

UPPDATERING AV BULLERUTREDNING, KV. HERKULES I TRELLEBORG

Bakgrund

WSP Akustik har mellan augusti 2014 - juni 2016 gjort vägbullerberäkningar för Kv. Herkules i Trelleborg i förhållande till utbyggnad av kvarteren Herkules och Oden som ligger längs väg 9 i centrala Trelleborg - bredvid järnvägstationen och färjeterminalen.

För mer detaljer och förutsättningar i uppdraget, hänvisas till den tidigare utredningen, dvs. WSPs rapport 10201684.01 daterad 2014-10-08, PM:et 10201684.02 daterad 2015-11-17, samt PM:et 10234462.01 daterad 2016-06-15.

Förändringar

De nya beräkningarna baseras på samma förutsättningar som i de tidigare utredningarna, dock med nya trafikuppgifter år 2030. Undersökningen omfattar även buller från transporterna (dvs. tunga fordon) som kommer in i fastigheten genom infarten från söder under dagtid (mellan 06:00 och 11:00).



Figur 1. Byggnadsutformning, Kv. Herkules i Trelleborg

WSP Akustik

Box 574
211 19 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
<http://www.wspgroup.se>

Beräkningsförutsättningar

Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- Den tidigare utförda bullerberäkningsmodellen på Kv. Herkules.
- De nuvarande bullerberäkningarna har tagit hänsyn till samma hastighet och vägbeläggning som i den sista uppdateringen, dvs. 40 km/h respektive vanlig asfalt (se PM:et 10234462.01 daterad 2016-06-15).
- De nuvarande bullerberäkningarna har tagit hänsyn till nya trafikuppgifter, dvs. ÅDT = 10500 fordon samt tung trafik = 11 %.
- Trafikens fördelning över dygnet bestämmas i enlighet med schablonvärde enligt SS 25267:2004 Bilaga D (13 % av dygnstrafiken av tunga fordon går nattetid). Dessutom anses att 90 % av dygnstrafiken sker mellan kl.06-22 och den resten under nattetid, dvs. mellan kl. 22-06. Enligt standarden ska allmänna schabloner användas med försiktighet och endast där specifika data inte är tillgängliga - när schablonvärden används ska minst 1 dB marginal läggas till beräknade värden i den maximala ljudnivån under nattetid för att kompensera för avvikelser från faktisk fördelning på osäkra sidan. På grund av detta de maximala ljudnivåerna som redovisas i bilaga 1 inkluderar den 1 dB marginalen.
- Beräkningen inkluderar även de 10 dagliga transporter (som sker mellan kl.06-11) inom kvarteret till olika lastområden (tomgångkörning kommer att vara förbjudet). Transporterna inom kvarteret modelleras som vägtrafikbuller (hastighet 40 km/h).
- Beräkningsprogrammet tar hänsyn till ytor, topografi och byggnader som befinner sig i närheten av vägarna. Detta innebär att eventuella ljudreflektioner eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen från respektive väg/spår räknas in automatiskt.
- Övriga parametrar som ingår i beräkningen är dämpning på grund av avståndet och atmosfärdämpning (markdämpning har satts till hård mark).
- Resultatet redovisas som beräknade totala ljudmissionsnivåer vid mottagarpunkt samt som s.k. bullerspridningskartor i färg där nivågränser redovisas i steg om 5 dB.

Beräkningsmetod

Beräkningar för buller från vägtrafiken är utförda enligt Naturvårdsverkets rapport, "Vägtrafikbuller – Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996", rapport 4653, del 2. Som hjälpmedel har datorprogrammet SoundPLAN version 7.4 använts, där båda beräkningsmodell ingår. Beräkningarna avser enskilda punkter på fasader som frifältsnivåer, det vill säga ljudnivå utan inverkan av ljudreflex i den egna fasaden, men med en möjlig reflex i övriga byggnader. Det beräknade värdet skall jämföras med gällande bullerriktvärden. Färgfältsredovisningen är beräknad inklusive bidrag från reflexer (max 3 st).

