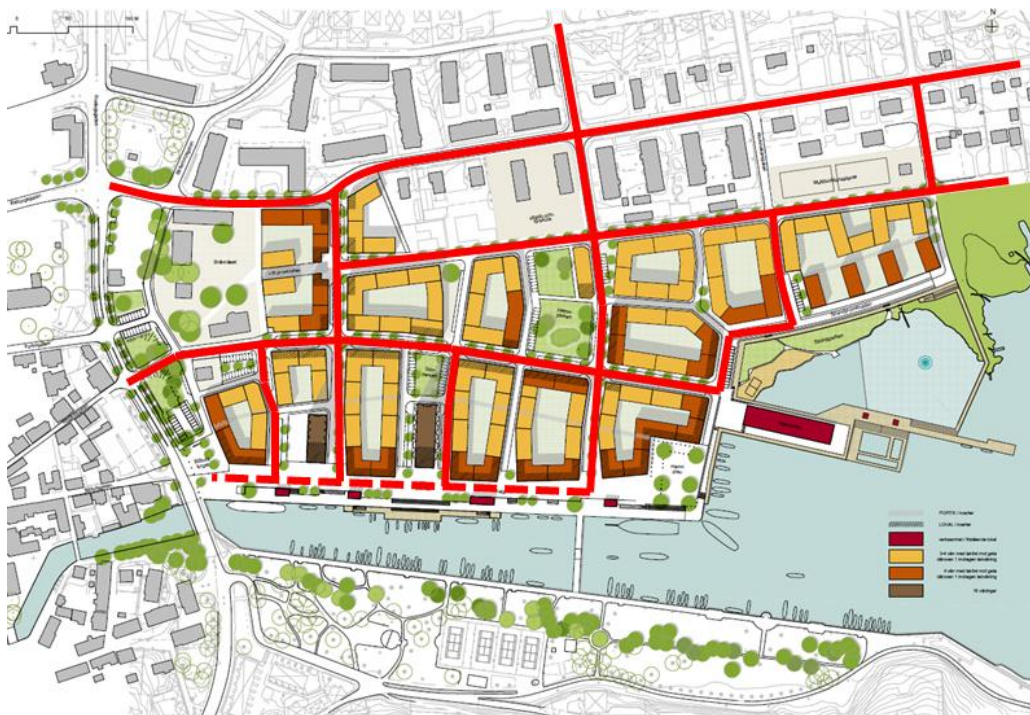




PM Trafik och bullerutredning Norrtälje hamn



Anna-Ida Lundberg ÅF
Lars Lindström ÅF
Anders Bernhardsson M4Traffic



Innehållsförteckning

1	BAKGRUND OCH SYFTE.....	3
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	3
2.1	Boende och arbetsplatser i området.....	3
2.2	Gatustruktur och parkering.....	4
3	METOD.....	6
3.1	Beräkning av trafikflöden.....	6
3.2	Beräkning av trafikbuller.....	6
4	TRAFIKFLÖDEN.....	7
4.1	Beräknad årsdygnstrafik (ÅDT).....	7
4.2	Resmönster.....	8
4.3	Effekter på övriga trafiksystemet.....	9
5	TRAFIKBULLER.....	10
5.1	Riktvärden och allmänna råd.....	10
5.2	Beräknade nivåer.....	10
5.2.1	Uppfyllelse av mål och följning av riktvärden.....	10
6	OSÄKERHETER.....	11
7	SLUTSATSER.....	11

Bilagor

Bilaga 1	Trafikflödeskarta Norrtälje hamn (ÅDT)
Bilaga 2	Trafikflödeskarta Norrtälje (ÅDT)
Bilaga 3	Resor till och från Norrtälje hamn
Bilaga 4	Ekvivalent ljudnivå (ritning 581350 A01 130225)
Bilaga 5	Maximal ljudnivå (ritning 581350 A02 130225)
Bilaga 6	Trafikflödeskarta Norrtälje nuläge (ÅDT)

1 Bakgrund och syfte

I den gamla industrihamnen som ligger centralt i Norrtälje har kommunen planer på en ny stadsdel: Norrtälje hamn. I den nya stadsdelen beräknas att mellan fyra och fem tusen människor kommer att bo och leva.

