnad i fastighetens nordöstra hörn innehållande verksamheter samt befintlig bensinstation i södra delen av fastigheten utgår. Befintligt bostadshus i sydöst kommer att finnas kvar.

Det sydvästra bostadshuset kommer att vara fyra våningar högt och det nordöstra huset tre våningar. De båda nya bostadsbyggnadernas placering inom fastigheten framgår av bilden nedan.



Placering av planerad bebyggelse på fastigheten Vipan 2.

Byggnaderna kommer att innehålla mindre lägenheter, två rum och kök på ca 55-60 kvm. Samtliga balkonger är inglasade. Exempel på planlösningar i det sydvästra huset framgår av bilden.

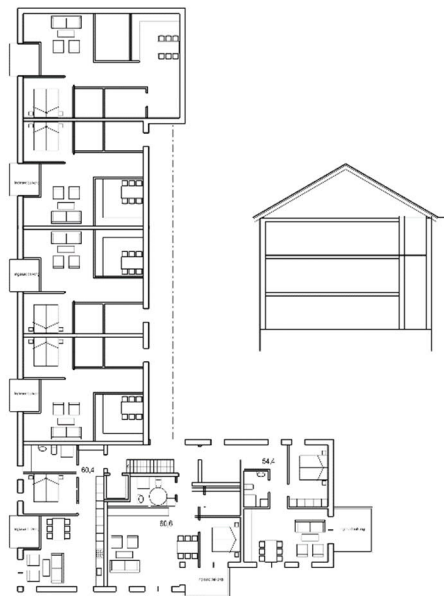
2.3 ÖVRIGA BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Bullerberäkningarna för vägtrafiken genomförs enligt Naturvårdsverkets "Beräkningsmodell för vägtrafikbuller" (rapport 4653). Beräkningsmodellen är baserad på en stor mängd mätningar genomförda vid olika terrängförhållanden och under olika meteorologiska situationer och ger resultat som gäller för de vädersituationer som riktvärdena avser. Modellen avser avstånd upp till 300 m vinkelrätt från vägen vid neutrala eller måttliga medvindförhållanden, 0-3 m/s.

Trafikbuller mäts i dBA enligt en logaritmisk skala. I Sverige används den ekvivalenta samt den maximala bullernivån som mått på störningen från väg- och järnvägstrafiken, där ekvivalentnivån är den genomsnittliga bullernivån under dygnet, medan maximalnivån motsvarar passagen av ett enstaka fordon av den bullrigaste typen, som regel en lastbil.

När två lika starka bullerkällor adderas ökar den ekvivalenta bullernivån med 3 dBA. På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden eller en fördubbling/halvering av avståndet till bullerkällan 3 dBA högre/lägre ekvivalent bullernivå. För varje decibels ökning av bullernivån från vägtrafiken bedöms störningen öka med 20%. En ökning av den ekvivalenta bullernivån med 4 dBA medför enligt Trafikverket (fd Vägverket) att den upplevda bullerstörningen fördubblas.

Beräkningarna är genomförda i programmet SoundPLAN, version 8.0, som är en tillämpning av den nordiska beräkningsmodellen enligt ovan.



2.4 RIKTVÄRDEN

FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER

Regeringen har föreskrivit om en förordning avseende riktvärden för trafikbuller vid planläggning av nya bostäder enligt plan- och bygglagens 2 kap, krav på förebyggande av olägenhet för människors hälsa. Förordningen (2015:216 t o m 2017:359) trädde i kraft den 1 juni 2015. Den 11 maj 2017 beslutade regeringen om en höjning av riktvärdena i ovan nämnda förordning.

Riktvärdena enligt §3 som trädde i kraft den 1 juli 2017 och som inte bör överskridas är:

Trafikbuller	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	60 dBA	
På uteplats*	50 dBA	70 dBA**

* Om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

** Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

I beslutet anges också en höjning av riktvärdena som inte bör överskridas för bostäder om högst 35 kvm till 65 dBA ekvivalent ljudnivå (§3).

Om riktvärdena ovan ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot sida där 55 dBA ekvivalentnivå samt 70 dBA maximalnivå nattetid kl 22-06 vid fasad klaras (§4).

