
RAPPORT

SCANBYGG I YSTAD AKTIEBOLAG

Eslöv KV. Stenbocken

UPPDRAGSNUMMER 13010809



2020-04-07

MALMÖ AKUSTIK
HANDLÄGGARE
GRANSKARE

Sweco Environment AB

Christian Höglund
Eva Mörnhed

ARBETSMATERIAL

Innehållsförteckning

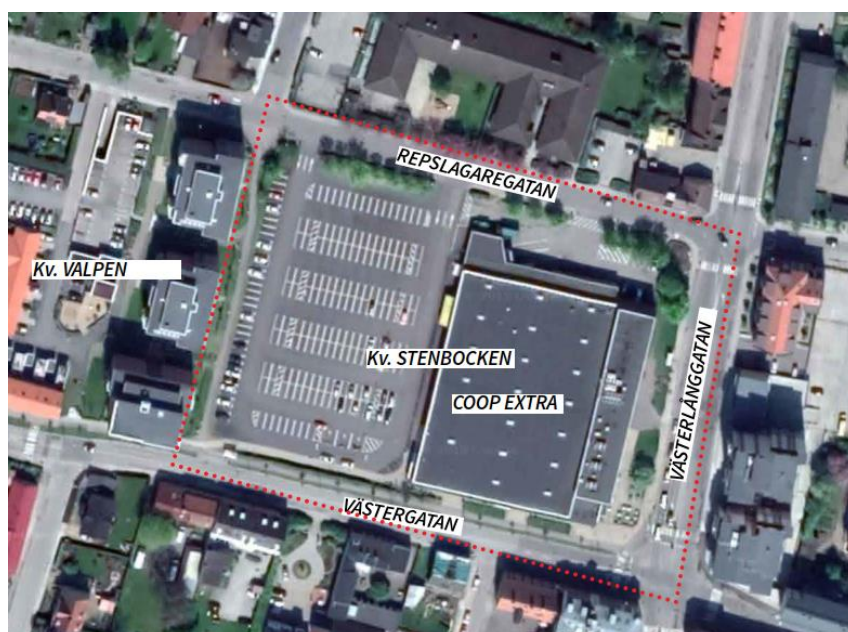
1	Inledning och bakgrund	1
2	Underlag och förutsättningar	1
2.1	Utbyggnadsalternativ	1
2.2	Trafikuppgifter	2
2.3	Kartunderlag	3
3	Riktvärden	4
3.1	Bedömningsgrunder: Förordningen om trafikbuller vid bostäder: SFS 2015:216	4
3.2	Uttrycksförklaring	4
3.3	Riktvärden för lokaler som inte ämnas som bostad	5
4	Beräkningsmetod	5
5	Resultat	6
5.1	Färgskala	6
5.2	Bilagor	6
6	Analys	7
6.1	Kvarter 1	7
6.2	Kvarter 2	8
6.3	Kvarter 3	8
6.4	Kvarter 4	9
7	Slutsats	10

Bilagor

Namn	Ekvivalent/maximal ljudnivå	År
Bilaga 1	Ekvivalent ljudnivå	2040
Bilaga 2	Maximal ljudnivå dagtid 06-22	2040
Bilaga 3	Maximal ljudnivå nattetid 22-06	2040
Bilaga 4	3D-vy Ekvivalent ljudnivå	2040

1 Inledning och bakgrund

Sweco har av fått uppdraget att inför detaljplaneläggning av Kv. Stenbocken i Eslöv utreda trafikbuller på det tilltänkta området, Figur 1. Kvarteret är tänkt att byggas i två etapper. I fas 1 bebyggs den västra delen med två bostadskvarter. I fas 2 rivs den befintliga butikslokalen (Coop Extra) och ersätts med ytterligare två bostadskvarter. Syftet med utredningen är att kartlägga bullersituationen för år 2040 i full utbyggnad, med både fas 1 och 2 genomförda.



Figur 1. Översikt över kvarter Stenbocken. Källa: Kv. Stenbocken Eslöv, utredning av förutsättningar, arbetsdokument.

2 Underlag och förutsättningar

2.1 Utbyggnadsalternativ

Kv. Stenbocken kommer att uppföras i två faser, där den västra delen av kvarteret bebyggs först och därefter den östra delen. Anledningen till att denna trafikbullerutredningen utförs med båda faserna genomförda är för att bullersituationen bedöms som likvärdig oavsett vilken del av kvarteret som är bebyggt.