I samband med kommunens planarbete finns nu behov av att utreda vilka trafikflöden som den nya stadsdelen ger upphov till samt vilka bullereffekter det ger. Kommunen har behov av att ta fram en trafikanalys och bullerutredning över området.

Syftet med uppdraget är ta fram de trafikflöden som den nya stadsdelen ger upphov till samt vilka bullereffekter det ger.

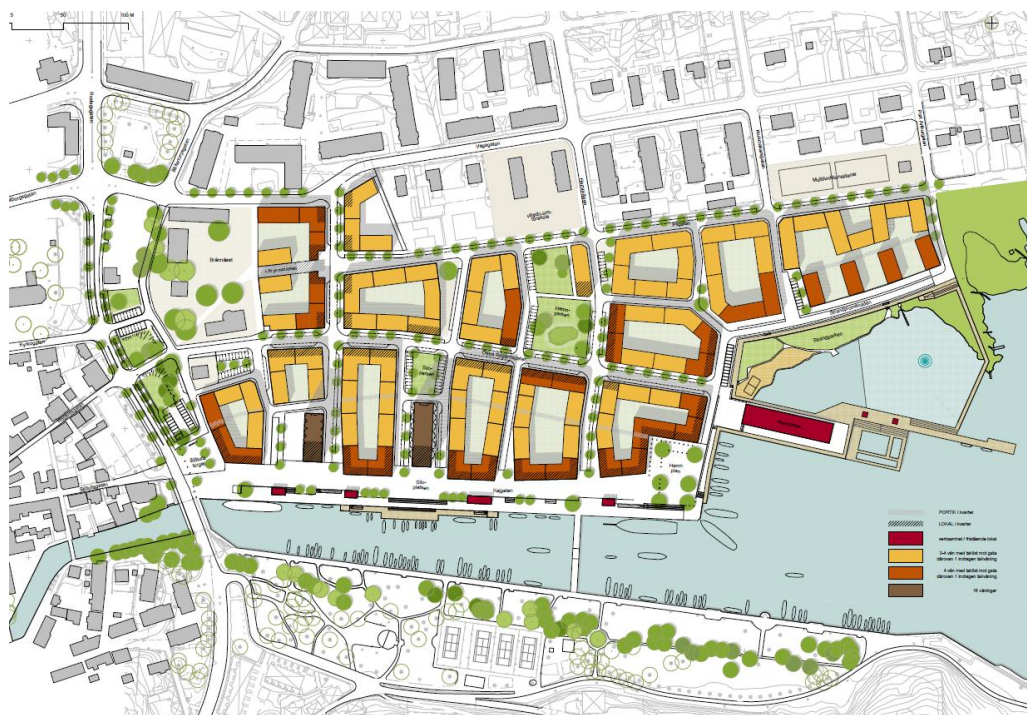
Målet med uppdraget är att resultaten ska kunna användas i kommunens planarbete och att kommunen kan ta fram lämpliga åtgärder utifrån resultaten.

2 Förutsättningar

Detta PM förutsätter den strukturplan som Norrtälje kommun tog fram 2007 (daterad 2007-02) samt en effektbeskrivning av planen som har tagits fram av WSP daterad 2013-01-14.

2.1 Boende och arbetsplatser i området

Enligt strukturplanen förväntas området att bebyggas enligt följande illustration.



Figur 1. Illustration över den tänkta bebyggelsen i Norrtälje hamn

Bebyggelsen närmast vattnet planeras för omkring flerbostadshus med tre-fyra våningar och resten av området planeras för flerbostadshus med två-tre våningar med möjlighet till en indragen våning. Hela området anpassas på så vis till Norrtäljes skala när det gäller bebyggelse. Totalt beräknas området rymma mellan 1200 – 1300 lägenheter.

I området planeras i nuläget inga större arbetsplatser. Det förväntas bli en del mindre butiker och kiosker i gatuplan och dessa förväntas vara placerade i den centrala huvudgatan i området.

