

PM

2014-06-09

Lågfrekvent buller Jyllandsgatan

Sweco tog under 2013 fram en trafik- och bullerutredning för planerad nybyggnad av bostäder vid Jyllandsgatan 16-18 i Kista. Uppdragsgivare för Swecos uppdrag är Scandinavian Property Development.

Under första kvartalet 2014 har samråd genomförts för planförslaget om ny bostadsbebyggelse. Trafikförvaltningen har vid samråd lämnat synpunkter att lågfrekvent buller vid den närliggande busshållplatsen ska beaktas när bostadshusen planeras. Med detta som utgångspunkt har denna utredning kring lågfrekvent buller tagits fram.

Trafikförvaltningen skriver följande i sitt svar:

"Det är viktigt att eventuella störningar från busstrafiken beaktas. Vad gäller bussar är det oftast maximalnivåerna som genererar klagomål. Trafikförvaltningens erfarenhet är att även att framförallt lågfrekvent buller vid tomgångskörning och start upplevs som störande. Dessa problem kan t.ex. uppkomma vid korsningar och busshållplatser. För planerad bebyggelse som vetter mot gator som trafikeras av buss ska utformning av fastigheterna ske så att Socialstyrelsens riktvärden för lågfrekvent buller innehålls i sovrum."

Lågfrekvent buller

Intill exploateringsområdet ligger busshållplats Thorvaldsengången. Under högtrafik passerar det fyra bussar per timme i vardera riktningen medan det på kvällar och helger minskar till två bussar per timme och riktning. Nattetid (kl. 22-06) passerar det noll till en buss per timme i vardera riktningen.

En mätning har genomförts på plats den 2014-05-27 för att utreda busstrafikens bulleralstring (främst lågfrekvent buller och högtalarutrop) då bussarna stannar föra att släppa av och ta emot passagerare.

Bedömningsgrunder - Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus

Folkhälsomyndigheten ger ut allmänna råd om buller inomhus (Folkhälsomyndigheten, 2014). Dessa riktvärden bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger. Såväl värdena i Tabell 1 som Tabell 2 bör beaktas vid bedömningen.

Tabell 1. Folkhälsomyndighetens riktvärden om buller inomhus

Maximalt ljud	L_{AFmax}	45 dB
Ekvivalent ljud	$L_{Aeq, T}$	30 dB
Ljud med hörbara tonkomponenter	$L_{Aeq, T}$	25 dB

Ljud från musikanläggningar

$L_{Aeq, T}$

25 dB

Tabell 2. Folkhälsomyndighetens riktvärden om Lågfrekvent buller inomhus

Tersband [Hz]	Ljudtrycksnivå, L_{eq} [dB]
31,5	56
40	49
50	43
63	42
80	40
100	38
125	36
160	34
200	32

Buller från busshållplats

Genom mätning av busspassager i båda färdriktningarna har den ekvivalenta ljudnivån i de lågfrekventa tersbanden beräknats på 2 m höjd, 4 meter från den befintliga trottoarkanten. Resultaten redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Ekvivalentnivåer för lågfrekvent buller invid busshållplatsen. Röd text visar vid vilka frekvenser som inomhusriktvärdet för lågfrekvent buller riskerar överskridas om inte tillräcklig fasadisolering uppnås.

centrumfrekvens	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Beräknad nivå [dB]	53.7	53.5	57.3	47.9	48.1	49.9	45.0	44.7	46.8
Riktvärde [dB]	56	49	43	42	40	38	36	34	32
Skillnad [dB]	-2.3	4.5	14.3	5.9	8.1	11.9	9.0	10.7	14.8

Tabell 3 visar vid vilka frekvenser som inomhusriktvärdet för lågfrekvent buller riskerar överskridas om inte tillräcklig fasadisolering uppnås.

1 Slutsats

En ljudnivåmätning har gjorts vid busshållplatsen och ljud med högre lågfrekvent innehåll har identifierats. Mätningen visar att skillnaden mellan uppmätt värde och riktvärde för inomhusnivå varierar mellan -2.3 till 14.8 dB. Riktvärden för lågfrekvent buller finns endast för inomhusmiljö. Vid fortsatt projektering bör beaktas hur fasaden dämpar bullernivåerna med målet att uppnå riktvärdena inomhus. Särskild hänsyn bör tas till detta vid dimensionering av fasadisolering.