


# RAPPORT

## Tollare - bullerutredning

2009-10-05

Upprättad av: Lisa Granå



Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:		
Handläggare: Lisa Granå	Status:	

## RAPPORT

### Tollare - bullerutredning

2009-10-05

#### Kund

Oskar Kurasz  
NCC Boende

#### Konsult


WSP Akustik  
Box 92093  
120 07 Stockholm  
Besök: Lumaparksvägen 7  
Tel: +46 8 688 60 00  
Fax: +46 8 644 39 57  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[www.wspgroup.se](http://www.wspgroup.se)

#### Kontaktpersoner

Lisa Granå 08-688 7974

#### Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>Bakgrund</b>	<b>3</b>
<b>Bedömningsgrunder</b>	<b>4</b>
<b>Indata</b>	<b>6</b>
<b>Resultat</b>	<b>7</b>
<b>Åtgärder</b>	<b>8</b>
<b>Bilagor</b>	<b>9</b>

Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:		
Handläggare: Lisa Granå	Status:	

## Sammanfattning

Beräkningar av vägtrafikbuller har gjorts för den planerade bebyggelsen i Tollare. Större delen av husen kommer ej att exponeras för ljudnivåer över riktvärdena. Där riktvärdet överskrids kan åtgärder göras för att skapa en god ljudmiljö. Föreslagna åtgärder är att planera lägenheter så de får tillgång till en mindre bullerutsatt sida samt avskärmning av utsatta uteplatser.

## Bakgrund


I Tollare i Nacka planerar NCC att bygga bostäder. Idag är området relativt oexploaterat fränsett pappersbruket som finns vid stranden (verksamheten lades ned på 60-talet). I området planeras bostäder i form av småhus, radhus och mindre flerbostadshus.



Figur 1 Illustrationsplan Tollare

Som underlag till miljöbedömning av områdets detaljplaner har WSP Akustik genomfört en bullerutredning som presenteras i denna rapport.



Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:		
Handläggare: Lisa Granå	Status:	

## Bedömningsgrunder

För nybyggnation av bostäder gäller riktvärden fastställda av riksdagen i samband med Infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad


I tätortsnära områden med god kollektivtrafik kan man tillämpa avsteg från riktvärdena. Den praxis som tillämpas i Stockholms län beskrivs i Länsstyrelsens rapport 2007:23 "Trafikbuller i bostadsplanering".

Avstegen innebär att man tillåter bostäder byggas där den dygnsekvivalenta ljudnivån överskrider 55 dBA förutsatt att lägenheterna har minst hälften av alla boningsrum mot en så kallad "tyst sida" där ljudet bör vara avsevärt lägre än 55 dBA. Dessutom tillåts över 70 dBA vid uteplatser och balkonger så länge de boende har tillgång till en bullerskyddad uteplats. T.ex. kan man då ha balkonger mot gatan och komplettera med en gemensam uteplats på en innergård.

Tollareområdet är troligtvis ej att betrakta som tätortsnära och man kan därför inte direkt tillämpa möjligheten till avsteg. Samtidigt ger avstegen bra beskrivningar av vad som kan göras för att säkerställa en god ljudmiljö i de fall där riktvärdena överskrids.


För andra lokaler än bostäder har Naturvårdsverket tagit fram förslag till riktvärden.



Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:		
Handläggare: Lisa Granå	Status:	

Naturvårdsverket föreslog 1991 följande riktvärden för buller från vägtrafik		
Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå i dBA för dygn	Maximal ljudnivå i dBA
<b>Utomhus</b>		
Vid permanentbostäder, vårdlokaler och undervisningslokaler	55 <sup>1)</sup>	–
Rekreationsområden i tätbebyggelse	55 <sup>1)</sup>	–
Vid arbetslokaler	65 <sup>1)</sup>	–
<b>Inomhus</b>		
Permanentbostäder, fritidsbostäder och vårdlokaler	30	45 <sup>2)</sup>
Undervisningslokaler	30	–
Arbetslokaler	40	–
<b>Utomhus i områden med låg bakgrunds nivå</b>		
Friluftsområde avsatt i kommunal översiktsplanering	40 <sup>1)</sup>	–
Bostadsområden med låg bakgrunds nivå utan andra aktiviteter än boende	45-50 <sup>1)</sup>	–

