

---

PM

---

**Nyköping resecentrum**

3314731320

**INDIKATIVA TRAFIKBULLERMÄTNINGAR I BOSTÄDER VID NYKÖPINGS RESECENTRUM**

2017-10-02

**SWECO ENVIRONMENT AB**

**OLOF ÖHLUND  
OLIVIER FÉGEANT**

**Uppdragsledare  
Granskare**

## Sammanfattning

Nyköpings kommun har gett Sweco i uppdrag att utföra en bullerutredning gällande en ny detaljplan vid stadens resecentrum. På området planeras ändrade gatudragningar, en tillkommande bostadsbyggnad samt en tillkommande kontors/hotellbyggnad.

Bussterminalen som idag ligger ca 800 m söder om resecentrum planeras också flyttas till området vilket innebär att busstrafiken inom området kommer att öka.

Som en del av bullerutredningen har ljudmätningar i samband med busspassager utförts i ett antal bostäder längs Södra och Norra Bangårdsgatan. Detta PM redovisar resultaten från dessa mätningar. Fyra bostäder längs Södra Bangårdsgatan och två bostäder längs Norra Bangårdsgatan valdes ut. Resultaten visar att vägtrafikbuller överstiger 30 dBA ekvivalent eller 45 dBA maximal ljudnivå i samtliga inventerade bostäder på Södra Bangårdsgatan med överskridande upp till 7 dB för maximal ljudnivå. De två bostäderna på Norra Bangårdsgatan klarar riktvärdet inomhus.

Folkhälsomyndigheten har riktvärden för lågfrekvent buller inomhus. Hur dessa bör tillämpas när det gäller trafikbuller är inte fastslaget. Då busstrafiken kommer att öka inom området och bussar kommer att starta och stoppa vid hållplatser finns en stor risk att höga nivåer av lågfrekvent buller kommer att alstras. Därför kan man inte, som annars ofta görs, räkna med att lågfrekvent buller inomhus inte blir ett problem om 30 dBA ekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå klaras. En rekommendation kan vara att man skärper dessa riktvärden på den lågfrekventa karaktären på trafikbullret och istället siktar mot lägre trafikbuller nivåer inomhus. Ett förslag kan vara 26 dBA ekvivalent och 41 dBA maximal ljudnivå. Detta kan vara ett sätt att ta hänsyn till den lågfrekventa karaktären på ljudet vid förslag till bullerskyddsåtgärder.

Idagsläget finns två inrapporterade fall om störning av trafikbuller i det berörda området.

## Inledning

Nyköpings kommun har gett Sweco Environment AB i uppdrag att utföra en bullerutredning vid det nya planerade resecentrumet i centrala Nyköping. Målet är att säkerställa att gällande riktvärden gällande buller inte överskrids vid närmaste bostäder.

Mätningarna av buller ingår som en del i bullerutredningen. Beräkningar av buller har utförts för hela planområdet. Vi har inte haft som målsättning att mäta buller i samtliga lägenheter utan mätningarna utfördes som stickprov för att användas som en indikator på om buller inomhus kan bli ett problem.

## 1 Riktvärden

Riktvärden och rekommendationer från följande dokument är aktuella i denna utredning:

- Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus<sup>1</sup>

Bedömningsgrunder i de aktuella dokumenten redovisas nedan.

### 1.1 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus

Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus är ekvivalent ljudnivå 30 dBA och maximal ljudnivå 45 dBA. Dessutom gäller att värden i tabell 1 inte bör överstigas. Under hur lång tidsperiod mätningar ska utföras för att sedan utvärderas mot värden i tabell 1, råder det delade meningar om.

**Tabell 1. Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller (ekvivalent ljudnivå) inomhus.**

Tersband (Hz)	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
FoHMFS riktvärden (dB)	56	49	43	42	40	38	36	34	32

### 1.2 Bedömningsgrunder

Bedömning av god boendemiljö avseende trafikbuller sker utifrån Folkhälsomyndighetens riktvärden för ekvivalent- och maximal ljudnivå inomhus. Dessutom diskuteras hur lågfrekvent ljud inomhus kan behandlas.

## 2 Underlag

- Bullermätningar utförda 2017-06-07 av Sweco i lägenheter längs Södra och Norra Bangårdsgatan.

<sup>1</sup> FoHMFS 2014:13

- PM Nyköping resecentrum, Trafik, Sweco Society, daterad 19 december 2016.
- Delegationsprotokoll Dnr 2002/200, bullerstörning, Nyköpings kommun.
- Delegationsprotokoll Dnr 1998/352, bullerstörning, Nyköpings kommun.