2.2 Trafikuppgifter

Trafikdata för vägar i har tagits fram av Sweco Society i samband med tidigare trafikutredningen för området och är uppräknad till 2040¹. Vägbredd har tillhandahållits i DWG-format av beställare 2020-03-19. Hastighet för väg 1-2 och 4-5 är hämtad från NVDB². Hastighet för väg 3 har tagits fram i samråd med beställare 2020-03-27. Trafikdata som använts i beräkningsmodellen redovisas i Tabell 1 med indexering i Figur 2.

Tabell 1

Index	Vägsträcka	2040 ÅDT	2040 tung trafik %	Hastighet
1	Repslagargatan	1600	5%	30
2	Västerlånggatan	6900	4%	40
3	Ny kvartersgata	1800	5%	30
4	Västergatan	9600	6%	40
5	Västergatan	9800	6%	40



Figur 2. Indexering av vägar som använts i beräkningsmodellen

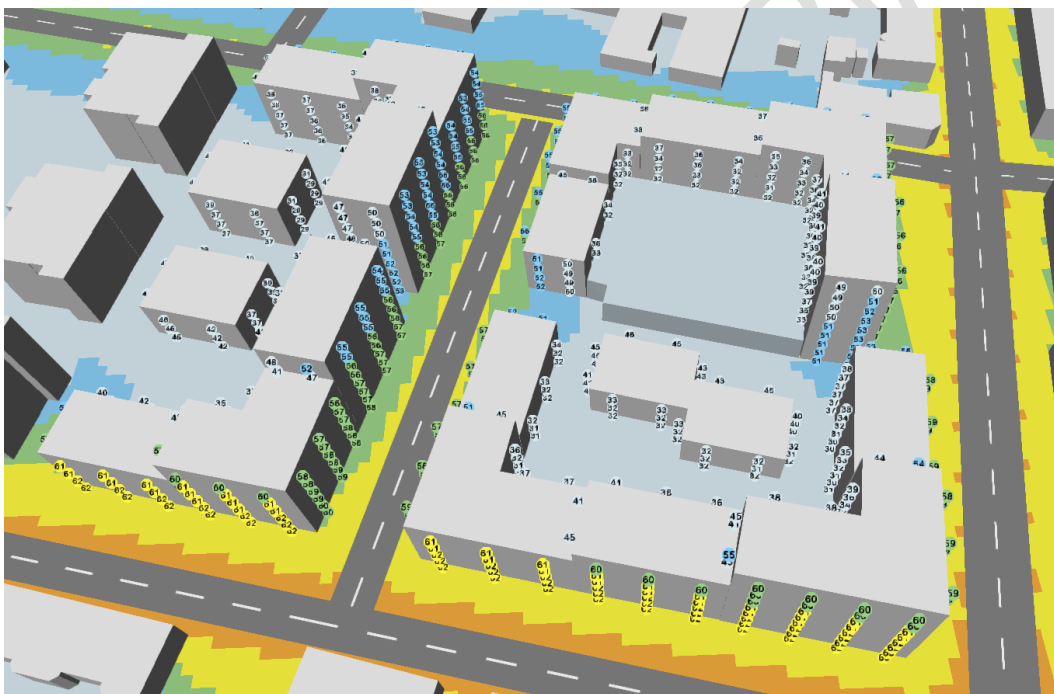
¹ KV Stenbocken, Eslöv, Trafik och parkeringsutredning.2020-02-03. Sweco AB.

² <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>, hämtad 2020-03-30

2.3 Kartunderlag

Kartunderlag i form av fastighetskarta, vägar och ny bebyggelse har tillhandahållits av kund i DWG-format 2020-03-19. Ingen markmodell har använts då området förutsätts vara platt. Ett PDF-dokument med ritningar av kvarteret har tillhandahållits av beställaren 2020-03-19. PDF-dokument har använts för att höjdsätta den nya bebyggelsen i kvarteret.

Närliggande byggnader som är relevanta för ljudspridningen har höjdsatts med hjälp av Google Earths 3D-vy. Övriga byggnader i området har schablonmässigt satts till 6 m. Ett våningsplan har schablonmässigt satts till tre meter.



Figur 3. Överblick över bebyggelse och höjdsättning av byggnader

3 Riktvärden

3.1 Bedömningsgrunder: Förordningen om trafikbuller vid bostäder: SFS 2015:216

Enligt 3 § Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader lydelse före-/efter den 1 juli 2017, gäller följande riktvärden för trafikbuller vid bedömningar enligt både plan- och bygglagen och miljöbalken.

