



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE




RAPPORT 10197659 01 rev2

Kv Gengasen

Trafikbullerutredning

2015-02-10

Upprättad av: Mahbod Nayeri
Granskad av: Andreas Novak

Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

RAPPORT 10197659 01 REV2

Kv Gengasen Trafikbullerutredning

Kund

Mathias Borg
Hefab fastighets AB
Lilla Bantorget 11
111 23 Stockholm

Konsult


WSP Akustik
Lumaparksvägen 7
120 31 Stockholm
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

Andreas Novak, andreas.novak@wspgroup.se, 070-283 42 52

Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Uppdrag	3
3	Bedömningsgrunder	4
4	Trafikuppgifter	4
5	Beräkningar	5
5.1	Beräkningsresultat	6
5.1.1	Ekvivalent ljudnivå	6
5.1.2	Maximal ljudnivå	8
5.2	Slutsats	10
6	Referenser	10

Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

1 Sammanfattning

Hefab planerar att uppföra tre byggnader med bostäder i kv. Gengasen.

Riktvärdena överskrids mot gatusidorna, men om minst hälften av boningsrummen vetter mot innergården uppfylls riktvärden enligt Stockholmsmodellen. För det högre huset överskrids riktvärdena på två fasader på övre våningsplan, men med rätt lägenhetsutformning bör hälften av boningsrummen kunna vändas mot bullerskyddade sidor.

Uteplatser placeras på fasader mot innergård, och/eller anläggs en gemensam uteplats på innergården.


2 Uppdrag

Hefab planerar att uppföra byggnader med bostäder i kv. Gengasen, Örby centrum i Älvsjö. Byggnaderna är en komplettering av redan befintlig bebyggelse. Kvarteret avgränsas av Gamla Huddingevägen, Sköldingevägen, Stigtomtavägen samt Örbyholmvägen (på vissa kartor benämnd Örbyholmsvägen). I den här rapporten redovisas ljudnivåer vid fasad från vägtrafik.

Utrett förslag till byggnadsutformning presenteras i figur 1.



Figur 1. Situationsplan med den planerade bebyggelsen i mörk färg.

Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

3 Bedömningsgrunder

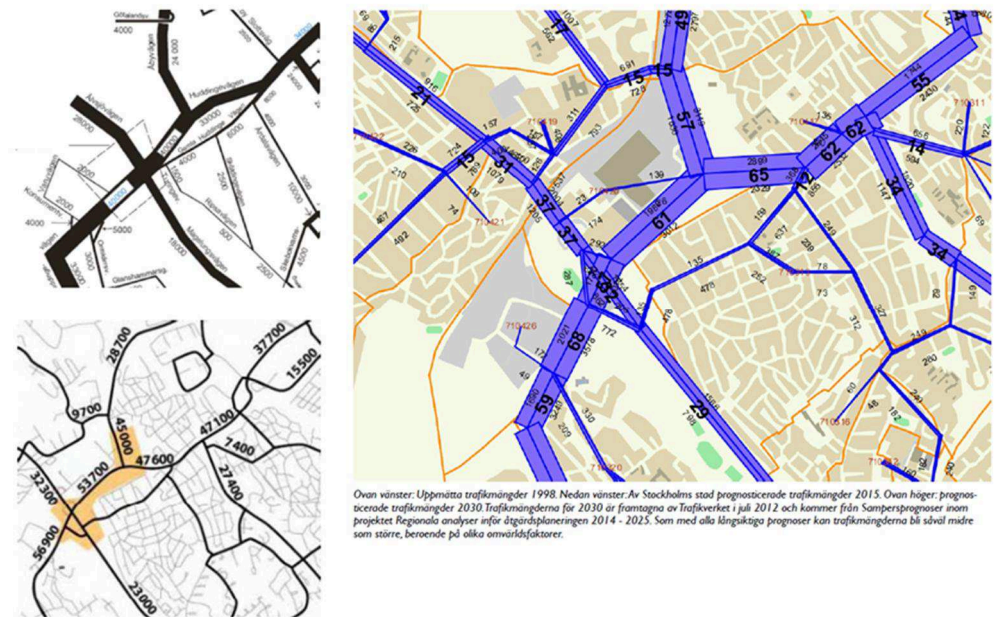
När det gäller buller tillämpas i Stockholm den s.k. Stockholmsmodellen som sammanfattas nedan.