Utöver strukturplanen finns inga djupare studier eller planer för området. I trafikmodellen behövs uppgifter om antalet boende och antalet arbetsplatser och detta har antagits utifrån strukturplanen och utifrån erfarenhet av liknande områden.

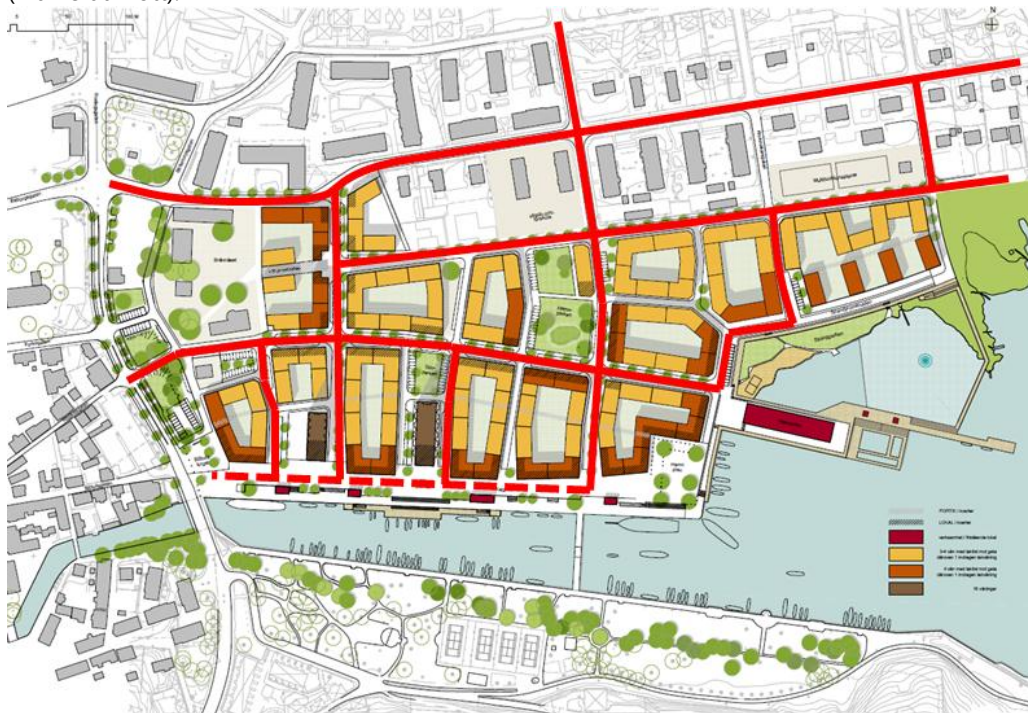
Idag är det främst mindre lägenheter som efterfrågas på bostadsmarknaden i Norrtälje. När det gäller vad som faktiskt byggs är det främst lite större lägenheter såsom 3:or och 4:or.

I Stockholms län är det genomsnittliga antalet boende per lägenhet 2,1. Norrtälje hamn har en bebyggelsestruktur och innehåll som är överensstämmande för andra nyexploaterade områden i länet och därför har ett generellt antagande om 2,1 personer per lägenhet gjorts för Norrtälje hamn.

Eftersom området inte kommer att innehålla några större arbetsplatser eller större handel, har den tunga trafiken antagits till 5 % på huvudgatorna och 1 % på lokalgatorna. Dessa antaganden grundar sig på trafikmätningar från närliggande områden.