## 2.1 Busstrafik – Nuläge och i framtiden

Planförslaget innebär att bussarna flyttas från dagens läge vid Teaterparken och samlokaliseras med järnvägsstationen för att skapa ett samlat resecentrum. Ett busstorg kommer att skapas för lokalbussarna medan det planeras en dockningsterminal för landsorts- och regionbussar i mitten av planområdet. Vägtrafiken för nuläget återges i tabell 2.

Tabell 2. Dagens trafiksituation

	Hastighet (km/tim)	Vardagsdygnstrafik (ÅDT) nov 2015	Andel tung trafik
Södra Bangårdsgatan	30	1650	24 %
Norra Bangårdsgatan	30	<100	0%

Enligt uppgift från Lars Hansson (Sweco Society) kommer antal busspassager på Norra bangårdsgatan blir ca 20 st totalt. Norra bangårdsgatan kommer att byggas om men avstånd mellan hus och väggkant bedöms bli oförändrat.

Södra bangårdsgatan trafikeras ett vardagsdygn av ca 350 bussar idag. Busstrafiken i framtiden på södra bangårdsgatan kommer att bestå av regionbussar (21 landsbyggslinjer) och stadsbussar (tre linjer i stadstrafik samt två servicelinjer). Antal busspassager år 2040 blir ca 724 st på västra delen av gatan och 890 st närmast Brunnsgatan. Gatan ska byggas om med bredare gångbana och cykelbana. Avstånd från hus till väggkant blir som kortast 5 m och kan uppgå till 9 m vid busshållplats.

## 3 Resultat och diskussion

### 3.1 Bullermätningar i lägenheter längs Södra och Norra Bangårdsgatan

Mätningarna av trafikbuller inomhus har gjort i 4 stycken lägenheter längs Södra Bangårdsgatan (nr 8, 14, 22 och 30) och 2 stycken villor längs Norra Bangårdsgatan (nr 11 och 13), se figur 1. Mätningarna utfördes av personal på Sweco under 2017-06-07. Flera hus längs Södra Bangårdsgatan ligger mycket nära körbanan. I de bostäder där bullernivåerna inomhus överstiger Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus får vidare utredning visa vilka åtgärder som kan bli aktuella.

2(5)

PM  
2017-10-02

NYKÖPING RESECENTRUM

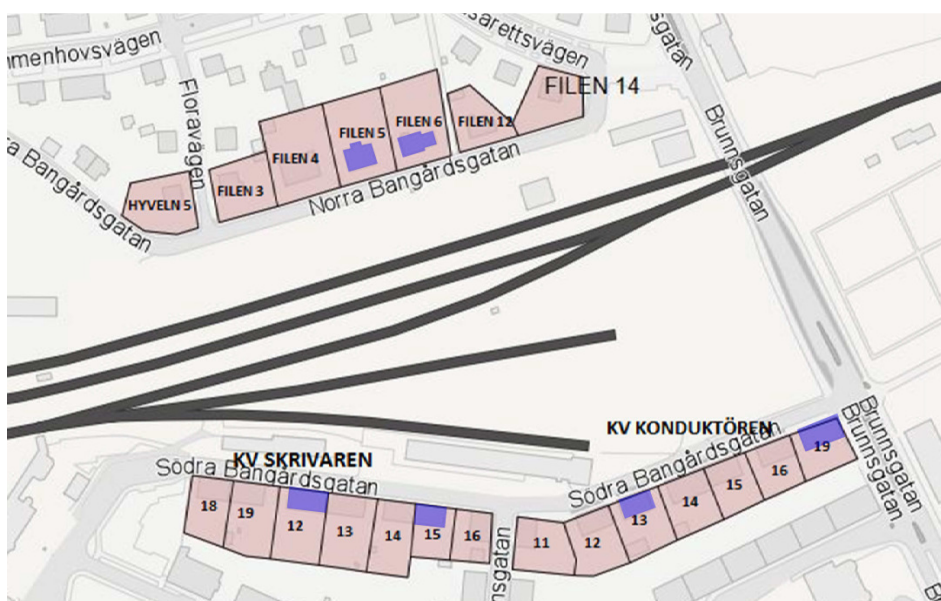
Mätningar i bostäder på Södra Bangårdsgatan utfördes på befintlig busstrafik med bussar som åkte i båda riktningarna. Då Norra Bangårdsgatan inte är trafikerad av bussar idag utfördes mätningen med en abonnerad buss av företaget Nobina. Den buss som användes vid mätning var en Setra 416 LE och kördes i båda riktningarna med en hastighet på ca 25 km/h under totalt 18 passager.

