

BEDÖMNING AV TRAFIKBULLER OCH BULLER FRÅN FÖRSKOLA ÅTVIDABERG 3:7, 3:14 OCH DEL AV 3:2



2023-03-28

BEDÖMNING AV TRAFIKBULLER OCH BULLER FRÅN FÖRSKOLA

Åtvidaberg 3:7, 3:14 och del av 3:2

Uppdragsnamn	DP Åtvidaberg 3.7, 3.14 och del av 3.2
Uppdragsnummer	10352103
Författare	Nina Aguilera
Datum	2023-03-28
Ändringsdatum	
Granskad av	Sofia Sjölander
Godkänd av	Nina Aguilera

KUND

Åtvidabergs kommun

KONSULT

WSP

Box 2131
550 02 Jönköping
Besök: Lillsjöplan 10
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP AKUSTIK

Nina Aguilera
nina.aguilera@wsp.com

ÅTVIDABERGS KOMMUN

Patrik Gerdovci
patrik.gerdovci@atvidaberg.se

SAMMANFATTNING

WSP Akustik har på uppdrag av Åtvidabergs kommun gjort en bedömning av huruvida buller från trafik och förskolemiljö medför en störning vid planerade bostäder på fastigheterna Åtvidaberg 3:7, 3:14 och del av 3:2. Syftet med utredningen är att bedöma om buller från den befintliga förskoleverksamheten inom planområdet och trafikbuller från Nygårdsvägen och Fasanstigen utgör en störning för de planerade bostäderna. Enligt detaljplanen planeras 10 småhus kring den befintliga förskolan.

Bedömning av störning från förskola har gjorts enligt Boverkets och Naturvårdsverkets vägledningar om buller från idrottsplatser. Buller från trafik har beräknats översiktligt och bedömts utefter *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader* och Naturvårdsverkets vägledning *"Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik"*.

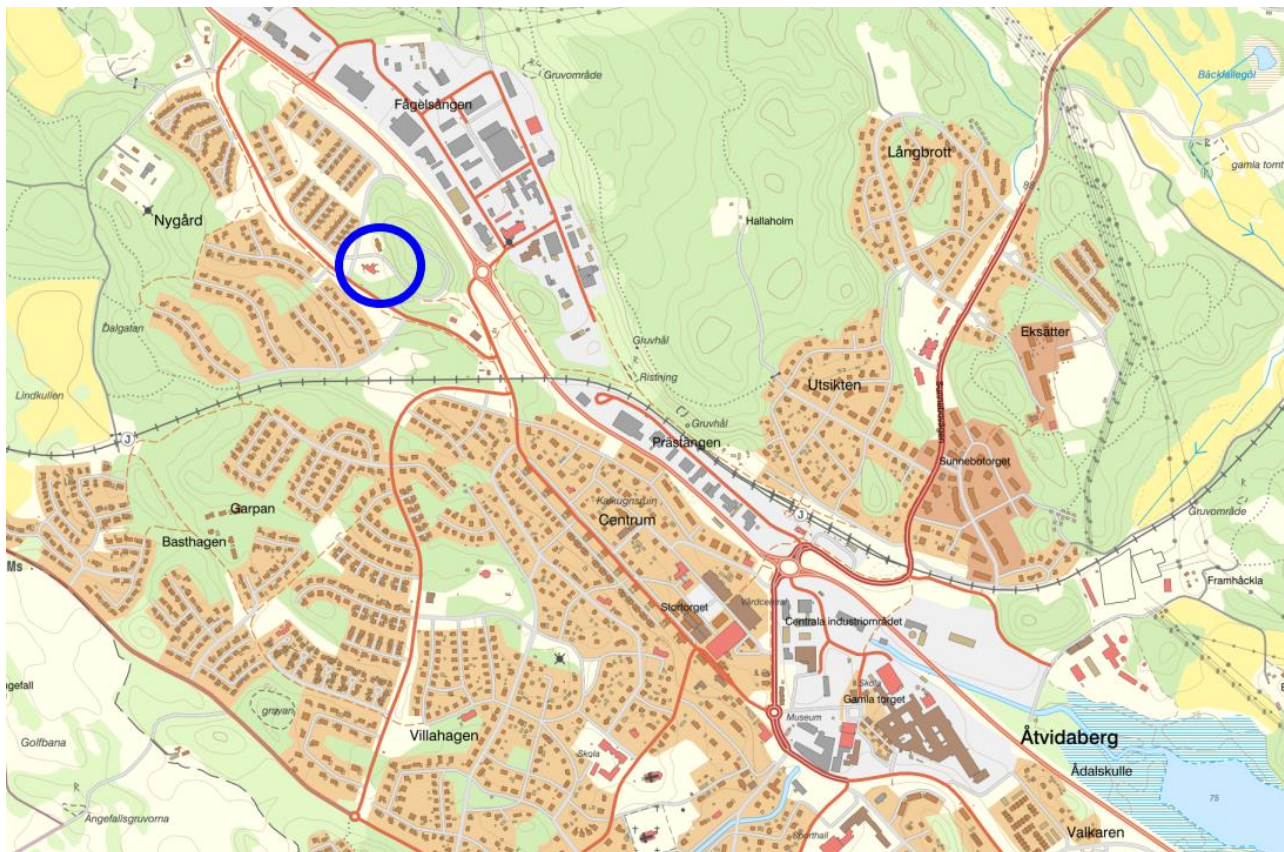
Sammantaget bedöms förskolans verksamhet inte medföra risk för störning till bostäder som kräver skyddsåtgärder då förskolan inte är öppen på kvällar och helger. Ljudnivåer från vägtrafik på skolgård uppfyller Naturvårdsverkets riktlinjer för trafikbuller. För att bostäderna ska uppfylla riktvärden för trafikbuller bör uteplatser planeras i skydd av byggnadskropparna. I övrigt innehålls riktvärden för trafikbuller vid samtliga bostäder inom detaljplanen.

