

HANDLÄGGARE
Claes Pagoldh

DATUM
2006-07-07

REVIDERAD

RAPPORTNUMMER
612006 19164-1

Beställare: NCC CONSTRUCTION SVERIGE AB
Boende Region Stockholm
Att: Gunilla Wesström

Objekt: Kv Stiftelsen 8, Sundbyberg

Trafikbullerutredning

1 Sammanfattning

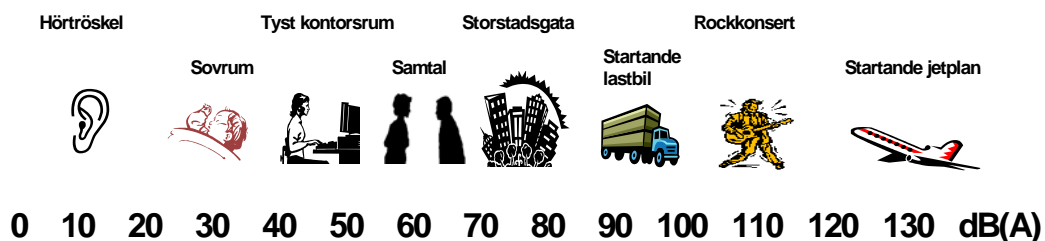
Med föreliggande förslag till planlösning daterad 2006-06-21 har alla bostäder minst hälften av sina vardagsrum och sovrum mot en sida av huset där trafikbullernivån inte överstiger 55 dB(A). Därmed uppfylls Länsstyrelsens villkor för avstegsfall B för trafikbuller utomhus vid nybyggda bostäder. Tyst uteplats kan arrangeras på gården.

2 Orientering

NCC planerar att i kv Stiftelsen 8 i Sundbyberg uppföra ett femvånings flerbostadshus som bl.a. gränsar till Fredsgatan.

3 Några ljudbegrepp

Buller mäts oftast i decibel A, dB(A), där A står för att mätetalet anpassats till hur människor uppfattar ljud med olika frekvens (tonhöjd). Enheten dB(A) är sådan att en sänkning/ökning med 8-10 dB(A) oftast upplevs som en halvering/fördubbling av bullerstyrkan. Den minsta förändring som normalt kan uppfattas är 2-3 dB(A). En viss uppfattning om bullernivåer fås av följande värden:



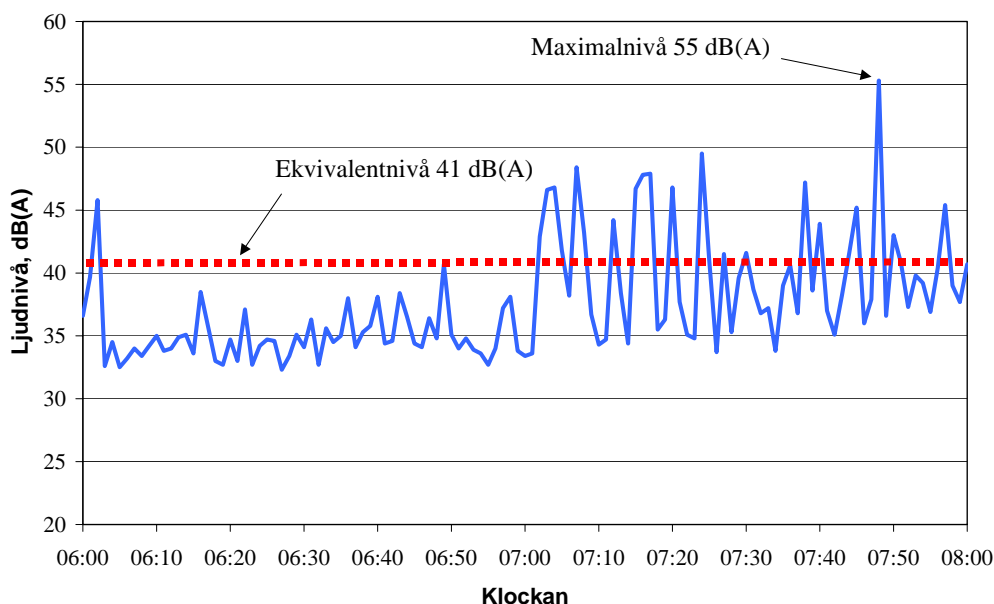
Figur 1. Exempel på ljudnivåer.