Förordningen syftar till att underlätta för bostadsbyggande i bullriga miljöer och innehåller därmed vissa lättnader. Dock endast för utomhusmiljöer då inomhusmiljön regleras av Boverkets byggregler (BBR). Nedan listas de riktvärden som ska gälla vid detaljplanering.

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus (BBR)
- 45 dBA maxnivå inomhus nattetid (BBR)
- 60 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad. Om 60 dBA överskrids bör:
 1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ej överskrids vid fasad, och
 2. Minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå ej överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasad.
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Om maximal ljudnivå 70 dBA ändå överskrids bör nivån ej överskridas mer än med 10 dB fem gånger per timme mellan 06.00 och 22.00

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

3.2 Uttrycksförklaring

Bostadsrum: rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.

Ekvivalent ljudnivå: en medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik.

Frifältsvärde: en ljudnivå som inte påverkas av reflexer från den egna fasaden.

Maximal ljudnivå: en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F.

Reflexbidrag: Inkludering av definierat antal ljudreflexer i beräkningar.

Uteplats: en iordningställd yta avsedd för vistelse utomhus.

Dämpad sida: där dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad inte överstiger 55 dB och maximal ljudnivå inte överstiger 70 dB nattetid.

För vidare bedömningsgrunder bedöms Boverkets promemoria *Frågor och svar om buller* 2016-06-01³ som tillämpbar.

3.3 Riktvärden för lokaler som inte ämnas som bostad

Riktvärden för lokaler som inte ämnas som bostäder hänvisar BBR till Svensk Standard 25268:2007+T1 2017 – ljudklassning av utrymmen i byggnader – Vårdlokaler, undervisningslokaler dag- och fritidshem, kontor och hotell. I standarden definieras fyra olika ljudklasser varav ljudklass C utgör minimikrav för byggnation enligt BBR. Standarden omnämner endast ljudnivåer inomhus som verkar som dimensionerande för fasadkonstruktioner.

4 Beräkningsmetod

Beräkningarna är genomförda enligt Nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653. Vid beräkningar har programmet Cadna/A version 2019 MR 2 använts för att tillämpa beräkningsmodellen.

Beräkningsmodellen för vägtrafikbuller har en giltighet på avstånd upp till 300 m från vägen. Noggrannheten bedöms till +/- 3 dB på 50 m avstånd och +/- 5 dB på 200 m avstånd. Förutsättningen gäller vinkelrätt mot väg under neutral eller måttliga medvindsförhållanden, dvs 0–3 m/s eller vid motsvarande temperaturgradienter. För beräkning av spårburen trafik bedöms noggrannheten till cirka ±3 dB på avstånd upp till 300–500 m.

Marken i modellen är beräknad med hård mark.

Maximala ljudnivåer dagtid från vägtrafik har beräknats som femte högsta passagen per timme mellan kl 06-22.

Maximala ljudnivåer nattetid från vägtrafik har beräknats som femte högsta passagen mellan kl 22-06.

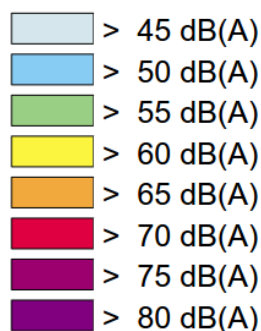
³ <https://www.boverket.se/contentassets/f1e418c7920a4aff8f79fc774d2a5c4e/fragor-och-svar-om-buller.pdf>, hämtad nov 2019.

5 Resultat

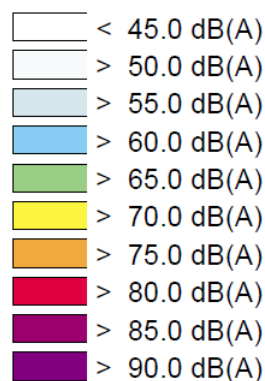
Resultaten presenteras som ljudutbredningskartor i medföljande bilagor. Beskrivning av hur resultaten av beräkningarna kan tillämpas och tolkas redovisas nedan.

5.1 Färgskala

Resultaten av beräkningarna representeras i en färgskala som redovisas i Figur 4 och Figur 5.



Figur 4. Färgskala i 5 dB intervall, ekvivalent ljudnivå.



Figur 5. Färgskala i 5 dB intervall, maximal ljudnivå.

