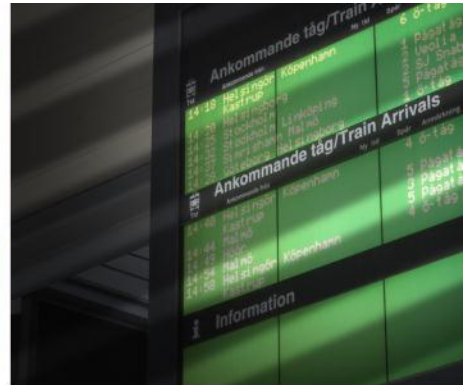
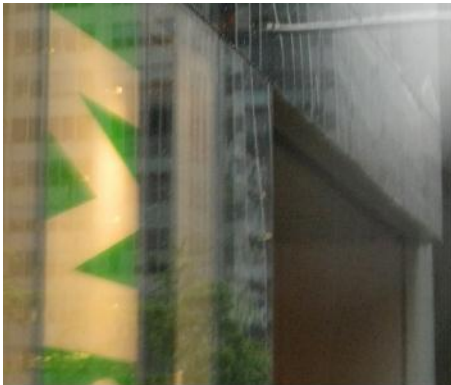


# Buller vid Apotekaren 24

Nynäshamns kommun



**Dokumentinformation****Titel:** Buller vid Apotekaren 24, Nynäshamns kommun**Serie nr:** PM: 2015:33**Projektnr:** 999**Författare:** Lovisa Indebetou**Medverkande:****Kvalitets-  
granskning:** Petra Ahlström**Beställare:** Nynäshamns kommun  
Kontaktperson: Ida Aronsson, [Ida.Aronsson@nynashamn.se](mailto:Ida.Aronsson@nynashamn.se), 08-520 68237**Dokumenthistorik:**

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.9	2015-04-14	Preliminär version	Beställare
1.0	2015-04-14	Justering efter synpunkter	Beställare

## Förord

---

I denna utredning kartläggs bullret vid Apotekaren 24 i Nynäshamns kommun där en påbyggnad av två nya våningsplan med bostäder på ett idag 4 våningar högt hus planeras. Ljudnivåer studeras endast vid de nya våningsplanen och jämförs med Naturvårdsverkets riktvärden avseende buller. Utredningen har genomförts av civilingenjör Lovisa Indebetou på Trivector Traffic AB. Beställaren är Ida Aronsson på Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, Nynäshamns kommun

Lund april 2015



# Innehållsförteckning

---

<b>1.</b>	<b>Bakgrund och syfte</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Beräkningsförutsättningar</b>	<b>2</b>
2.1	Beräkningspunkter	2
2.2	Trafik	2
<b>3.</b>	<b>Riktvärden för bostäder</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Beräkningarna av ljudnivåer</b>	<b>4</b>
4.1	Beräkningsmetod	4
4.2	Beräknade ljudnivåer	4
<b>5.</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>6</b>



# 1. Bakgrund och syfte

---

Denna utredning syftar till att kartlägga trafikbullret vid Apotekaren 24 i Nynäshams kommun. Beräkningarna avser påbyggnad av 2 nya våningsplan för bostäder på en idag 4 våningar hög byggnad. Beräknad värden jämförs med Naturvårdsverkets riktvärden för buller vid bostäder.

## 2. Beräkningsförutsättningar

---

### 2.1 Beräkningspunkter

Beräkningar av ljudnivåer vid Apotekaren 24 har skett vid den södra fasaden som vetter mot Centralgatan samt vid den västra fasaden som vetter mot Lövlundsvägen. Beräkningarna har enbart genomförts vid de nya planerade våningarna 5 och 6. Mot Centralgatan kommer fasaden vid dessa våningsplan att vara något indragen från vägen för att ge plats för altaner (i enlighet med sektion från Nyréns Arkitektkontor daterat 2010-10-14). Beräkningar av ljudnivåer har dels skett vid fasaderna, dels mitt på altanerna.