Värdena är ungefärliga och beror bl.a. i hög grad på avståndet till ljudkällan.

Hur störande ett ljud är beror inte bara på nivån, utan även på t.ex. karaktären, hur länge störningen pågår och vilken inställning man har till den. Buller definieras som ett icke önskvärt ljud, men säger inget om styrkan. Utsätts man för mer än 85 dB(A) i ekvivalent ljudnivå ("medelljudnivå") för hel arbetsdag under flera år så föreligger risk för hörselskada. Sådan kan även uppstå om man kortvarigt utsätts för mer än 115 dB(A) i maximal ljudnivå. Smärtgränsen brukar normalt ligga vid ungefär 120 dB(A).

För att redovisa buller från bl.a. trafik används två mått:

- *Ekvivalent ljudnivå*, som är en form av medelvärde av en varierande ljudnivå under en viss tid, vanligen för ett dygn. Den ekvivalenta ljudnivån ökar med antalet fordonspassager.
- *Maximal ljudnivå*, som är den högsta momentana nivån som registreras under samma tid. Maximalnivån visar på risken för t ex sömnstörningar vid enstaka fordonspassager. Den maximala ljudnivån är oberoende av antalet fordonspassager.



Figur 2. Exempel på ljudnivåregistrering (ej kv Stiftelsen)

4 Miljö kvalitetsmål för trafikbuller

Sundbybergs kommun tillämpar normalt de riktvärden för trafikbuller som Länsstyrelsen redovisar i "Trafikbuller och planering" utgiven år 2000.

Tabell 1. Ljudnivåkrav utomhus enligt Länsstyrelsen:

Typ av krav	Ljudnivå [dB(A)]
Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse	55
Ekvivalent ljudnivå för dygn vid bostadens tysta sida	45
Maximal ljudnivå vid fasad, balkong eller uteplats	70

Riktvärdena ovan skall normalt innehållas. Vid byggnation i centrala områden med goda kollektivtrafikförbindelser sägs det att avsteg från kraven kan göras enligt nedan:

Avstegsfall A

Från riktvärdena enligt tabell 1 görs avsteg för att innehålla maximal ljudnivå 70 dB(A) samt 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus. Samtliga lägenheter har dock tillgång till tyst sida för minst hälften av boningsrummen med betydligt lägre nivåer än 55 dB(A). Tyst uteplats kan anordnas i anslutning till bostaden.

Avstegsfall B

Från riktvärdena enligt tabell 1 görs även avsteg för att nå ner mot 45 dB(A) ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter har dock tillgång till tyst sida om högst 55 dB(A) i minst hälften av boningsrummen.