Figur 2 Riktvärden för buller från vägtrafik (figur från Naturvårdsverkets hemsida)

Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:		
Handläggare: Lisa Granå	Status:	

## Indata

Beräkningar har gjorts på Sockenvägen, Hedenströms väg, Tollaregatan och Utsiktsvägen (vägarnas namn är ej fastställda än). Sockenvägen har genomfartstrafik men de övriga vägarna trafikeras i stort sett enbart av boende och besökare till Tollare. Små lokalgator är ej med i beräkningen.

Beräkningar har gjorts både med 50 km/h på Hedenströms väg och Tollaregatan samt 30 km/h. Det som redovisas i bilagorna är beräkningar med den lägre hastigheten.

**Tabell 1 Trafiksiffror använda i beräkningarna**

Väg	Trafikmängd (ÅDT)	Hastighet	Andel tung trafik
Sockenvägen väster om Hedenströms väg	5500	50 km/h	10%
Sockenvägen öster om Hedenströms väg	3000	50 km/h (30 vid skolan)	10%
Hedenströms väg	2500	30 km/h	5%
Tollaregatan	1000	30 km/h	5%
Utsiktsvägen	1000	30 km/h	5%

## Beräkningar

Beräkningarna är utförda i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller<sup>1</sup>. Modellen tar hänsyn till trafikmängd, hastighet och andel tung trafik samt till byggnader och terräng.


Resultaten presenteras i bilagorna som bullerkartor i färg. Kartorna redovisar dygnsekvivalent och maximal nivå vid 2 respektive 8 m höjd

Färgskalan på bullerkartorna är anpassad så att gränsen mellan grön och gul färg motsvarar gällande riktvärde (55 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA max-nivå).

<sup>1</sup> Vägtrafikbuller. Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996. Rapport 4653 Naturvårdsverket



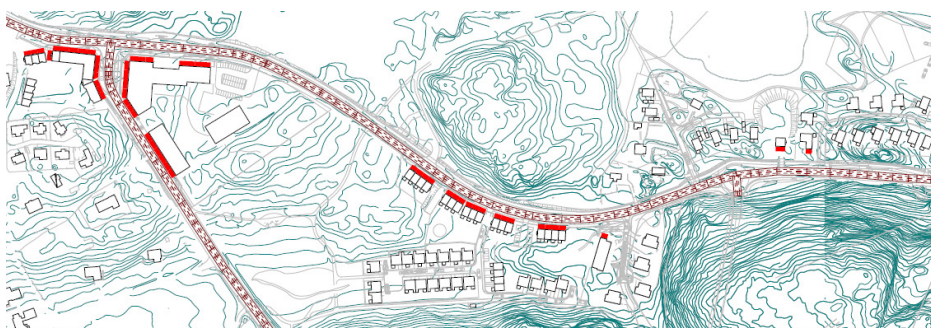


Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:	Status:	
Handläggare: Lisa Granå		