För att tillförsäkra en god livsmiljö kan nedanstående planbestämmelser användas. Bestämmelserna ska inte meddelas slentrianmässigt, utan behovet av varje bestämmelse måste avgöras från fall till fall.


- Bostäder skall utformas så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför fönster.
- Minst en balkong/uteplats till varje bostad eller en gemensam uteplats i anslutning till bostäderna skall utföras eller placeras så att de utsätts för högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå (frifältsvärden).
- Bostäder skall utföras så att stomljud i boningsrum inte överstiger ljudnivån 30 dBA ("slow") vid tågpassage.
- Bostäder skall utföras så att ekvivalent ljudnivå i boningsrum inte överstiger 30 dBA och maximal ljudnivå inte överstiger 45 dBA mellan kl. 22.00-06.00.

4 Trafikuppgifter

Trafikmängderna har erhållits av Stockholmsstad, samt är hämtade ur Trafik PM Älvsjö – Örby, med utdrag nedan.



Figur 2. Trafikmängder

Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

Tabell 1. Vägtrafikuppgifter (år 2030)

	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Gamla Huddingevägen	6130	10 %	50 km/h
Sköldingevägen	6390	10 %	30 km/t
Stigtomtavägen	300	<10 %	30 km/h
Huddingevägen	61000	10 %	70 km/h
Årdalavägen	34000	10 %	50 km/h

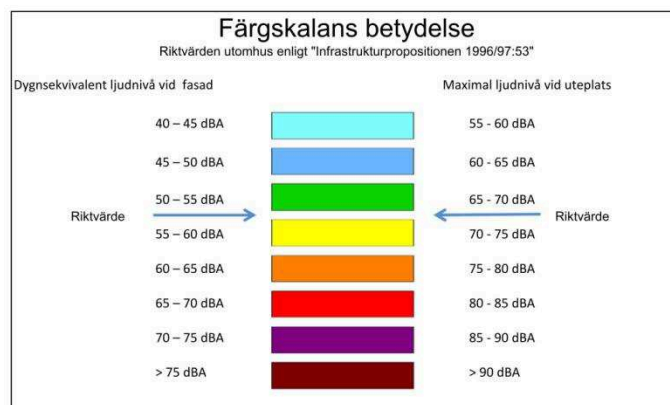
Ljudnivåerna från spårtrafiken samt Huddingevägen har inte tagits med i beräkningarna då dessa ljudkällor bedöms ge försumbart bidrag till ljudnivåerna, se dock kommentaren gällande sk bullerregn i kapitel 5.

5 Beräkningar

Beräkningar av väg- och tågtrafikbuller har gjorts med programmet CadnaA. Programmet beräknar ekvivalent och maximal ljudnivå i enlighet med de nordiska beräkningsmodellerna¹.

Beräknade ljudnivåer presenteras i färgfält om 5 dB i bifogade kartor. Färgskalan är olika för ekvivalent och maximal ljudnivå. Färgskalan på bullerkartorna är anpassad så att gränsen mellan grön och gul färg motsvarar gällande riktvärde för uteplats (55 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maxnivå) eller fasadnivå (55 dBA ekvivalentnivå).


Ljudnivåerna vid fasad är justerad till frifältsvärden.



Figur 3. Färgskala med ekvivalent och maximal ljudnivå i steg av 5 dB.

Nordiska beräkningsmodellen har en beräkningsnoggrannhet på ca ± 3 dB. Noggrannheten i beräkningarna beror även på indata, såsom trafikuppgifter, höjdkurvor, placeringen av hus och höjder, vägstandard etc.