INNEHÅLL

Sammanfattning	3
1 Inledning	5
1.1 Förutsättningar och avgränsningar	5
2 Bedömningsgrunder	6
2.1 Buller från förskoleverksamhet	6
2.1.1 Naturvårdsverkets vägledning	7
2.1.2 Plan- och bygglagen	7
2.2 Trafikbuller	8
2.2.1 Riktvärden för trafikbuller på skolgård	8
3 Underlag	8
4 Beräkningar	9
5 Beskrivning av förskolans verksamhet	9
6 Bedömning	10
6.1 Trafikbuller	10
7 Slutsatser	10

1 INLEDNING

WSP Akustik har på uppdrag av Åtvidabergs kommun gjort en bedömning av huruvida buller från trafik och förskolemiljö medför en störning vid planerade bostäder på fastigheterna Åtvidaberg 3:7, 3:14 och del av 3:2. Kommunen arbetar med en ny detaljplan som ska medge byggnation av bostäder kring en befintlig förskola. Utredningen ska vara underlag för bedömning om buller från förskoleverksamheten och trafikbuller från Nygårdsvägen och Fasanstigen riskerar att utgöra en störning för de planerade bostäderna.



Figur 1. Blå markering visar planområdets placering.

1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH AVGRÄNSNINGAR

Enligt detaljplanen planeras 10 småhus kring den befintliga förskolan, Nygårds förskola, se Figur 2. Trafikbuller från Nygårdsvägen och Fasanstigen har beräknats översiktligt i enskilda mottagarpunkter vid bostad utmed Fasangatan, bostad utmed Nygårdsvägen samt på förskolans gård.

Öster om förskolan planeras bostadstomter i direkt anslutning till förskolans tomtgräns. Bostadsbyggnaderna är i illustrationsplanen placerade ca 10 meter från tomtgränsen. Norr om planområdet är avståndet mellan bostadstomterna och förskolegården ca 15 meter medan bostadsbyggnad är placerade ca 30 meter från förskolans gård.



Figur 2. Illustrationsplan.

2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Nedan redovisas de riktlinjer som ligger till grund för bedömningarna i denna rapport.

