

FÖRHANDSKOPIA 2013-12-06



## PM buller

### till detaljplan för del av Fjugesta 1:2



L:\5423\20\_T\10189619 - Bullerutredning för DP för del av Fjugesta 12\3\_Dokument\38\_Rapport\Bullerberäkning till detaljplan för del av Fjugesta 12.docx

Handlingen upprättad på uppdrag av:  
Lekebergs kommun  
Hikmet Hrustanovic  
Stadsarkitekt  
Tel: 0583-810 46  
Hikmet.hrustanovic@sydnarkebygg.se

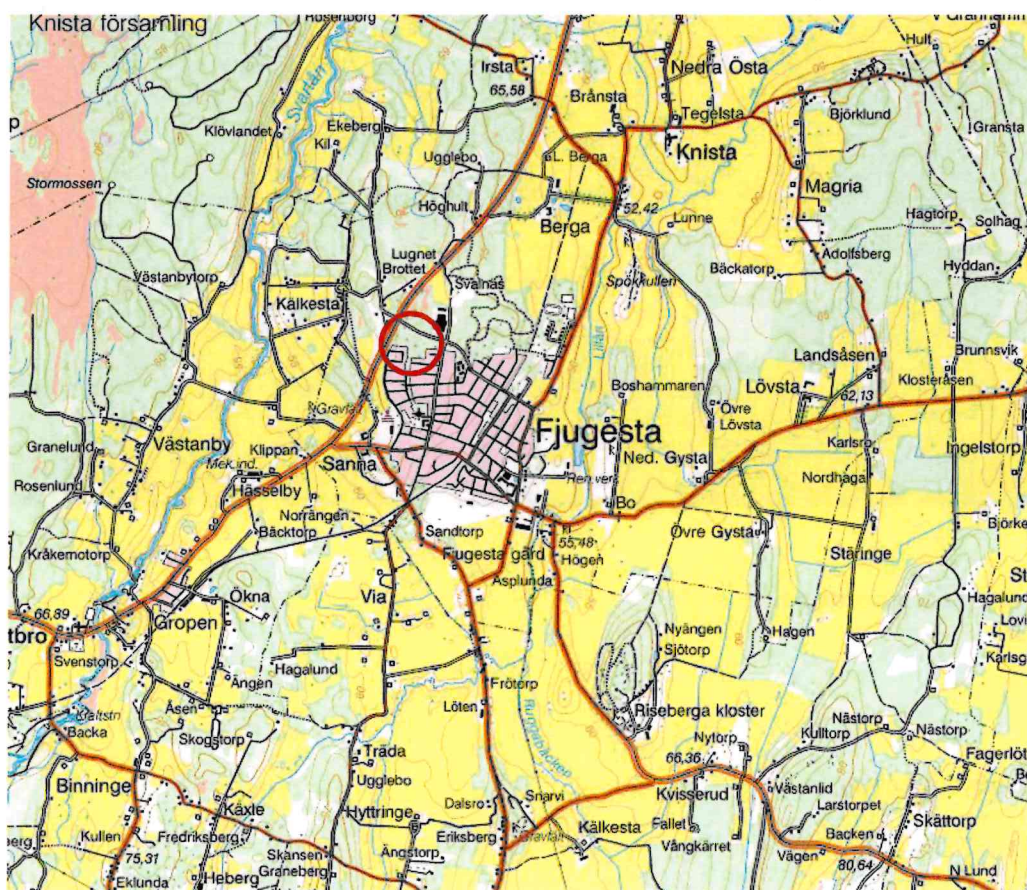
**WSP Samhällsbyggnad**  
Box 8094  
700 08 Örebro  
Besök: Krontorpsgatan 1  
Tel: +46 10-722 50 00  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
www.wspgroup.se

## Bullerberäkning till detaljplan för Fjugesta 1:2

Planområdet är beläget i den norra delen av Fjugesta samhälle, omkring 150 meter söder om länsväg 204 och ca 50 meter väster om Bergsgatan. Planen omfattar del av fastigheten Fjugesta 1:2 som ligger mellan Vallgatan, Bergavägen och Bergsgatan. Området är idag planlagt som parkmark.