¹ Nordisk beräkningsmodell för buller från vägtrafik (Naturvårdsverket Rapport 4653) och spårburen trafik (Naturvårdsverket Rapport 4935).

Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

5.1 Beräkningsresultat

De beräknade ljudnivåerna redovisas i steg av 5 dB med fasadelevationer och utbredningskartor för ljudnivåer 2 m över mark.

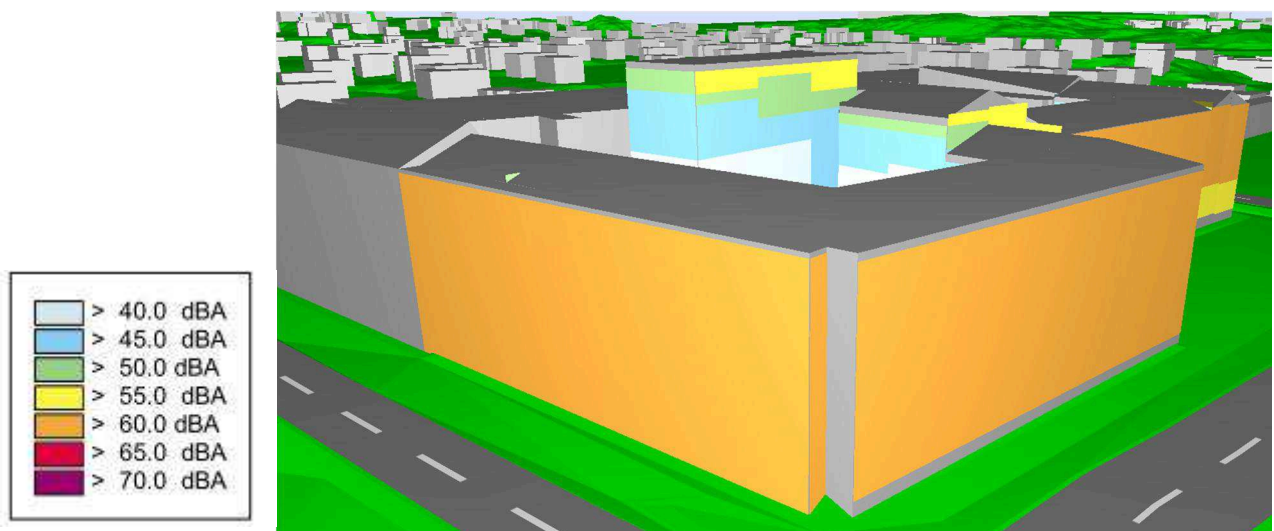
5.1.1 Ekvivalent ljudnivå

Ekvivalenta ljudnivåer mot gatusida, dvs. på fasader mot öst och väst, ligger i spannet 55 – 65 dBA. Se figur 4 och 5 nedan. Detta överskrider gällande riktvärden.


Ekvivalent ljudnivå på innergård samt på fasader mot innergård har lägre nivåer än 55 dBA, se figur 6 och 7.