I tabell 3 visas de uppmätta värdena inomhus i de utvalda lägenheterna. I varje lägenhet mättes ljudnivån under ca 15 st busspassager och ca 30 min (dagtid), vilket också är den tiden som de ekvivalenta ljudnivåerna baseras på. Mikrofon placerades centralt i bostadsrummet långt från reflekterande ytor. Mätthöjden var 1,5 m över golvet. Mätningen övervakades av mätpersonal. Den maximala ljudnivån som redovisas är medelvärde av de 5 högsta passagera under denna tid. Längs Södra Bangårdsgatan orsakar vägtrafiken överskridanden av Folkhälsomyndighetens riktlinjer gällande ekvivalent eller maximal ljudnivå i de utvalda bostäderna. Längs Norra Bangårdsgatan innehålls dessa riktvärden under mättillfället i samtliga bostäder som undersöktes.

**Tabell 3. Uppmätta trafikbullernivåer inomhus i lägenheter.**

	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA)
Norra Bangårdsgatan 11	30	40
Norra Bangårdsgatan 13	28	36
Södra Bangårdsgatan 8	<b><u>31</u></b>	<b><u>49</u></b>
Södra Bangårdsgatan 14	<b><u>33</u></b>	<b><u>52</u></b>
Södra Bangårdsgatan 22	<b><u>32</u></b>	44
Södra Bangårdsgatan 30	<b><u>34</u></b>	<b><u>48</u></b>

Anmärkning, fet, kursiv och understruket värde indikerar överskridande av riktvärdet i FoHMFS 2014:13.



Figur 1. Situationsplan med inventerade fastigheter markerade i blått.

Längs Södra Bangårdsgatan passerar idag flertalet bussar. I planförslaget trafikerar ca 900 bussar gatan under ett vardagsdygn. Det finns risk för alstring av lågfrekvent buller från bussar vid acceleration från busshållplatserna och eventuell tomgång. Lågfrekvent buller från yttre ljudkällor utgör en särskild problematik men vägledning om vilka riktvärden som är lämpliga att tillämpa utomhus och inomhus saknas för vägtrafik. Eftersom lågfrekvent buller i dagsläget framför allt en inomhusfråga handlar det om att ytterväggar och fönster har tillräcklig ljudisolation. Lågfrekvent buller brukar inte vara ett problem då bullerkällan är "normal" väg- eller järnvägstrafik som passerar ett bostadshus i en viss fart om riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå i dBA innehålls. Vid mycket hög andel tung trafik som för bussgator eller vid busshållplatser trafikerade av många busslinjer rapporteras ofta störningar pga. lågfrekvent buller. Det kan inte uteslutas att lågfrekvent buller inomhus blir ett problem även om riktvärdet 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå klaras inomhus.

Slutsatsen bör bli att låga frekvenser behöver beaktas vid dimensionering av bullerskyddsåtgärder när ljudkällan är busstrafik. En rekommendation kan vara att sikta mot att nå ännu lägre bullernivåer inomhus än Folkhälsomyndighetens riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå. Om målet ställs att klara 26 dBA ekvivalent och 41 dBA maximal ljudnivå inomhus kommer en bättre boendemiljö med avseende på buller att nås. Skärpningen av riktvärdet kan motiveras med den lågfrekventa karaktären på bullret runt bussterminalen.

### 3.2 Inrapporterade bullerstörningar i dagsläget

Miljö- och hälsoskydds nämnden i Nyköpings kommun har fått in två klagomål på trafikbuller det berörda området. De två klagomålen kommer från Södra Bangårdsgatan 22 och 26. I båda fallen uppmättes vid kontroll inomhusvärden över gällande riktvärden. Dock har en bedömning gjorts att bullersituationen inte innebär olägenhet för människors

4(5)

PM  
2017-10-02

NYKÖPING RESECENTRUM

hälsa enligt 33 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Ljudnivåer vid fasad konstaterades vid kontroll understiga 65 dBA ekvivalent ljudnivå vilket är åtgärdsnivåerna för äldre befintlig bebyggelse enligt infrastrukturproposition 1996/97:53 och efterföljande praxis.