2.1 BULLER FRÅN FÖRSKOLEVERKSAMHET

För buller och störning från förskoleverksamhet finns inga applicerbara riktvärden. Verksamheten kan dock ändå innebära en störning för närliggande bostäder. Boverket har tagit fram en vägledning för bedömning av buller från idrottsplatser vid planläggning av ny bostadsbebyggelse. Vägledningen är inte framtagen för att hantera ljud från förskolegårdar men Boverket anser att ett liknande tillvägagångssätt kan vara lämpligt när det gäller förskoleverksamhet. I vägledningen förordas att göra en samlad bedömning utifrån förutsättningarna på platsen och förskolans verksamhet och varaktighet i stället för att mäta och beräkna ljudnivåer utomhus. Även Naturvårdsverket har tagit fram en tillsynsvägledning för bedömning av buller från idrottsplatser i befintlig miljö som förordar samma tillvägagångssätt.

För att avgöra om risk för olägenhet finns bör flera faktorer beaktas. Boverkets vägledning anger följande exempel på faktorer som kan ingå i den samlade bedömningen av störningsrisk och eventuell olägenhet:

- **Avstånd** mellan anläggning och bostäder
- **Tider** som anläggningen utnyttjas och användningen över dygnet
- Anläggningens **nyttjandegrad**
- **Intensitet** vid användning
- **Särskilt störande ljud** som impulsljud och lågfrekvent ljud

- Publik tillströmning
- **Annan bullerexponering** från exempelvis tillhörande parkeringsplatser

Typ av verksamhet, om det är barn eller vuxna som är utövare, högtalaranläggning etc. är andra omständigheter som bör beaktas i bedömningen. Omfattning och tider har stor betydelse då störningskänsligheten är större kvällstid och helger samt även nattetid i de fall det förekommer.

2.1.1 Naturvårdsverkets vägledning

Naturvårdsverkets vägledning om buller från idrottsplatser avser bedömning av buller från befintliga idrottsplatser ur ett tillsynsperspektiv enligt miljöbalken. Vägledningen innehåller en bedömningsmatris som används som stöd för bedömning av olägenhet när tillsyn utövas, se Figur 3 nedan. Bedömningsmatrisen används även vid planering av ny idrottsplats för att förekomma klagomål på ljud från anläggningen i ett senare skede. I detta fall används matrisen som en av flera faktorer för att bedöma om förskolans verksamhet utgör en olägenhet för de planerade bostäderna.

Ungefärligt avstånd till närmaste bostäder	Låg intensitet <10 samtidiga användare	Medel intensitet 10 - 30 samtidiga användare	Hög intensitet > 30 samtidiga användare, matcher
<50 m	Grön	Gul	Orange
50 – 100 m	Grön	Grön	Gul
> 100 m	Grön	Grön	Grön

Grön zon – verksamheten vid idrottsplatsen torde i de flesta fall inte ge upphov till olägenhet för människors hälsa.

Gul zon – liten risk för att verksamheten kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa.

Orange zon – viss risk för att verksamheten kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa. Det är dock fullt möjligt att även i denna zon bedriva idrottslig verksamhet utan att olägenheter uppstår, under förutsättning att det inte uppstår störande strukturella ljud och att föreningar och utövare visar hänsyn till omgivningen.

Figur 3. Matris för stöd vid bedömning av olägenhet, Naturvårdsverkets vägledning om buller från idrottsplatser.

2.1.2 Plan- och bygglagen

I PBL finns tre grundläggande principer som reglerar mark- och vattenanvändningen. I en av dessa principer beaktar förekomsten av omgivningspåverkan och dit hör också förekomsten av buller som påverkar människors hälsa samt den omgivningspåverkan som kan vara menlig för förskoleverksamheten. Vid prövning behöver bedömning utföras om bullerexponeringen från en förskola, befintlig eller planerad, skulle kunna utgöra en betydande olägenhet för människors hälsa.