Observera att på bullerkartorna (färgfältsredovisningen) redovisas ej frifältsvärden (riktvärdena är angivna som frifältsvärden). Detta innebär att ljudnivån på bullerkartorna i närheten av bullerutsatt fasad på bullerkartorna blir ca 3-6 dB högre jämfört med frifältsvärdet. På bullerkartor redovisas beräkningsresultatet på höjden 2 m ovan mark. Kartorna kan användas för utformning och placering av lägenheter och uteplatser med hänsyn till buller.

Enligt Naturvårdsverkets beräkningsmodell för vägbuller är giltigheten i beräkningsmodellen begränsad till avstånd upp till 300 m från vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0-3 m/s). Noggrannheten är avståndsberoende och varierar 3 dB vid 50 m avstånd och 5 dB vid 200 m avstånd.

Bedömningsgrunder

För uppdraget tillämpas normalt de bullerriktvärden enligt Svensk författningssamling (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader som gäller sedan 1 juni 2015. I Tabell 1 redovisas de riktvärden som riksdagen har fastställt:

Beskrivning	Dygnsekvivalent ljudnivå L_{Aeq}	Maximal ljudnivå L_{AFmax}
Utomhus vid fasad	55 dB *	-
Vid uteplats i anslutning till bostad	50 dB	70 dB

* För en bostad om högst 35 kvadratmeter bör inte 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad överskridas.

Tabell 1. Riktvärde för buller från spårtrafik och vägar

Om dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överskrider 55 dBA bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden, och minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om den maximala ljudnivån på uteplats om 70 dBA ändå överskrider bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dB fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Uteplats och balkong

Varje bostad bör ha tillgång till en uteplats eller balkong, gemensam eller privat, med god ljudmiljö i nära anslutning till bostaden. Balkonger och uteplatser bör normalt placeras på bostadens tysta sida. Om detta inte är möjligt så kan en acceptabel ljudmiljö ibland skapas till exempel med en genomtänkt planlösning, delvis inglasning eller ljudabsorberande ytskikt. Finns det en uteplats som klarar riktvärdena så kan t.ex. en balkong på den bullriga sidan utgöra ett komplement.

Helt inglasad balkong eller uteplats är inte att betrakta som en uteplats och ska inte accepteras som metod för att uppnå riktvärdena.

En grundläggande regel bör vara att i enskilda fall tillåta upp till hälften eller i särskilda fall tre fjärdedels inglasning av balkong eller uteplats, som åtgärd för att begränsa bullret.

Resultat

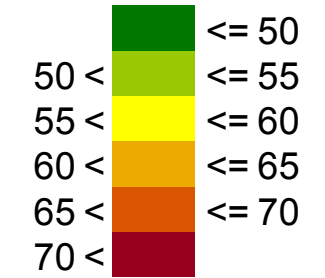
Resultatet redovisas som tabeller med ljudnivåer vid fasad och bullerspridningskartor i Bilaga 1. De nya bostäderna uppfyller kraven för trafikbuller.

Bilagor

Bilaga 1. Vägbuller, färgkarta dygnsekvivalent ljudnivå, 1,5 m över mark



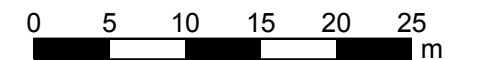
Ljudnivå
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Befintlig byggnad
- Nya bostäder Kv. Herkules
- Nytt kommunhus
- Emissionslinje väg
- Beräkningspunkt på uteplats/takterrass
- Beräkningspunkt vid fasad

Skala 1:500



Beräkning av vägbuller, år 2030.
 ADT=10500, 11 % tung trafik, 40 km/h, vanlig asfalt. 13 % av tunga fordon går nattetid.
 Färgkarta: dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark.
 Resultattabeller: värde per utvald beräkningspunkt och [Våning/Dygnsekv. ljudnivå/Maximal ljudnivå nattetid].
 Tabellvärdena redovisas som frifältsvärde.

Bilaga 1

Projekt nr	10244382	Uppdragsledare	Mats Erixon
Handläggare	George Birita	Granskad	
Ort och datum	Malmö 2016-12-12		