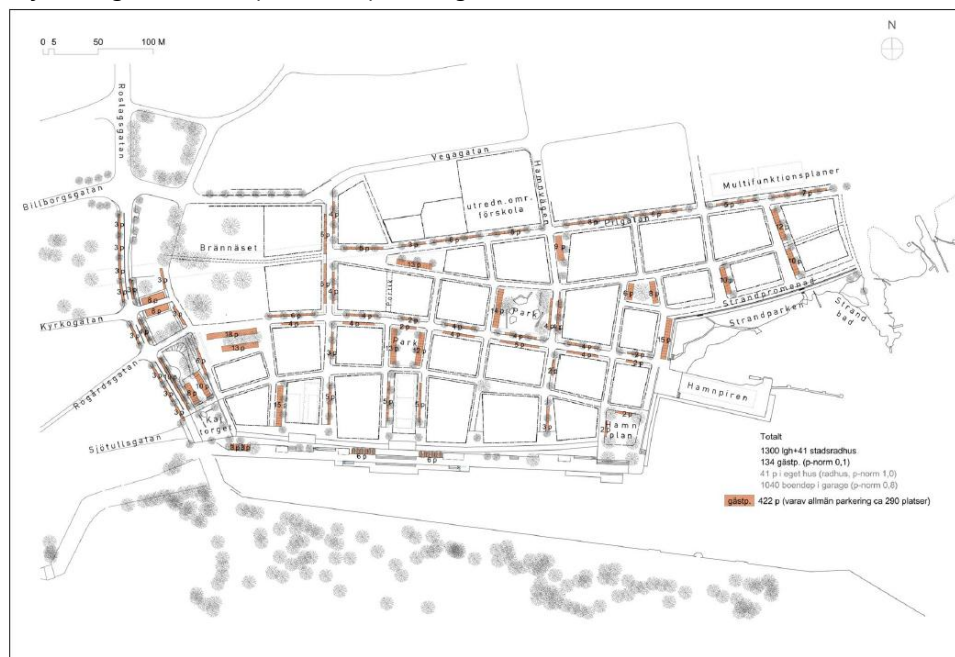
2.2 Gatustruktur och parkering

Eftersom data om antalet boende och arbetsplatser i området är på en relativt grov nivå måste trafiksystemet i modellen anpassas till samma detaljeringsnivå. Modellen omfattar följande gator (markerat i rött):



Figur 2 Gatustruktur i Norrtälje hamn. Röda markeringar visar de gator i det nya området som modellen omfattar. Prickad markering visar Kajgatan där fordonstrafik kommer att vara begränsad.

Följande figur visar den planerade parkeringen i området:



Figur 3 Parkering i området

Enligt strukturplanen anordnas boendeparkering inom kvartersmark och besöksparkering som gatuparkering. Parkeringsnormen för området förutsätts i strukturplanen till 0,8. Följande figur visar en illustration på hur parkeringen i området skulle kunna lösas. Detta har varit en förutsättning i trafiksimuleringen.



3 Metod

3.1 Beräkning av trafikflöden

För att beräkna den tillkommande trafiken till och från området har en redan framtagen modell i Dynameq använts. Modellen har kompletterats med det nya området och omfattar den gatustruktur som visas i figur 1.

Efterfrågan har beräknats i prognosystemet M4T.