För maximalnivån utomhus vid fasad mot trafiksidan finns inget riktvärde i trafikbullerförordningen. Dock finns minimikrav för maximalnivån inomhus enligt Boverkets byggregler, BBR, (se nedan), vilket innebär att även om en bostad klarar riktvärdena utomhus kan det finnas risk för att minimikraven inomhus överskrids.

BOVERKETS BYGGREGLER - BOSTÄDER

Enligt Boverkets byggregler, BBR, gäller följande minimikrav för bostäder avseende trafikbuller inomhus, ljudklass C.

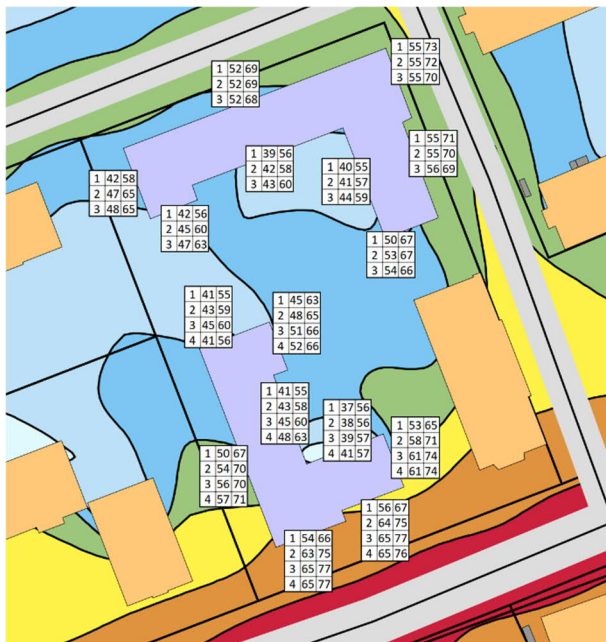
Trafikbuller	Ekvivalentnivå	Maximalnivå nattetid
Inomhus		
I utrymme för sömn, vila och daglig samvaro	30 dBA	45 dBA*
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35 dBA	--

* Den maximala ljudnivån inomhus i klass C, 45 dBA, får överskridas högst fem gånger per natt mellan kl. 22 och kl. 06 och aldrig med mer än 10 dBA.

3 RESULTAT

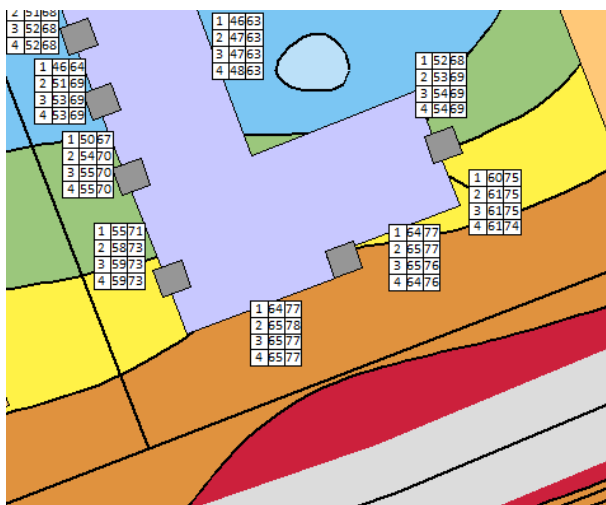
Resultatet av beräkningarna redovisas i bilaga som utbredningskarta och fasadberäkningar.

Beräkningarna visar att bullernivåerna vid fasaderna närmast Storgatan beräknas överskrida riktvärdet för ekvivalentnivån, 60 dBA. Det är tre lägenheter som berörs av överskridandet av riktvärdet.



Utbredningskarta ekvivalentnivå samt fasadnivåer, se även bilaga.