Detaljplanens syfte är att ändra användningssätt och skapa byggrätt för en förskola med tre avdelningar och tillhörande mark för lek och parkeringsmöjligheter för del av fastigheten Fjugesta 1:2. I projektet ingår även en ny anslutning till Bergavägen.

Denna bullerutredning genomförs för att komplettera den delen av planen som handlar om fastigheten Fjugesta 1:2 med bullersituationen.



Karta över Fjugesta, röd ring markerar området kring Fjugesta 1:2.

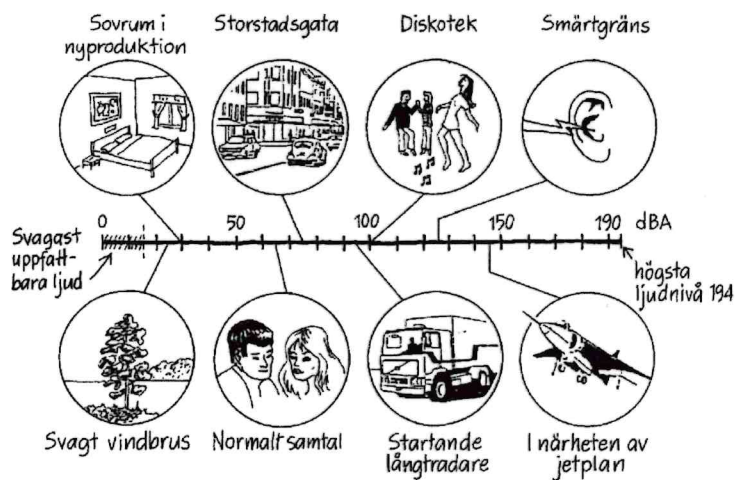


Karta från eniro.se, röd ring markerar aktuell del av Fjugesta.

## Allmänt om buller

Buller brukar definieras som allt ljud som inte är önskvärt. Därför kan den musik som du själv njuter av vara buller för din granne. Buller är ett stort folkhälsoproblem, framför allt i större tätorter och längs de stora infrastrukturstråken. I Sverige utgör trafiken den vanligaste orsaken till bullerstörningar.

Man kan inte ange ett siffervärde som ett mått på den upplevda bullerstörningen, så det mätetal man använder för att beskriva buller är istället ljudnivå som mäts i decibel (dB). För att efterlikna örats sätt att fungera vid olika frekvenser görs en vägning med ett A-filter och storheten, ljudnivå i dB(A) är det mått som kommit att användas mest. Decibel är ett logaritmiskt begrepp. Detta innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB. Decibelskalan är sådan att de vanligaste ljudmiljöerna människor befinner sig i ligger mellan 20-100 dB.



*Exempel på ljudnivåer som kan uppstå i vår vardag.*

Människan upplever skillnader i ljudnivå oavsett ljudnivåns styrka. En ökning eller minskning av 2-3 dBA upplevs som en knappt hörbar förändring, medan en ökning eller minskning med 8-10 dBA upplevs som en fördubbling eller halvering. En husfasad reducerar ljudnivån med 25-35 dBA (beroende på typ av fasad, isolering, fönstertyp med mera).

Buller från fordonstrafik beskrivs på två sätt: ekvivalent ljudnivå som är ett vägt medelvärde för hela dygnet och maximal ljudnivå som är den högsta förekommande ljudnivån när ett fordon passerar. Den maximala ljudnivån bestäms oftast av enstaka särskilt bullrande fordon, exempelvis lastbilar, och har störst betydelse för bedömning av störning nattetid.

## Bedömningsgrunder

Det finns idag inga lagkrav i Sverige för högsta trafikbullernivåer. Riksdagen, Trafikverket, Boverket och Naturvårdsverket ger dock rekommenderade riktvärden.

### Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

Riksdagen fastställde i samband med Infrastrukturpropositionen 1996/97:53, som antogs i mars 1997, riktvärden för trafikbuller. Det finns riktvärden för olika planeringssituationer och de som anges nedan avser riktvärden för miljö kvalitet, vid nybyggnation av bostäder eller väsentlig ombyggnad av vägnät.

Utrymme	Ekvivalentnivå [dBA]	Maximalnivå [dBA]
Inomhus	30	45 <sup>1)</sup>
Utomhus : (frifältsvärden)		
vid fasad	55	
på uteplats		70

<sup>1)</sup> Avser utrymmen för sömn och vila under tidsperioden 22-06 samt övriga bostadsrum (ej hall, förråd och WC)

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör man ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om det inte går att reducera utomhusnivån till riktvärdena bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

## Förutsättningar

Bullerberäkningarna baserar sig på nordisk beräkningsmodell för vägtrafikbuller, rev 1996, Rapport 4653, Naturvårdsverket, ISBN 91-620-4653-5. Beräkningsmodellens giltighet: "Denna beräkningsmodells giltighet är begränsad till avstånd upp till 300 meter, mätt vinkel-rätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden, det vill säga (0-3 m/s) medvind, eller vid motsvarande temperaturgradienter."

Noggrannheten i beräkningsmodellen för vägbuller är avståndsberoende och varierar 3 dB vid 50 meters avstånd och 5 dB vid 200 m avstånd.

Använt beräkningsprogram är AutoCad med Novapoints bullermodul.

I beräkningarna har hänsyn tagits till trafiken på länsväg 204 samt Bergsgatan. Enligt mätning 2009 uppgår trafiken på länsväg 204 till cirka 2 400 fordon per årsmedeldygn, varav 10 % tung trafik. Beräkningar har genomförts för en uppskattad trafikmängd år 2013 samt ett framtida scenario år 2035. Trafiken uppskattas generellt öka med 1,5 % per år vilket innebär att trafiken på länsväg 204 år 2013 antas uppgå till ca 2 600 for-

don per årsmedeldygn och ca 3 600 fordon år 2035. Skyltad hastigheten på denna väg är 80 km/timme.

För Bergsgatan finns inga utförda mätningar. Trafiken uppskattas därför till 1 000 fordon per årsmedeldygn, varav 10 % tung trafik år 2013. Beräkningar har även genomförts för ett framtida scenario år 2035. Trafiken uppskattas generellt öka med 1,5 % per år vilket innebär att trafiken på Bergsgatan år 2035 antas uppgå till ca 1 400 fordon per årsmedeldygn. Skyltad hastigheten på denna väg är 70 km/timme de första 300m från länsväg 204, sedan sänks hastigheten till 40 km/h.

Beräkningar har genomförts som frifältsvärden för befintlig situation år 2013 samt år 2035.

Beräkningar har gjorts för mottagarhöjden 2 meter.

## Resultat

Resultat från beräkningarna redovisas i karta enligt nedan.

### Resultat bullerberäkning fristående punkter utan utbyggnad 2013



Detaljplaneområdet med gräns för 55, 60 och 65 dBA

### Resultat bullerberäkning fristående punkter utan utbyggnad 2035



Detaljplaneområdet med gräns för 55, 60 och 65 dBA



## Sammanfattning - tolkning av resultat

Redovisade riktvärden under *Bedömningsgrunder* ovan gäller för bostäder och även undervisningslokaler. Med undervisningslokal avses de rum där undervisning bedrivs och där en låg bullernivå eftersträvas. Med begreppet avses inte gymnastiksalar etc.

Gränsen för 55 dBA ligger helt utanför det aktuella området för förskolan med trafiken år 2013. För trafiksituationen år 2035 tangerar gränsen för 55 dBA detaljplaneområdet men är i stort sett helt utanför.

Område för lek ligger långt ifrån gränsen för 55 dBA.

Detta innebär att det planerade förskoleområdet inte kan förväntas ha några problem med bullernivåer över gällande riktvärden.

WSP Samhällsbyggnad

Mattias Torstensson och Karolina Wettermark