Det är i den fysiska planeringen som en kommun kan påverka bullerexponeringen från en befintlig förskola till planerade bostäder. En kommun kan i detaljplanen inte styra hur verksamheten på en förskola ska gå till utan sådan reglering kan i stället omfattas av ordningsföreskrifter, avtalsmässiga villkor etc. men faller då utanför ramen för fysisk planering. I planläggningskedet ska även hänsyn tas till allmänna intressen. I en detaljplan kan buller från en förskola påverka lokalisering, placering, utformning och utförande av byggnader samt föranleda skyddsåtgärder.

2.2 TRAFIKBULLER

För nybyggnation av bostäder gäller *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, med ändring SFS 2017:359. Riktvärdena i förordningen ska tillämpas i detaljplaneärenden, i ärenden om bygglov och i ärenden om förhandsbesked påbörjade från och med 2 januari 2015. Nedan följer en sammanfattning av riktvärdena:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad och
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan anordnas i anslutning till bostad

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället att 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad inte bör överskridas.

Om riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids nattetid vid fasad.

Om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids får den göra det högst fem gånger per timme under perioden kl. 06-22 och då med högst 10 dB.

Vid annan ändring av en byggnad än tillbyggnad, om ändringen innebär att byggnaden helt eller delvis tas i anspråk eller inreds för ett väsentligen annat ändamål än det som byggnaden senast har använts för, och ändringen avses bli i form av bostäder, gäller i stället för ovan beskrivet att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

2.2.1 Riktvärden för trafikbuller på skolgård

Bedömningsgrunden för förskolor/skolors skolgård är baserad på Naturvårdsverkets vägledning *Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik*¹ (2017), se Tabell 1.

Tabell 1. Riktvärden för äldre skolgård (frifältsvärde) enligt Naturvårdsverkets vägledning

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA]
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet.	55	70*

*Får inte överskridas mer än 5ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn under tiden skolgården nyttjas.

Med äldre skolgård avses skolgårdar som tagits i drift eller inkommit som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten före september 2017.

3 UNDERLAG

Plankarta och planbeskrivning har tillhandahållits av Åtvidabergs kommun. I planbeskrivningen anges att Nygårdsvägen och Fasangatan i nuläget trafikeras av ca 500 fordon per dygn. För att ta höjd för framtida trafikökningar har de översiktliga beräkningarna gjorts med ÅDT (årsdygnstrafik) 700 fordon/dygn och 5% tung trafik. Hastighetsgränserna är 50 km/h på Nygårdsvägen och 30 km/h på Fasangatan. Under tidsperioden kl. 6–22 antas 6 % av trafiken passera under en medeltimme och 10 % under en maxtimme, enligt schabloner hämtade från CAMM-rapport 2017:01 *Kartläggning av omgivningsbuller i Stockholms län*.

¹ Naturvårdsverket (2017) *Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik*. NV-01534-17. Naturvårdsverket: Stockholm.

4 BERÄKNINGAR

Beräkningarna av ljudnivå från trafik har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet BullerVäg II. Beräkningarna för ljudnivåer från vägtrafik är utförda enligt Naturvårdsverkets rapport *Vägtrafikbuller – nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996*². Enligt beräkningsmodellen för vägtrafikbuller är giltigheten för beräkningsmodellen begränsad till avstånd upp till 300 m från vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0–3 m/s). Beräkningsmodellen utgår från konstant flödande trafik utan inbromsande eller accelererande trafik vid korsning eller busshållplats samt en torr vägbana och dubbfria däck. Beräkningsmodellen har en noggrannhet på ca 3 dB på över 50 meters avstånd och 5 dB på över 200 meters avstånd från källan i ett medvindsförhållande.

Maximal ljudnivå har beräknats som den ljudnivå som överskrids av högst fem fordon. Ljudnivåer är beräknade som frifältsvärden, alltså utan reflex i egen fasad, på 1,5 meters höjd.

5 BESKRIVNING AV FÖRSKOLANS VERKSAMHET

Nygårds förskola är belägen i planområdets mitt. Förskolan har 40–44 barn varav de flesta är på plats kl. 8.30–16.00. Utomhusvistelse sker normalt kl. 9.30–11.00 och från kl. 13.00 och framåt. På vinterhalvåret spenderas mer tid inomhus på eftermiddagarna medan sommarhalvåret ofta spenderas utomhus till stängning. Förskolan stänger kl. 18.30 som senast och håller stängt på helger. Vanligtvis är samtliga barn utomhus samtidigt. Figur 4 visar hur gårdsytan är disponerad.