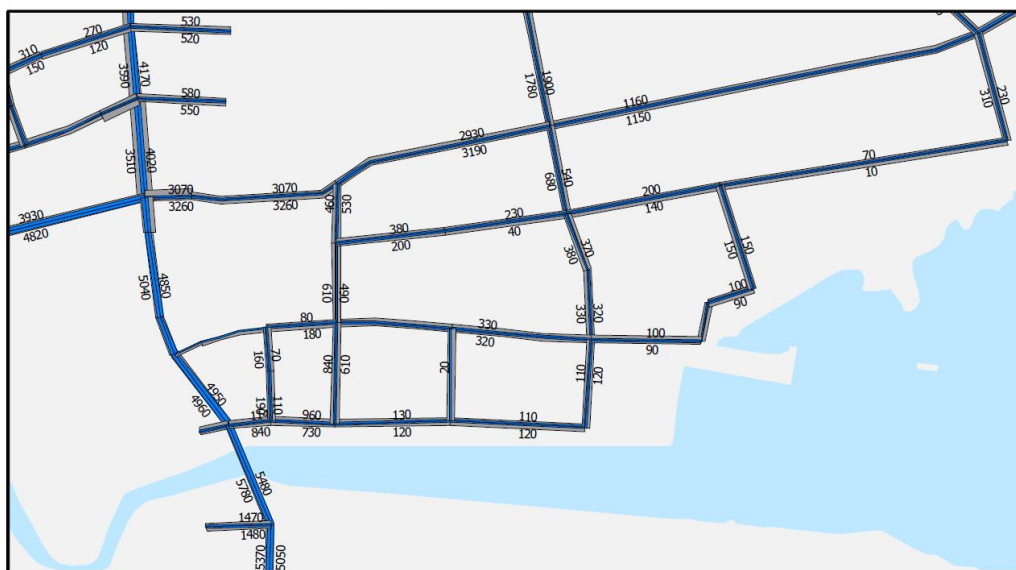
3.2 Beräkning av trafikbuller

Trafikbullerberäkningarna är utförda enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, (SNV rapport 4635). Trafikuppgifter enligt punkt 4.1 har använts vid beräkningarna.

4 Trafikflöden

4.1 Beräknad årsdygnstrafik (ÅDT)

Följande figur visar beräknade trafikflöden i det nya området (se även bilaga 1).

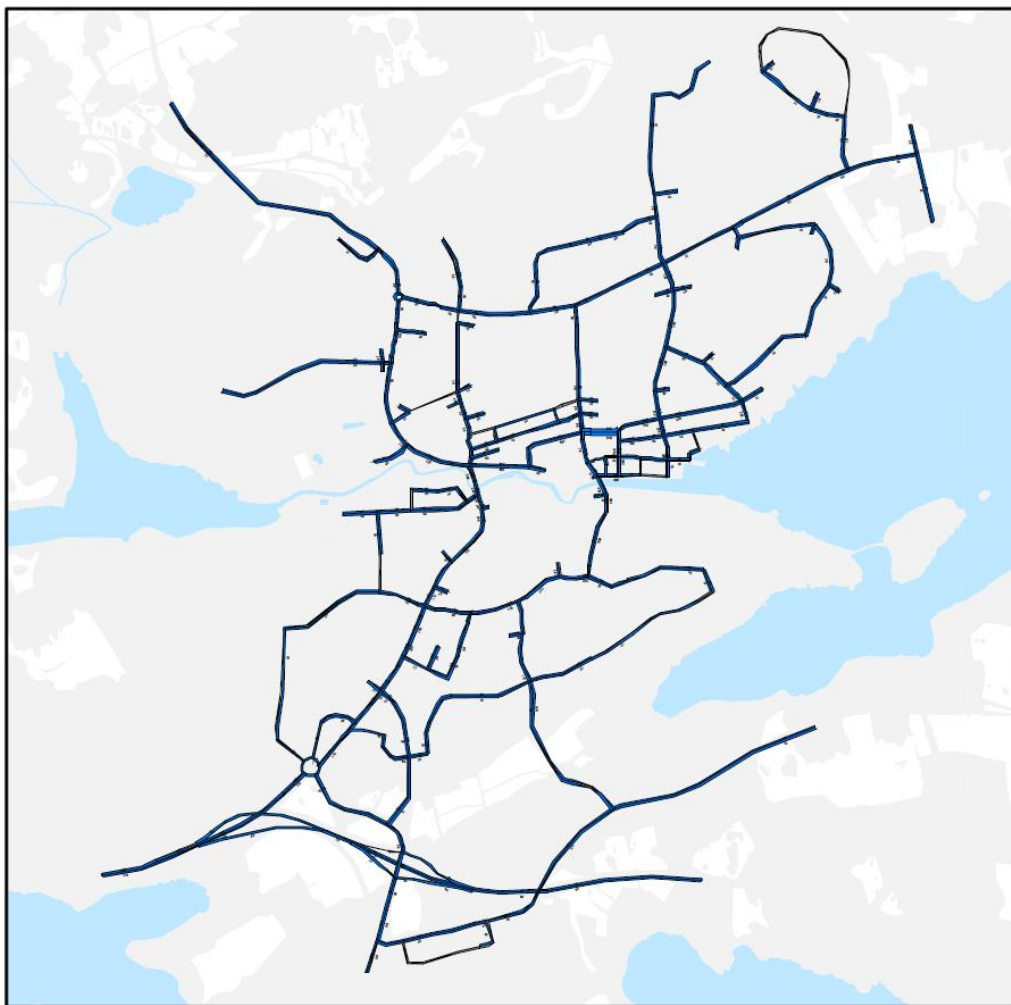


Figur 4. Beräknade trafikflöden i Norrtälje hamn

Resultaten visar att Vegagatan är den gata i området som förväntas få högst trafikflöden.