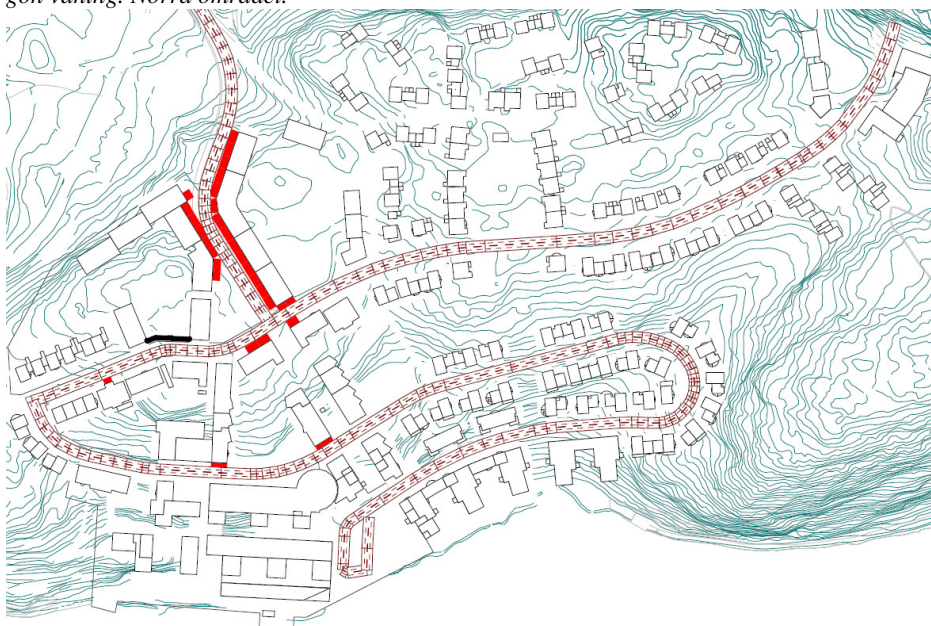
## Resultat

Trafikmängderna i området är små och stora delar av den planerande bebyggelsen kommer inte att exponeras för ljud som överskrider riktvärdena.

De högsta nivåerna kommer från trafiken på Sockenvägen. Ett flertal hus längs Sockenvägen exponeras för ljudnivåer över 55 dBA dygnsekivalent. Även flerbo-stadshusen i korsningen Hedenströms väg - Tollaregatan exponeras för nivåer över 55 dBA dygnsekivalent vid fasad.<sup>2</sup>




Figur 3 Fasader som exponeras för över 55 dBA dygnsekivalent nivå (frifältsvärde) på någon våning. Norra området.



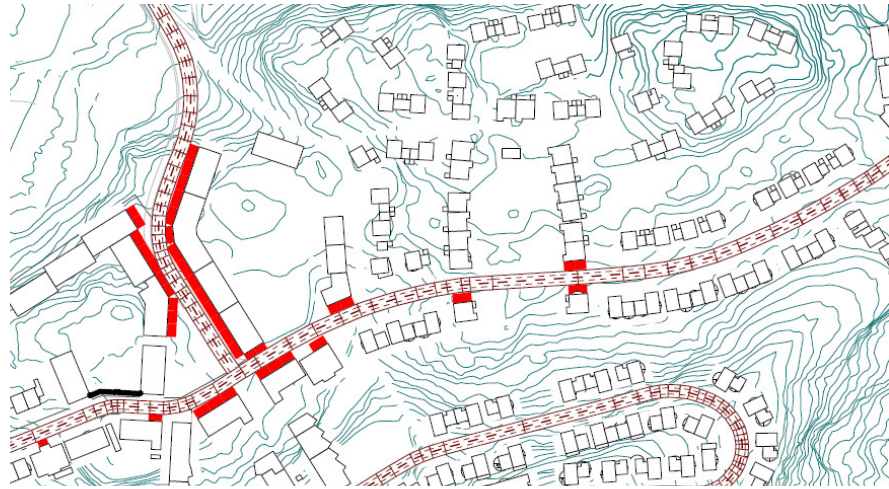
Figur 4 Fasader som exponeras för över 55 dBA dygnsekivalent nivå (frifältsvärde) på någon våning. Södra området.

<sup>2</sup> I bullerkartorna redovisas ljudnivå inklusive reflexer från byggnaderna. Det kan därför verka som om riktvärdet överskrids för fler fasader än de som markerats i figurerna nedan. Riktvärdet avser dock frifältsvärde, dvs utan bidrag från fasadreflex.

Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:		
Handläggare: Lisa Granå	Status:	

Om det i stället är 50 km/h på Hedenströms väg och Tollaregatan tillkommer några fastigheter på Tollaregatan enligt figuren nedan. Inga fler fastigheter berörs av ljudnivåer över riktvärdet längs Hedenströms väg.