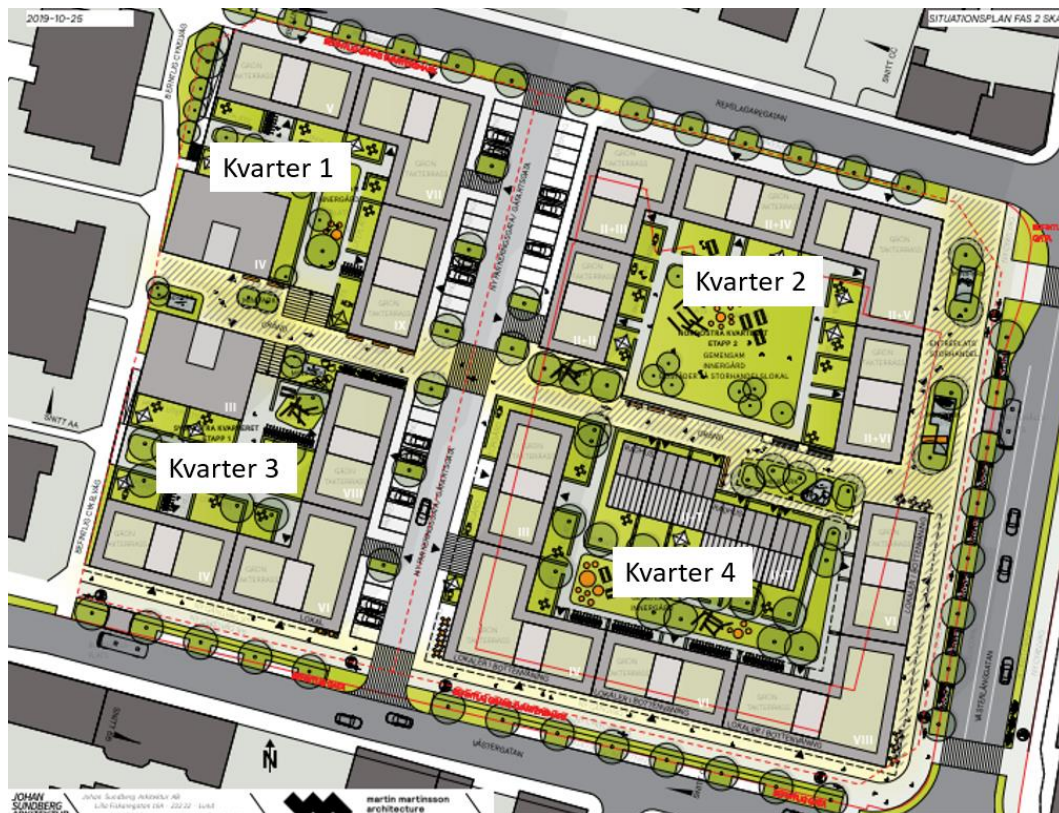
Riktvärden avser generellt frifältsvärde, dvs. utan reflektion i egen fasad. Fasadpunkter är beräknade som frifältsvärden och är direkt jämförbara med riktvärden. Ljudspridningskartorna är beräknade med reflex i den egna fasaden och därmed inte direkt jämförbara med riktvärden.

5.2 Bilagor

Resultatet för ljudutbredning redovisas i bilagor listade nedan.

Namn	Ekvivalent/maximal ljudnivå	År
Bilaga 1	Ekvivalent ljudnivå	2040
Bilaga 2	Maximal ljudnivå dagtid 06-22	2040
Bilaga 3	Maximal ljudnivå nattetid 22-06	2040
Bilaga 4	3D-vy Ekvivalent ljudnivå	2040

6 Analys



6.1 Kvarter 1

Den ekvivalenta ljudnivån underskrider gränsvärdet på 60 dBA på alla fasadsidor, se bilaga 1.

Gränsvärdena för uteplats, 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå, överskrids vid fasaddelar som vetter mot Repslagaregatan samt den nya gatan öster om kvarteret, se bilaga 1 och 2. Gränsvärden för uteplats innehålls vid fasad som vetter mot innergården samt på hela innergårdens yta se bilaga 1 och 2.

Observera att det räcker att varje lägenhet har tillgång till en uteplats, den primära uteplatsen, som innehåller gällande riktvärden för buller. Denna uteplats kan antingen vara privata balkonger, alternativt en gemensam uteplats som alla har tillgång till. När varje lägenhet har tillgång till en primär uteplats som innehåller riktvärden för buller tillåts sekundära uteplatser där riktvärden överskrids.

6.2 Kvarter 2

Den ekvivalenta ljudnivån underskrider gränsvärdet på 60 dBA på alla fasadsidor, se bilaga 1.