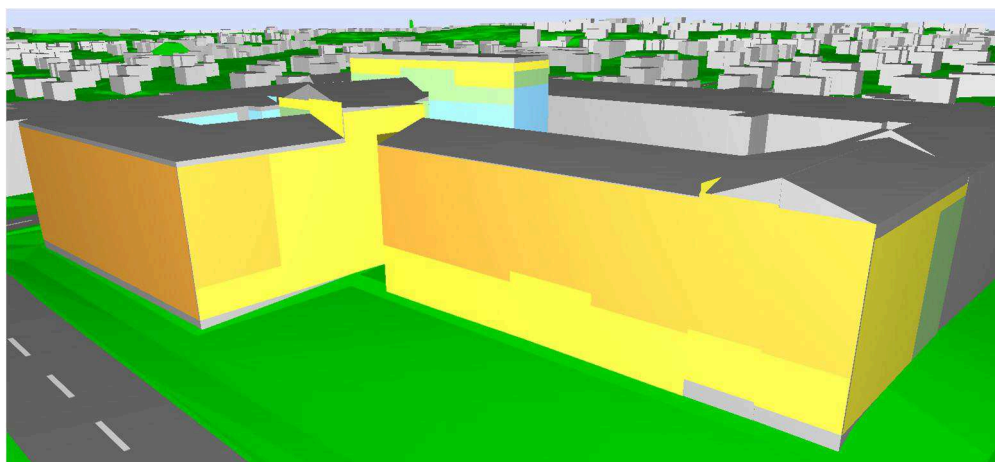
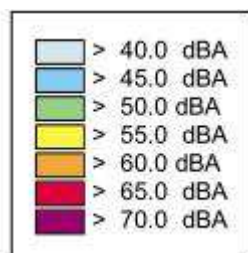
Två fasader på det översta våningsplanet på det högre huset har högre ljudnivåer än 55 dBA. För de två andra uppfylls riktvärdena.

När det gäller innergården underskattar beräkningarna den faktiska ljudnivån. Orsaken är ljud från omkringliggande vägar och järnvägar på längre avstånd. Detta ljud kan spridas långa sträckor högre upp i luftrummet än vad beräkningsmodellen tar hänsyn till sk bullerregn, se referens 1. I detta fall kan man inte räkna med att innergården har lägre ljudnivåer än ca 45 dBA. Trots detta uppfylls riktvärdena på innergården med marginal, varför någon närmare analys av detta inte utförs här.

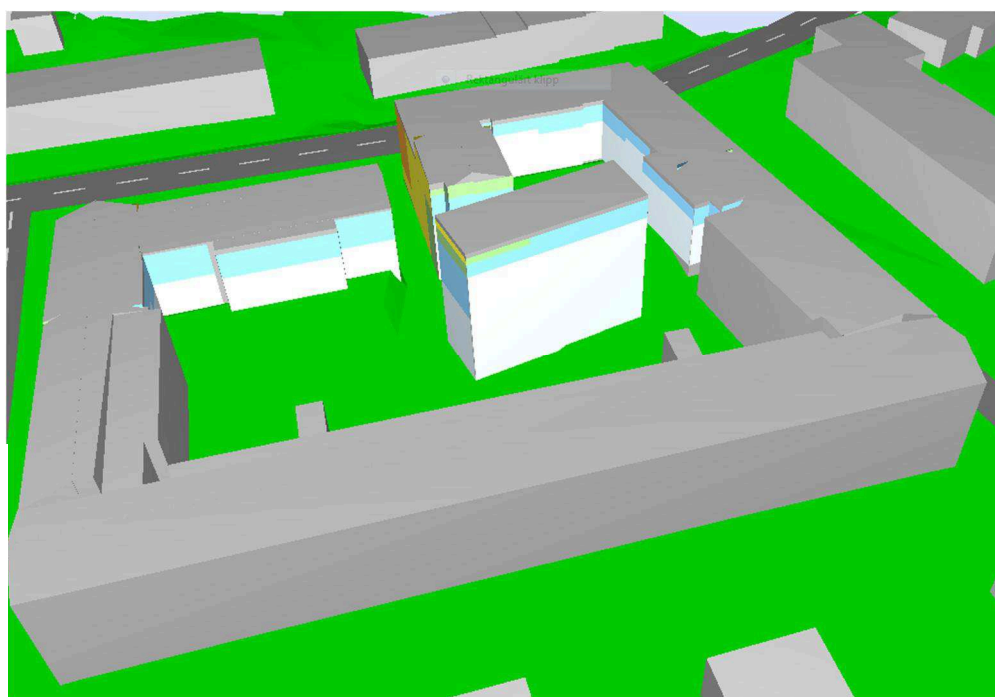
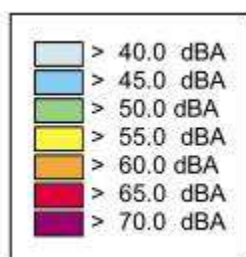


Figur 4. Ekvivalent ljudnivå på fasader åt öster.


Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

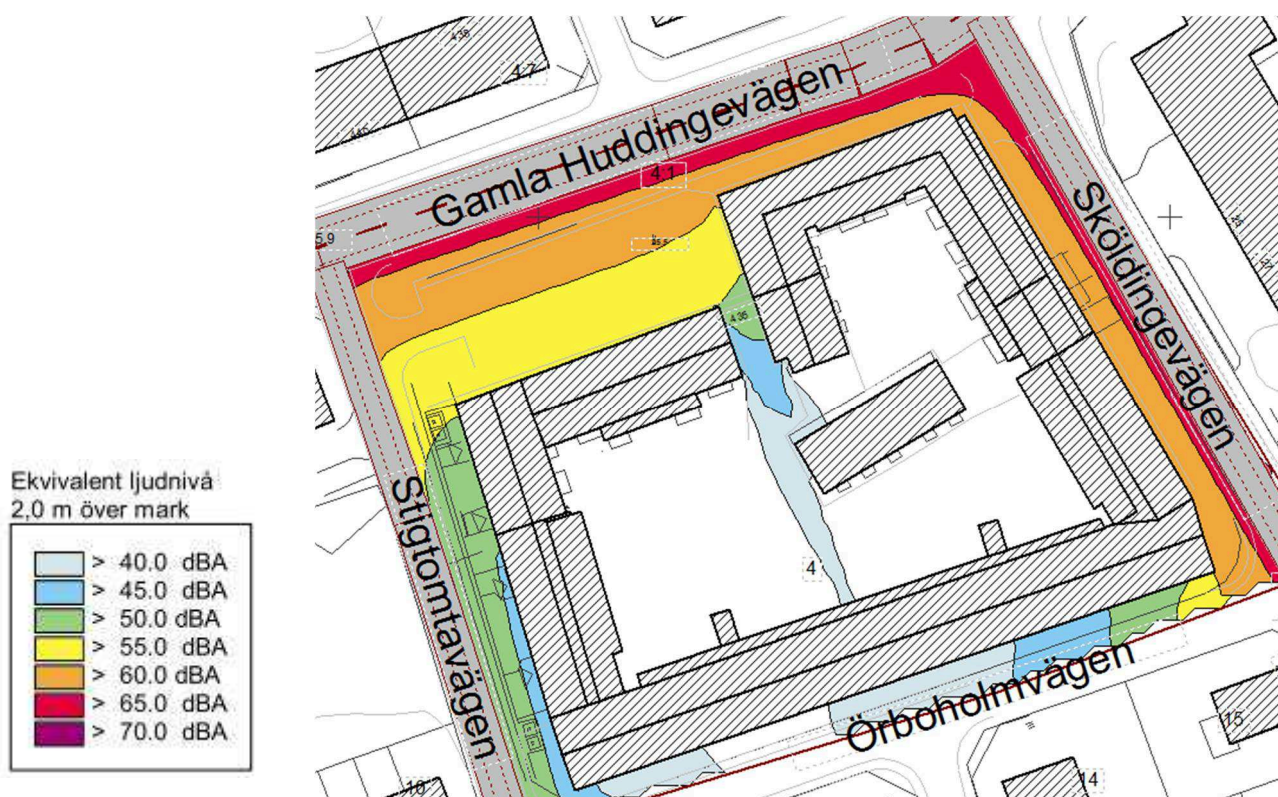


Figur 5. Ekvivalent ljudnivå på fasader åt väst.



Figur 6. Ekvivalent ljudnivå på fasader mot innergård. Se även kommentaren om bullerregn ovan som visar att ljudnivån är >45 dBA.

Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

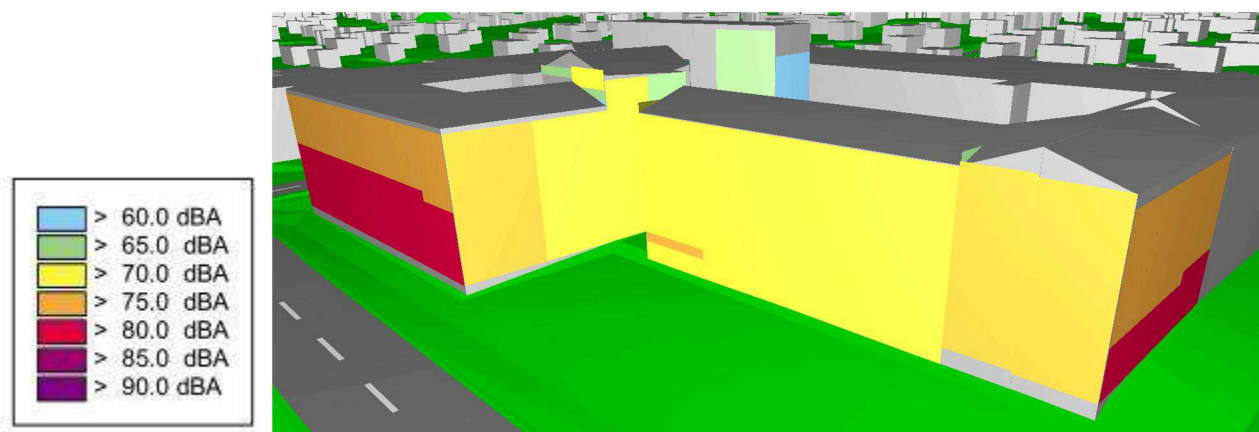


Figur 7. Ekvivalent ljudnivå på innergård, 2 m över mark. Se även kommentaren om bullerregn ovan som visar att ljudnivån är >45 dBA.


5.1.2 Maximal ljudnivå

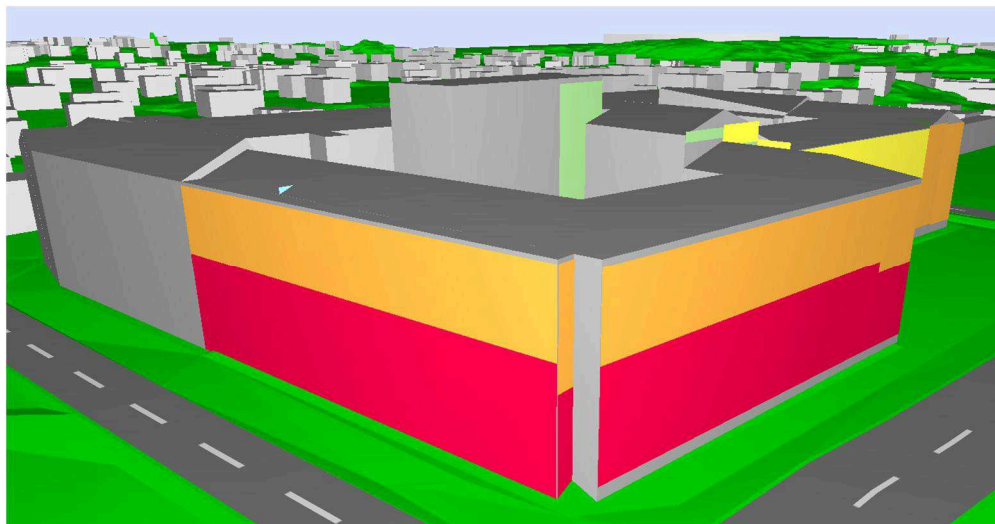
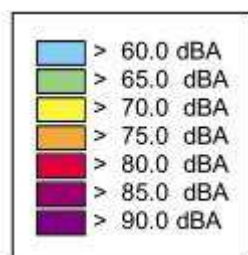
Maximala ljudnivåer mot vägsida, dvs. på fasader mot öst och väst, ligger i spannet 70 – 85 dBA, se figur 8 och 9 nedan. Detta överskrider riktvärde för uteplats/balkong

Maximal ljudnivå på innergård samt på fasader mot innergård uppfyller riktvärdet 70 dBA, se figur 10 och 11.