Generellt sänks ljudnivån med 2 dB om hastigheten sänks från 50 till 30 km/h.



Figur 5 Fasader som exponeras för över 55 dBA dygnsekvivalent nivå (frifältsvärde) på någon våning. (50 km/h på Tollaregatan)

Då tung trafik kan förekomma på alla vägar kommer husen närmast vägarna också att exponeras för maxnivåer över 70 dBA (se bilaga 3 och 4).

Tollare skola exponeras för ljudnivåer över riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent nivå och beroende på hastighet på Tollaregatan kan även en förskola exponeras för dessa nivåer. Båda skolorna har dock betydligt lägre nivåer på sina gårdar.

## Åtgärder


Vanliga åtgärder för att sänka ljudnivån vid fasad är att bygga bullerskyddsskärmar alternativt flytta bebyggelsen längre ifrån vägen. I det här fallet är vare sig bullerskyddsskärmar eller längre avstånd till vägen önskvärda. Skärmar skulle förstöra miljön kring gatorna och skapa oönskade barriärer. Att flytta husen skulle medföra att man inkräktade på skyddsvärda naturområden.

Om ej ljudnivån vid fasad kan sänkas återstår att skapa en så god ljudmiljö som möjligt för de boende trots att riktvärdet överskrids. Åtgärder som vanligtvis vidtas i tätortsnära miljöer (avsteg) är lämpliga även här. Detta innebär att de bostäder där riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent nivå överskrids vid fasad bör utformas så att minst hälften av boningsrummen har fönster mot en ljuddämpad sida. Detta ger möjlighet till vädring med öppet fönster utan att ljudnivån inomhus blir för störande.

Eftersom samtliga fastigheter där riktvärdet överskrids endast exponeras från ett håll finns goda möjligheter att skapa en tystare sida. I flerbostadshusen kan man ha genomgående lägenheter där sovrummen läggs på baksidan. Även de friliggande husen och radhusen kan planeras så att minst hälften av boningsrummen läggs mot den tystare sidan. Ljudnivån där blir väl under 50 dBA vilket är önskvärt.





Uppdragsnr: 10078332	Tollare	
Daterad: 2009-10-05		
Reviderad:		
Handläggare: Lisa Granå	Status:	

Om riktvärdet även överskrids vid husets gavlar kan man genom utskjutande bur-språk eller annan fasadutformning skapa hörn med lägre ljudnivå för fönster som används för vädring.

Husen närmast vägarna exponeras för maxnivåer över 70 dBA. Riktvärdet gäller för uteplats och får inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme. Det är tveksamt om den tunga trafiken förekommer så frekvent på de nya vägarna i området. På Socken-vägen är det dock troligt att det förekommer mer än 5 tunga transporter under max-timmen.

Det finns genomgående goda möjligheter att skärma av uteplatser så att riktvärdet inte överskrids. Radhusen längs Sockenvägen får uteplatser åt söder där ljudnivån är lägre. Flerbostadshusen längs Hedenströms väg kan ha balkonger mot baksidan plus att det finns utrymme att anlägga gemensamma uteplatser på markplan på baksidan.

Radhusen och de friliggande husen ned mot vattnet kan också få avskärmade ute-platser. Några byggnadstyper (slutningshus) har uteplats placerad ovanpå en carport och där kommer carporten att skärma av ljudet. Om man dessutom har ett tätt räcke längs uteplatsen dämpas ljudet ytterligare.

Sammanfattningsvis är det få bostäder som exponeras för ljudnivåer över riktvärde-na. Där så ändå sker, finns goda möjligheter att med genomtänkt lägenhetsplanering skapa en bra ljudmiljö för de boende.

## Bilagor

- 1 Ljudnivåer från vägtrafik, dygnsekivalent nivå, 2m över mark
- 2 Ljudnivåer från vägtrafik, dygnsekivalent nivå, 8m över mark
- 3 Ljudnivåer från vägtrafik, maxnivå, 2m över mark
- 4 Ljudnivåer från vägtrafik, maxnivå, 8m över mark