4.2 Resmönster

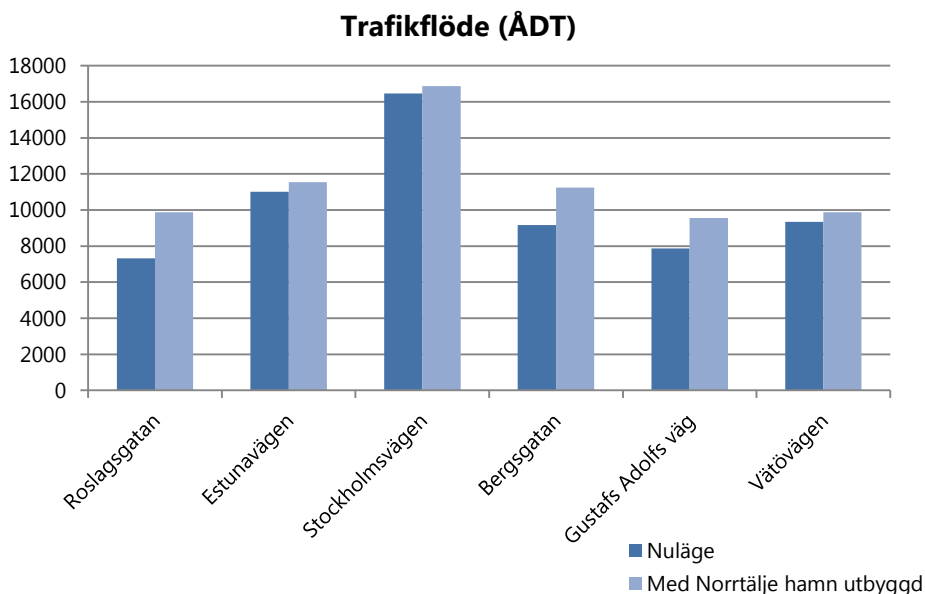
Följande figur visar resmönstret för den trafik som alstras i Norrtälje hamn (se även bilaga 2). Resultaten visar att Bergsgatan och Gustaf Adolfs väg kommer att få ökad belastning vilket beror på den trafik som alstras i Norrtälje hamn.



Figur 5. Resor till och från Norrtälje hamn. Redovisas även i bilaga 3.

4.3 Effekter på övriga trafiksystemet

Med den nya exploateringen i Norrtälje hamn är det främst Roslagsgatan, Bergsgatan och Gustafs Adolfs väg som påverkas genom högre trafikbelastning. Trafiken på Roslagsgatan ökar med 2570 fordon per dygn vilket innebär en ökning med 35 %. På Bergsgatan ökar trafiken med omkring 23 % (+2080 f/d) och på Gustafs Adolfs väg omkring 21 % (+1690 f/d).



Figur 6. Modellberäknade trafikflöden med och utan Norrtälje hamn utbyggd

Det nya området kopplas ihop med befintligt gatunät. Vegagatan, som blir det nya områdets huvudgata, ansluts till Roslagsgatan i en befintlig signalreglerad korsning. Roslagsgatan är idag en hög trafikerad gata med ett beräknat ÅDT av 6800 fordon per dygn¹. Genom att föra in mer trafik i korsningen Roslagsgatan/Vegagatan finns det risk att korsningen blir överbelastad. Översiktliga beräkningar visar dock på att dagens utformning med signalreglerad korsning klarar den ökade trafiken från Norrtälje hamn.

¹ Beräknat ÅDT innebär att hänsyn tas variationer över åren



5 Trafikbuller

5.1 Riktvärden och allmänna råd

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. Dessa riktvärden för nybyggnad av bostäder redovisas i följande sammanfattning.