### 2.2 Trafik

Enligt kommunens uppgifter uppgår trafiken på Centralgatan till 4100 fordon per årsmedeldygn och andelen tung trafik är 13 %. Under mest belastad timme går 12 % av trafiken och medelhastigheten är 18 km/h. På Lövlundsvägen går 1300 fordon per årsmedeldygn och 5 % är tung trafik. 11 % av trafiken går mest belastad timme och medelhastigheten är 33 km/h. För båda gatorna infaller maxtimmen under eftermiddagen.



### 3. Riktvärden för bostäder

---

I samband med infrastrukturpropositionen som antogs i mars 1997 (Infrastrukturinriktning för framtida transporter, 1996/97:53) fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. I propositionen angavs också ett åtgärdsprogram i två etapper mot störningar i trafikbuller i befintlig bebyggelse för den statliga infrastrukturen.

I propositionen anges att riktvärden enligt tabellen nedan normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Noteras bör här att riktvärdet på 55 dBA i ekvivalent ljudnivå utanför fasad för vägtrafik inte motsvarar en god ljudmiljö utan snarare kan betecknas som en acceptabel ljudmiljö. Vid 55 dBA i buller från vägtrafik upplever en viss andel av de boende sig som starkt störda. Påverkan på sömnen (hjärnaktivitet, hjärtfrekvens och andningsförändringar) har konstaterats vid maximala ljudnivåer över 40 dBA. Risken för sömnstörningar har konstaterats vid fler än fem bullertoppar på 45 dBA.

Tabell 3.1 Riktvärden för buller från vägtrafik vid bostäder (enligt Infrastrukturinriktning för framtida transporter, 1996/97:53), Naturvårdsverkets förslag till tolkning.

Utrymme	Ekvivalentnivå (dBA)	Maximalnivå (dBA)
Inomhus:	30	45 (nattetid)*
Utomhus:		
- vid fasad (frifältsvärde)	55	
- på uteplats (verklig ljudnivå)	55	70**

\*riktvärde får överskridas högst 5 gånger/natt

\*\*riktvärde får överskridas 5 gånger/mest belastad timme dag/kväll

I Naturvårdsverkets förslag till tolkning anges att som uteplats ska betraktas iordningsställt område/yta såsom altan, terrass, balkong eller liknande som ligger i direkt anslutning till bostäder, fritidshus eller vårdlokal.

Vidare anger man från Naturvårdsverkets sida att riktvärdet för maximalljudnivå på 70 dBA på uteplats får överskridas högst 5 gånger per maxtimme under dag/kväll (06-22). Maximal ljudnivå inomhus i utrymmen avsedda för vila får överskrida 45 dBA högst 5 gånger per natt (kl 22-06).

I enlighet med Boverkets rekommendationer förutsätts att reflexerna i den egna fasaden *inte* ska ingå i den beräknade ljudnivån på uteplats vid jämförelse med riktvärdet.

## 4. Beräkningarna av ljudnivåer

---

### 4.1 Beräkningsmetod

Eftersom det är komplicerat att mäta bullernivåer, samtidigt som resultatet ofta är osäkert, genomförs oftast beräkningar istället. Bullernivåerna från vägtrafiken har i detta fall beräknats med hjälp av Trivectors beräkningsprogram Buller Väg II, version 1.2. Programmet bygger på den nordiska beräkningsmodellen som svenska Naturvårdsverket tagit fram i samarbete med övriga nordiska länder.

De bullernivåer som anges i resultatet är ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. Ekvivalentnivån beskriver den genomsnittliga bullernivån över en viss tidsperiod (vanligtvis ett dygn). Maxnivån är det högsta värde som erhålls under tidsperioden.

### 4.2 Beräknade ljudnivåer

#### Fasad ut mot Centralgatan

Nedan visas beräknade ljudnivåer (frifältsvärden) vid fasad ut mot Centralgatan.