Figur 4. Nygårds förskolas utomhusytor.

² Naturvårdsverket (1996) *Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996*. Rapport 4653. Naturvårdsverkets förlag: Stockholm.

Lekytan på förskolans sydvästra sida används av många av barnen, men även gräsytor används frekvent för regellekar och kojbyggen. Förskolan nyttjar även skogen bakom förskolan vilket medför att de ibland delar upp sig. Ibland anordnas aktiviteter av pedagogerna, så som springlopp och lekstationer, men oftast består leken av fri lek. Vintertid används slänten öster om byggnaden för att åka stjärtlapp.

På gården används många olika redskap och leksaker som kan ge upphov till ljud. Visselpipor etc. används endast vid träning av inrymning, som sker ett par gånger om året. Barnen använder också cyklar och Bobby Cars på gården. Barnen sparkar ibland boll på gården men får inte lov att sparka mot husväggarna. Det finns inget bollplank utan bollarna används på gräsytor.

På kvällar och helger, när förskolan är stängd, används gården som lekplats av de familjer som bor i närheten. Det har även funnits vissa problem med äldre barn som befinner sig på gården, viss skadegörelse har även förekommit.

6 BEDÖMNING

Avståndet mellan förskolans gård och de planerade bostäderna är förhållandevis kort, under 50 meter, vilket enligt matrisen i Figur 3 medför en risk för störning eftersom många barn är utomhus samtidigt.

Verksamheten är dock endast öppen dagtid på vardagar och när gården används på helger är antalet människor betydligt färre. Det är framför allt barn som nyttjar gården varför intensiteten är lägre än vid samma antal vuxna. På en förskolegård kan det dock förekomma en del skrik vilket kan ge upphov till störning. Det kan även förekomma strukturella ljud från olika lekar och redskap.

Sammantaget bedöms förskolans verksamhet inte ge upphov till en störning som medför att åtgärder krävs. Det skulle också vara svårt att sänka ljudnivån från verksamheten vid bostäderna då aktiviteten på gården är spridd över hela ytan. Exempelvis skulle en bullerskyddsskärm i tomtgräns troligtvis ha begränsad effekt. Det är heller inte möjligt att förbättra ljudmiljön genom att begränsa förskolans verksamhet då den redan är begränsad till dagtid på vardagar och att aktivitet på helger är av betydligt mindre intensitet. En rekommendation är att välja leksaker och redskap som inte skapar onödiga ljud, då detta kan riskera störning. Detta går dock inte att reglera i en detaljplan, utan ges endast som rekommendation.

6.1 TRAFIKBULLER

Enligt de översiktliga beräkningarna som gjorts finns risk att riktvärden för uteplats, 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, överskrids vid ytor mot Nygårdsvägen och Fasangatan. Därför rekommenderas att uteplatser placeras på motsatt sida om byggnaderna frånvänt vägen, där riktvärdena innehålls. Ytterligare uteplatser kan sedan placeras på den utsatta sidan och då utgöra ett komplement till den skyddade uteplatsen. Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, 60 dBA, bedöms inte överskridas vid någon av de planerade bostäderna.

Enligt de översiktliga beräkningarna som gjorts är det inte troligt att riktvärden för trafikbuller vid befintlig skolgård överskrids på förskolans primära vistelseytor utomhus. Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 55 dBA, bedöms innehållas inom hela förskolans yta. Riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, överskrids troligtvis endast inom ytor som är mindre än 3 meter från förskolans gräns mot Fasangatan.

7 SLUTSATSER

Förskolans verksamhet bedöms inte medföra risk för störning som kräver skyddsåtgärder då förskolan inte är öppen på kvällar och helger. För att uppfylla riktvärden för trafikbuller bör uteplatser planeras i skydd av byggnadskropparna.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 2131
550 02 Jönköping
Besök: Lillsjöplan 10

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