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån ska då vara högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet. Boverket anger i Allmänna råd 2008:1. "Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik" vad som bör gälla vid planering av bostäder i områden med höga ekvivalenta ljudnivåer:

"Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överskrider 60 dB(A), under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dB(A) vid fasad) eller i vart fall en ljuddämpad sida (45-50 dB(A) vid fasad). Minst hälften av boningsrummen, liksom uteplats, bör vara vänd mot tyst eller ljuddämpad sida. Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dB(A). Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dB(A) utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dB(A) vid fasad, normalt för lägenheter på de övre våningsplanen. 50 dB(A) bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor."

5.2 Beräknade nivåer

De ekvivalenta och maximala ljudnivåerna från vägtrafik har beräknats vid de planerade bostadshusens fasader. I bilaga 4, ritning 581350, redovisas ekvivalent ljudnivå vid fasad i steg om 5 dB. Vid den mest utsatta bostadsfasaden fås upp mot 64 dBA ekvivalent ljudnivå och 87 dBA maximal ljudnivå.

5.2.1 Uppfyllelse av mål och följning av riktvärden

1. *Högst 55 dBA vid alla fasader*

För en stor del av den planerade bebyggelsen klaras riksdagens riktvärde högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla fasader.

För att uppnå målet om högst 55 dBA vid alla fasader krävs mycket höga bullerskydd mot angränsande gator och/eller kraftig begränsning av trafikmängden. Detta bedöms inte realistiskt varför bedömningen av bullersituationen för dessa bostäder sker utgående från avstegsfall.



(12)

2. *Nivå vid fasad*

Större delen av området får 51-55 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla fasader.

Vid mest utsatta bostäder med fasader mot Roslagsgatan eller Vegagatan får upp mot 64 dBA ekvivalent ljudnivå.

Bostäder med överskridanden

3. *Nivå på uteplats vid bostäder*

Inom området kan uteplatser med högst 70 dBA maximal och högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå anordnas på gårdar.

4. *Buller inomhus i bostäder*

Kravet för högsta trafikbullernivåer inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftdon. Dimensionering sker i byggprojekteringen.

6 Osäkerheter

Följande osäkerheter har identifierats:

- *Antalet boende och antalet arbetsplatser i Norrtälje hamn.* Eftersom inga djupare studier eller planer har gjorts för Norrtälje hamn finns det osäkerheter om hur området kommer att se ut och hur många som kommer bo och arbeta där. Dessutom finns osäkerheter om hur stora lägenheter som kommer att byggas och hur många som kommer att bo i varje lägenhet.
- *Gatustruktur i området.* I modellen har av modelltekniska skäl endast med de större gatorna i området. För att få en mer detaljerad modell krävs mer information om området på kvartersnivå, vilket idag inte finns.

7 Slutsatser

Med den planerade exploateringen i Norrtälje hamn kommer trafiken att öka främst på Roslagsgatan, Bergsgatan och Gustaf Adolfs väg. På dessa gator ökar trafiken med uppåt 20 % jämfört med dagens trafik. Inom området beräknas Vegagatan få högst trafikbelastning och resultaten visar att trafikflödet kan bli uppåt 3100 -3300 fordon per dygn i vardera riktningen.

Eftersom inga större arbetsplatsområden planeras i området kommer trafiken mest bestå av den trafik som alstras av boende i området. Andelen tung trafik bedöms bli låg.

För stor del av den planerade bebyggelsen klaras riksdagens riktvärde högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla fasader.

För stor del av den planerade bebyggelsen klaras riksdagens riktvärde högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla fasader.

För resterande bostäder kan målet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet klaras med lämplig bostadsutformning samt lägenhetsplanlösning med genomgående lägenheter.



PM TRAFIK OCH BULLERUTREDNING

2013-11-27

12

(12)

Beroende på planlösning och slutgiltig byggnadsutformning kan även lokala åtgärder i form av exempelvis lokala skärmar på balkonger alternativt burspråklösningar behövas för att klara riktvärden. Detta bör studeras mer i detalj i ett senare skede. Med dessa lösningar kan dock målet högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet uppnås.