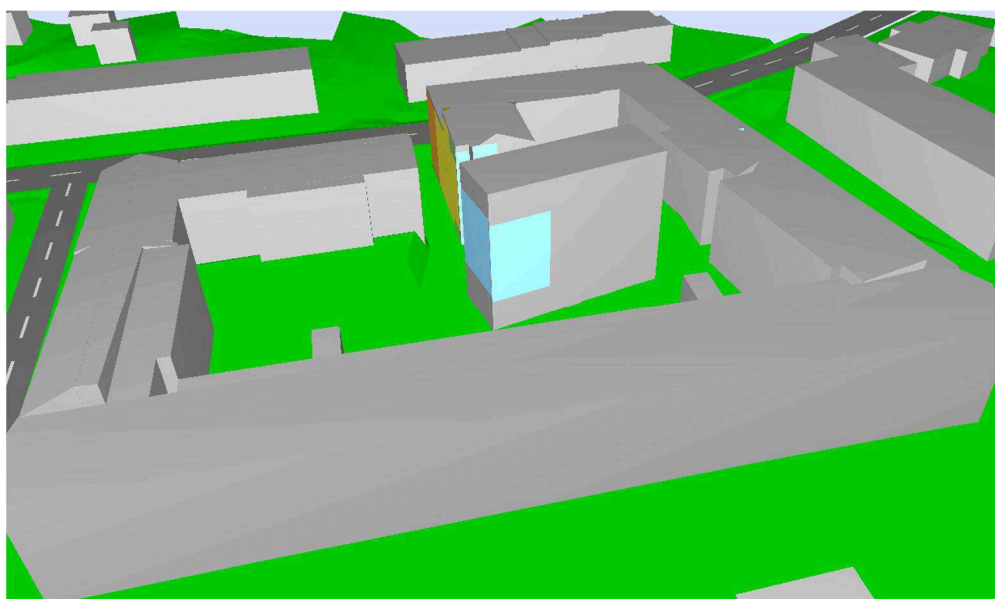
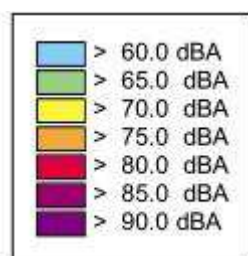


Figur 8. Maximal ljudnivå på fasader mot väst.


Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	

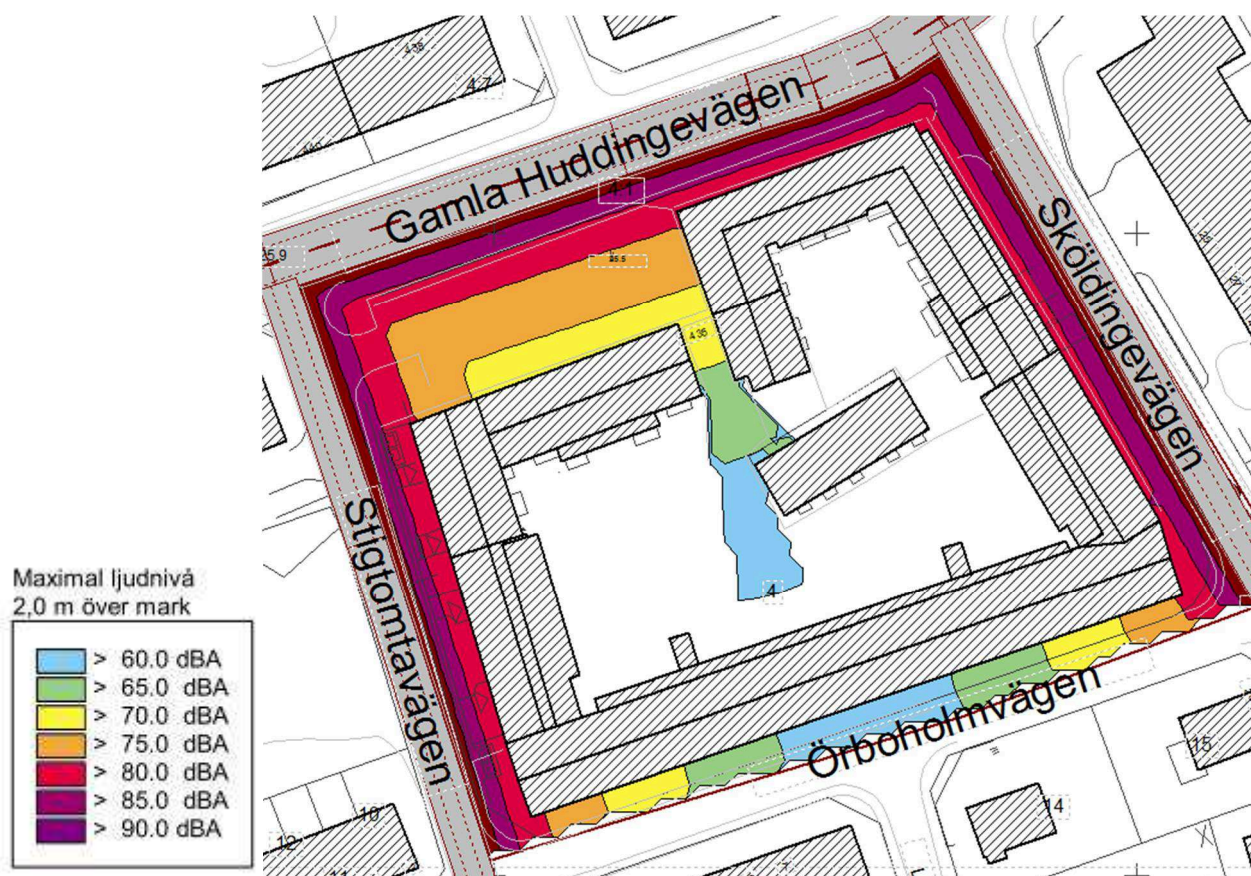


Figur 9. Maximal ljudnivå på fasader mot öst.



Figur 10. Maximal ljudnivå på fasader mot innergård.

Uppdragsnr: 10197659	Kv Gengasen	
Daterad: 2014-05-18	Trafikbullerutredning	
Reviderad: 2015-02-10		
Handläggare: M. Nayeri	Status:	



Figur 11. Maximal ljudnivå på innergård, 2 m över mark.

5.2 Slutsats

Riktvärdena överskrids mot gatusida, med undantag för en liten del av fasaden mot Stigtomtavägen. Med minst hälften av boningsrummen mot innergård finns dock förutsättningar för att uppfylla Stockholmsmodellen.

För det översta våningsplanet på det högre huset överskrids riktvärdena på två av fasaderna. Med rätt planlösning bör det vara möjligt att orientera minst hälften av boningsrummen åt de bullerskyddade sidorna.

Uteplatser placeras på fasader mot innergård, och/eller så anläggs en gemensam uteplats på innergården.

När det gäller maximalnivåerna på fasaden mot Stigtomtavägen behöver fönster/fasad/don bara dimensioneras för de maximala ljudnivåerna på delen närmast gamla Huddingevägen då antalet tunga fordon nattetid på Stigtomtavägen bedöms som mindre än 5 stycken.

6 Referenser

Trafikbuller och planering III, Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen, 2006