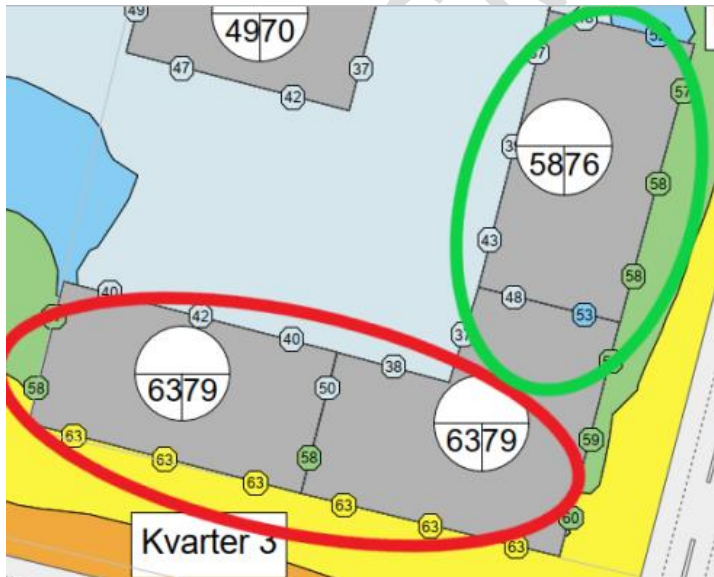
Gränsvärdena för uteplats, 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå, överskrids vid fasaddelar som vetter mot Repslagaregatan, Västerlånggatan och den nya gatan öster om kvarteret, se bilaga 1 och 2. Gränsvärden för uteplats innehålls vid fasaddelar som vetter mot innergården samt på hela innergårdens yta.

Observera att det räcker att varje lägenhet har tillgång till en uteplats, den primära uteplatsen, som innehåller gällande riktvärden för buller. Denna uteplats kan antingen vara privata balkonger, alternativt en gemensam uteplats som alla har tillgång till. När varje lägenhet har tillgång till en primär uteplats som innehåller riktvärden för buller tillåts sekundära uteplatser där riktvärden överskrids.

6.3 Kvarter 3

Den ekvivalenta ljudnivån överskrider gränsvärdet på 60 dBA på fasadsidan som är vänd mot Västergatan, se bilaga 1 och 4. För lägenheter med fönster mot Västergatan behöver därför dämpad sida tillämpas, dvs minst hälften av bostadsrummet skall ha fönster mot innergården, se bilaga 1,3 och 4. För hörnlägenheter kan det bli svårt att skapa lägenheter som får minst hälften av bostadsrummen mot dämpad sida. Ibland accepteras att enstaka lägenheter ej uppfyller kraven på utomhusnivåer.

På kvarterets övriga sidor innehålls gränsvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, och därmed behöver principen om dämpad sida inte tillämpas för dessa lägenheter, se **Fel! Hittar inte referensskälla..**



Figur 6. Huskroppen som är inringade med grönt innehåller grundkravet på 60 dB ekvivalent ljudnivå vid fasad, dvs principen om dämpad sida behöver inte tillämpas. För huskropp inringat med rött överskrider grundkravet på 60 dB ekvivalent ljudnivå vid fasad mot Västergatan, och minst hälften av bostadsrummet behöver vara vända mot dämpad sida (dvs mot innergård).

Gränsvärdena för uteplats, 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå, överskrids vid fasaddelar som vetter mot Västergatan samt den nya gatan öster om kvarteret. Gränsvärden för uteplats innehålls vid fasaddelar som vetter mot innergården samt på hela innergårdens yta, se bilaga 1 och 2.

Observera att det räcker att varje lägenhet har tillgång till en uteplats, den primära uteplatsen, som innehåller gällande riktvärden för buller. Denna uteplats kan antingen vara privata balkonger, alternativt en gemensam uteplats som alla har tillgång till. När varje lägenhet har tillgång till en primär uteplats som innehåller riktvärden för buller tillåts sekundära uteplatser där riktvärden överskrids.