	<u>Ekv</u>	<u>Max</u>
Vån 5 (14 m ovan mark)	49 dBA	65 dBA
Vån 6 (17 m ovan mark)	52 dBA	68 dBA
<i>Riktvärde (vid fasad):</i>	<i>55 dBA</i>	-

Riktvärdet på 55 dBA i ekvivalent frifältsvärde klaras därmed vid båda våningsplanen. Likaså klaras riktvärdet på 70 dBA vid uteplats närmast fasaden

För att klara riktvärden inomhus på 30 dBA i ekvivalenta ljudnivå och 45 dBA i maximal ljudnivå skulle då krävas att fasaden dämpar ljudet med endast 20 dBA (vån 5) respektive 23 dBA (vån 6). Detta kan jämföras med att man med äldre kopplade tvåglasfönster räknat med att fasaden dämpar bullret med 25 dBA.

### Altaner ut mot Centralgatan

Nedan visas beräknade ljudnivåer (frifältsvärden) mitt på altanerna ut mot Centralgatan.

	<u>Ekv</u>	<u>Max</u>
Vån 5	53 dBA	70 dBA
Vån 6	<b>57</b> /(54*) dBA	<b>73</b> /(70*) dBA
<i>Riktvärde uteplats:</i>	<i>55 dBA</i>	<i>70 dBA</i>

*\*Om ett räcke anläggs som är bullerskyddande minst 0,4 m upp*

Vid jämförelse med riktvärdena för uteplats framgår att man klarar dem vid våning 5 men överskrider dem med ett par decibel vid våning 6. Men om man liksom vid våning 5 låter nedre delen av räcket, minst 0,4 m, utformas bullerskyddande kommer man att klara riktvärdena även på våning 6.

### Fasad mot Lövlundsvägen

Mitt på husets gavel mot Lövlundsgatan, är ljudnivåerna lägre:

	<u>Ekv</u>	<u>Max</u>
Vån 5	55 dBA	72 dBA
Vån 6	55 dBA	72 dBA

Under förutsättning att inga balkonger anläggs mot Lövlundsvägen, eller att de dras in en bit från fasaden så som mot Centralgatan, (vilket sänker de maximala ljudnivåerna med ett par dBA så att högst 70 dBA i maximal ljudnivå kan klaras) klaras riktvärdet även mot denna gata. För att klara riktvärden inomhus behöver fasaden dämpa bullret med 27 dBA på både våning 5 och 6.

## 5. Sammanfattning

---

Förutsatt att balkongräcken vid både våning 5 och 6 utformas som ljuddämpade nertill, minst 0,4 m, klaras riktvärden vid såväl fasader som uteplatser mot Centralgatan. Utformas balkongräcket som ljuddämpande hela vägen upp blir ljudnivån på uteplatserna ännu bättre. Vid utformning av bullerskyddande plank/räcken är ett generellt krav är att skyddet ska väga 15 kg/m<sup>2</sup> för att fungera som en bullerskärm. Om balkongräcket ska utformas med glasskiva eller en plexiglasskiva bör man kontrollera med tillverkaren innan man köper in att detta krav uppfylls eller att man på andra sätt kan visa att materialet fungerar som fullgott bullerskydd.

Mot Lövlundsvägen klaras också samtliga riktvärden om inga uteplatser anläggs eller om de i så fall dras in en bit från vägen på samma sätt som mot Centralgatan.

Mot Centralgatan behöver fasaden reducera ljudet med 26 dBA och mot Lövlundsvägen med 27 dBA för att klara naturvårdsverkets riktvärden för ljudmiljö inomhus. Detta motsvarar ganska dålig ljudisolerande förmåga och bör inte vara något problem att klara vid nybyggnation förutsatt att omsorg ges kring utformningen av t ex anslutning mellan vägg och fönster samt att ventiler mot vägarna utrustas med ljudfällor. Vid ljudnivåer precis kring riktvärdet är det dock en relativt stor andel av boende som upplever sig som starkt störda. Med större ljuddämpning än kravet kan man ge de boende en riktigt god ljudmiljö inomhus.