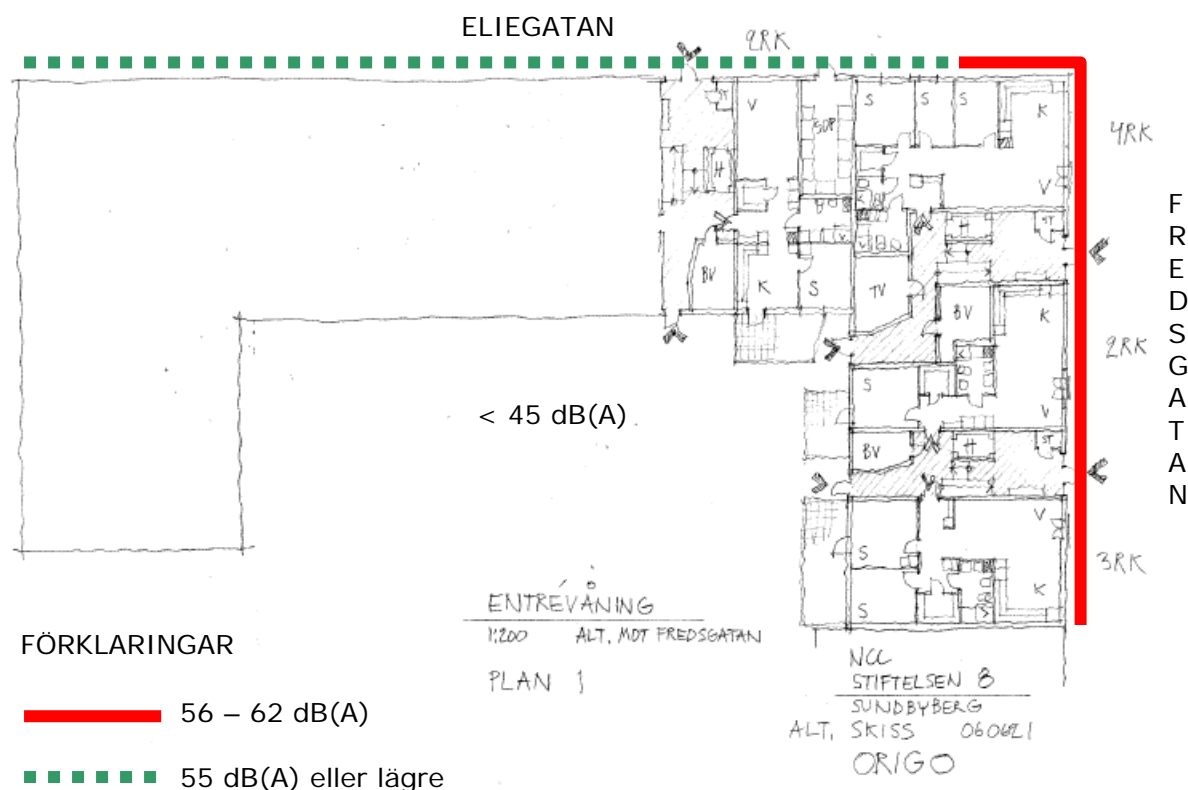
5 Bullerberäkningar

Beräkning av trafikbullernivå vid fasad är utförd enligt den nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653. Trafikbullret vid kv Stiftelsen 8 styrs helt och hållet av trafiken på Fredsgatan, övriga gator har ingen eller ringa betydelse för den dygnsekvivalenta bullernivån.

Enligt Sundbybergs Trafikplan 2004 finns för Fredsgatan två scenarier för trafikflödet år 2015. Om trafikplanen och RUFSS (Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen) genomförs beräknas trafiken till 2 000 fordon/dygn, och om de inte genomförs 4 200 fordon/dygn. Bullermässigt innebär det senare drygt 3 dB(A) högre dygnsekvivalent ljudnivå än vid det lägre trafikflödet. Konservativt har vi räknat med det högre trafikflödet i följande redovisning. Den maximala ljudnivån från enskilda passager påverkas inte av förändringar i trafikflödet

6 Beräkningsresultat

Beräknad dygnsekvivalent bullernivå från trafiken redovisas i figur 2.



Figur 2. Bullerkarta

7 Kommentarer

Som framgår av kartan överskrider riktvärdet 55 dB(A) i dygnsekvivalent ljudnivå utmed fasaden mot Fredsgatan, men en bit in på Eliegatan skärmas bullret från Fredsgatan till nivåer som inte överskrider riktvärdet. På gårdssidan råder en tyst miljö där trafikbullret ligger under 45 dB(A).

Redovisade bullernivåer avser våningsplan 1, som är mest bullerutsatt. Högre upp avtar bullernivån något.

Vid passage av tunga fordon (lastbilar) på Fredsgatan erhåller balkongerna mot gatan bullernivåer som överskrider riktvärdena för uteplats. Detta kan dock accepteras eftersom den tysta gårdssidan medger möjlighet till att arrangera gemensamma bullerskyddade uteplatser.

Maximalnivån vid fasad blir dimensionerande för den ljudisolering som yttervägg, fönster, fönsterdörrar och uteluftsdon måste ha för att klara de riktvärden som gäller inomhus i bostäder för trafikbuller. Denna dimensionering får göras i ett senare skede.

Ramböll Sverige AB
Akustik

Claes Pagoldh

Granskad

Lars Ekström