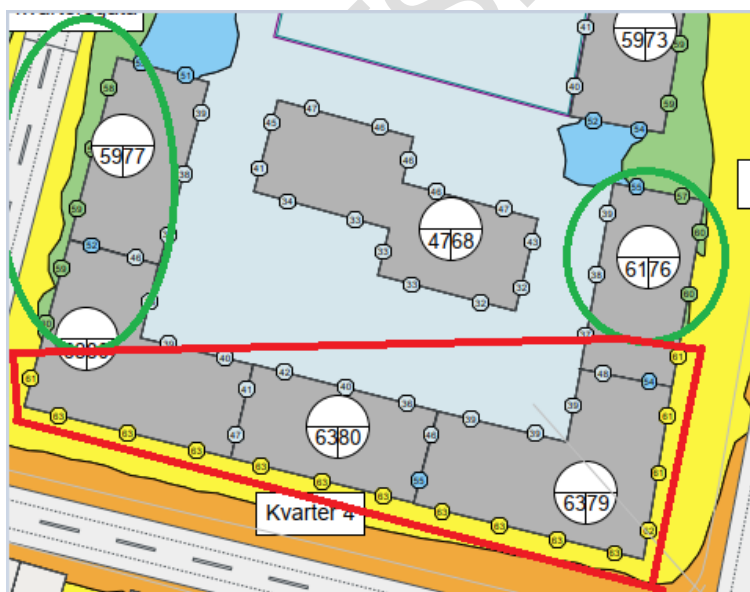
6.4 Kvarter 4

Den ekvivalenta ljudnivån överskrider gränsvärdet på 60 dBA på fasadsidan som är vänd mot Västergatan, nya kvartersgatan och delar av fasaden som vetter mot Västerlånggatan, se bilaga 1 och bilaga 4. Då den ekvivalent ljudnivån överskrids så bör dämpad sida tillämpas på bostäder som vetter mot Västergatan, nya kvarteragatan och Västerlånggatan.

För de båda flyglarna innehålls delvis kravet på ekvivalent ljudnivå om 60 dB vid fasad, se Figur 7. Här behöver principen om dämpad sida inte tillämpas.

För hörnlägenheter kan det bli svårt att skapa lägenheter som får minst hälften av bostadsrummen mot dämpad sida. Ibland accepteras att enstaka lägenheter ej uppfyller kraven på utomhusnivåer

Gränsvärdena för dämpad sida innehålls på fasadsidor som är vända in mot innergården, se bilaga 1 och 3.



Figur 7. Flyglarna som är inringade med grönt innehåller grundkravet på 60 dB ekvivalent ljudnivå vid fasad, dvs principen om dämpad sida behöver inte tillämpas. För huskropp inringat med rött överskrids grundkravet på 60 dB ekvivalent ljudnivå vid fasad, och minst hälften av bostadsrummet behöver vara vända mot dämpad sida (dvs mot innergård).

Gränsvärdena för uteplats, 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå, överskrids vid fasaddelar som vetter mot Västergatan, Västerlånggatan och den nya gatan öster om kvarteret. Gränsvärden för uteplats innehålls vid fasaddelar som vetter mot innergården samt hela innergårdens yta, se bilaga 1 och 2.

Observera att det räcker att varje lägenhet har tillgång till en uteplats, den primära uteplatsen, som innehåller gällande riktvärden för buller. Denna uteplats kan antingen vara privata balkonger, alternativt en gemensam uteplats som alla har tillgång till. När varje lägenhet har tillgång till en primär uteplats som innehåller riktvärden för buller tillåts sekundära uteplatser där riktvärden överskrids.

7 Slutsats

Vid kvarter 1 och 2 innehålls riktvärdet 60 dB för ekvivalent ljudnivå.

Vid kvarter 3 och 4 överskrids riktvärdet 60 dB för ekvivalent ljudnivå för vissa fasader. Detta innebär att principen om dämpad sida måste tillämpas för bostäder som har över 60 dBA vid fasad, vilket innebär att minst hälften av bostadsutrymmena i varje enskild lägenhet skall vara vänd mot dämpad sida. Riktvärdet för dämpad sida innehålls på fasad som vetter mot innergård. Observera att det kan bli svårt att skapa hörnlägenheter där minst hälften av bostadsrummen är vända mot dämpad sida. Ibland accepteras att enstaka lägenheter ej uppfyller kraven på utomhusnivåer.

Vid alla kvarter överskrids riktvärdet för uteplats på fasadsidor som vetter mot en väg. Uteplatser kan anläggas på fasader som vetter mot innergård och gemensamma uteplatser kan anläggas på markplan på alla innergårdar. (När varje lägenhet har tillgång till en primär uteplats som innehåller riktvärden för buller tillåts sekundära uteplatser där riktvärden överskrids.)

10(10)

RAPPORT
2020-04-07

ESLÖV KV. STENBOCKEN