Vid den östra hörnlägenheten och lägenheten mitt på fasad medför de inglasade balkongerna att bullernivåerna från Storgatan skärmas. Den ekvivalenta bullernivån vid fasad utanför respektive sovrum landar därmed på 54-55 dBA och kravet att hälften av rummen bör vara vända mot sida där 55 dBA ekvivalentnivå klaras kan vara uppfyllt. Om kravet uppfylls kan dock vara beroende av om den inglasade balkongen utanför sovrummet i den mittersta lägenheten godkänns som att sovrummet är vänt mot sida med högst 55 dBA. Den östra lägenheten är i praktiken genomgående och har sitt fönster vänt in mot gården. En förutsättning för de beräknade nivåerna är att de inglasade balkongerna är täta mot såväl golv som tak och mellan element.

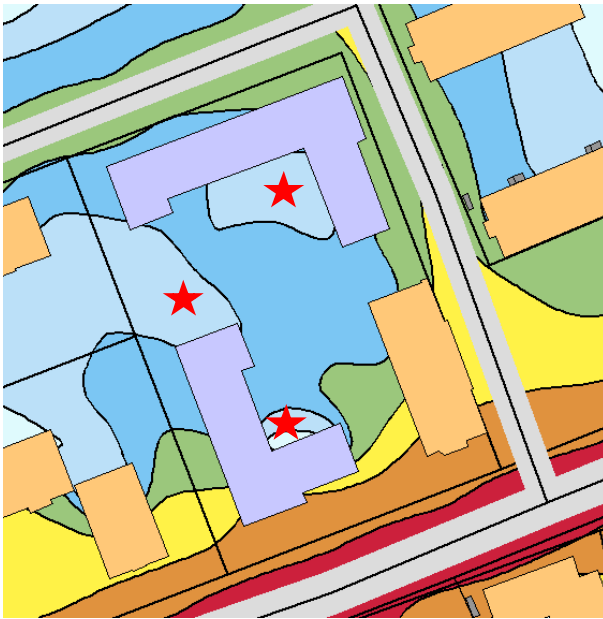


Beräknade bullernivåer vid fasad med hänsyn till inglasade balkonger, vilka förutsatts vara täta.

Det kan vidare konstateras att man inte klarar kravet 70 dBA maximalnivå nattetid vid fasad. Trafikbullerförordningens krav är därmed inte uppfyllda fullt ut.

Vid den västra hörnlägenheten medför den inglasade balkongen att den ekvivalenta bullernivån vid fasad utanför sovrummet hamnar under 60 dBA, men klarar inte 55 dBA vid fasad. Inte heller här beräknas maximalnivån vid fasad nattetid understiga 70 dBA. Trafikbullerförordningens krav är därmed inte uppfyllda fullt ut.

Vid samtliga övriga fasader visar beräkningarna ekvivalenta bullernivåer understigande riktvärdet 60 dBA. De maximala bullernivåerna vid fasaderna närmast Storgatan samt mot Fredsdalsgatan överstiger 70 dBA, vilket pekar på att det kan ställas krav på fönster och fasaders dämpning för att BBRs riktvärde för den maximala inomhusnivån nattetid, 45 dBA.



Med en gemensam uteplats längst in på innergården vid det norra huset klarar man riktvärdena för uteplats, 50 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maximalnivå.

Det kan därmed konstateras att beräkningarna visar att vid fasaderna närmast Storgatan klarar man inte de riktvärden för trafikbuller som redovisas i förordningen i alla punkter. Dock uttrycker förordningen att de redovisade riktvärdena inte bör överskridas varför det kan vara upp till beslutande myndighet vilka avvikelser som kan godkännas.

Tänkbara lägen för en gemensam uteplats som klarar riktvärdena för uteplats, 50 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maximalnivå.

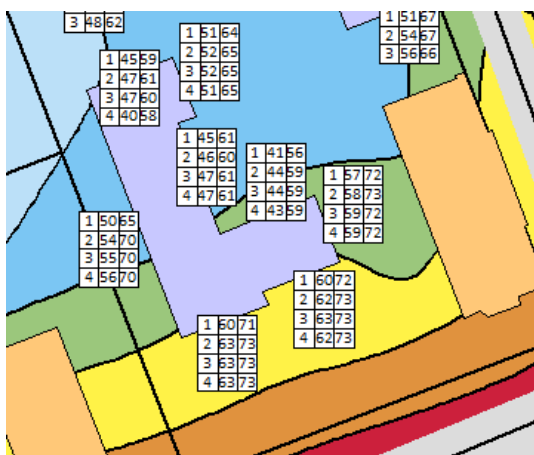
4 TÄNKBARA ÅTGÄRDER

4.1 SMÅ LÄGENHETER

Riktvärdet för små lägenheter, < 35 kvm, 65 dBA ekvivalentnivå klaras vid samtliga fasader. Ett alternativ kan därmed vara att merparten av lägenheterna närmast Storgatan byggs som enrummare med en bostadsyta mindre än 35 kvm.

4.2 FLYTTA BYGGNADEN

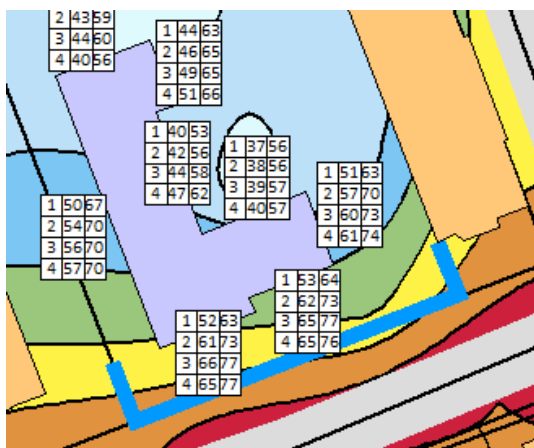
Genom att flytta den västra byggnaden norrut blir de beräknade bullernivåerna vid fasad lägre. Det kan dock konstateras att denna åtgärd inte räcker, då de ekvivalenta bullernivåerna vid fasad mot Storgatan fortfarande ligger över 60 dBA. Även om de inglasade balkongerna bidrar till att klara 55 dBA vid fasad vid hälften av bostadsrummen, överskrids maximalnivåerna nattetid fortfarande 70 dBA vid fasad.



Beräknade bullernivåer med det västra huset flyttat ca 10 m längre från Storgatan, mot norr.

4.3 SKÄRM VID FASTIGHETSGRÄNS

Beräkningar har gjorts med en 2,5 m hög skärm placerad i fastighetsgräns mot Storgatan. Resultatet av beräkningarna visar att en sådan skärm har mycket liten effekt på bullernivåerna vid fasad mot Storgatan vid de övre våningsplanen.



Effekt av 2,5 m hög bullerskärm placerad vid fastighetsgräns.

4.4 NY BELÄGGNING

Genom att byta ut Storgatans beläggning från gatsten till asfalt kan bullernivåerna generellt sänkas med 3 dBA.

Vid fasaden mot Storgatan räcker åtgärden inte hela vägen fram för att klara riktvärdena i förordningen, men om huset flyttas ca 10 m norrut, kan samtliga riktvärden klaras.

Det är dock tveksamt om detta är en rimlig åtgärd att vidta. Beläggningsen med gatsten har sannolikt ett visst historiskt värde.

4.5 ÅTGÄRDER FÖR INOMHUSNIVÅN

För att klara BBRs riktvärden för inomhusnivåerna kommer det att ställas krav på fönster och fasaders dämpning. Beräkningarna visar att mot Storgatan kan det krävas fönster med R_w -tal upp emot 44 dB för att ekvivalentnivån inomhus ska klaras.

Exakt vilka krav som ställs på fönster och fasaders dämpning studeras närmare i bygglovsskedet.

5 SAMMANFATTANDE SLUTSATS

Beräkningarna visar att det är svårt att klara de riktvärden som redovisas i trafikbuller-förordningen. Det är dock upp till beslutande myndighet att bestämma om avvikelser från riktvärdena kan accepteras.

Det åtgärdsalternativ som framstår som rimligast att genomföra är att bygga små lägenheter, < 35 kvm, mot Storgatan. Beräkningarna visar att man klarar 65 dBA vid fasad i princip överallt. Krav kommer likväl att ställas på fönster och fasaders dämpning för att BBRs riktvärden för inomhusnivåerna ska klaras.

Malmö 180920

Tyréns AB

BILAGOR