

SYDNÄRKES MILJÖFÖRVALTNING

BULLERUTREDNING

GAMLA SJÖÄNGSSKOLAN I ASKERSUND

2017-08-21

wsp

BULLERUTREDNING

Gamla sjöängsskolan i Askersund

Sydnärkes Byggförvaltning

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 8094

700 08 Örebro

Besök: Krontorpsgatan 1

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Andreas Persson

010-722 77 23, andreas.persson@wspgroup.se

SAMMANFATTNING

WSP Akustik har utfört trafikbullerberäkningar inför framtagande av en ny detaljplan för kvarteret skolan (Gamla Sjöängen) i centrala Askersund. Beräkningarna har visat att:

- För att klara gällande myndighetskrav krävs att de hus som är placerade närmast Drottning Kristinas väg i området planeras så att hälften av bostadsrummen vetter mot innergårdarna. Alternativt kan lägenheter under 35 kvm placeras där den ekvivalenta ljudnivån överstiger 60 dBA men klarar 65 dBA.
- Det finns förutsättningar för att placera uteplatser som klarar gällande myndighetskrav på innergårdar samt på baksidan av hus sett från vägarna.

För att inomhusnivåer ska klaras bör fasader inklusive fönster och eventuella fasadventiler utformas så att tillräcklig ljudisolering erhålls. Hänsyn ska tas till både ekvivalent och maximal ljudnivå så att det värde som kräver högst fasadreduktion styr vilken konstruktion som väljs.

PROJEKT
Gamla Sjöängsskolan Askersund

UPPDRAGSNAMN
Bullerutredning G:a Sjöängsskolan
Askersund

UPPDRAGSNUMMER
10253780

FÖRFATTARE
Andreas Persson

DATUM
2017-08-21

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Fanny Wikman

INNEHÅLL

1	UPPDRAG	4
2	BAKGRUND	4
3	BEDÖMNINGSGRUNDER	5
1.1	BOSTÄDER	5
4	UNDERLAG	6
5	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	7
1.2	BERÄKNADE PARAMETRAR	7
1.3	BERÄKNINGSNOGGRANNHET	7
6	RESULTAT	7
1.4	KOMMENTARER	7

BILAGOR

Bilaga 1	Ekvivalent ljudutbredning och ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad - Nuläge
Bilaga 2	Maximal ljudutbredning dag/kväll kl 06-22 och ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad - Nuläge
Bilaga 3	Maximal ljudutbredning natt kl 22-06 och ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad - Nuläge
Bilaga 4	Ekvivalent ljudutbredning och ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad – Prognos 2035
Bilaga 5	Maximal ljudutbredning dag/kväll kl 06-22 och ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad – Prognos 2035
Bilaga 6	Maximal ljudutbredning natt kl 22-06 och ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad – Prognos 2035

1 UPPDRAG

WSP Akustik har utfört trafikbullerberäkningar inför framtagande av en ny detaljplan för G:a Sjöängsskolan i centrala Askersund. Ljud från väg har beräknats för det aktuella området.



Figur 1 översikt Askersund. Källa Eniro.se

2 BAKGRUND

Sydnärkes byggförvaltning arbetar med att ta fram en ny detaljplan för kvarteret Skolan. Man vill möjliggöra bostadsbebyggelse vilket inte den gällande detaljplanen medger idag. Kvarteret Skolan ligger i centrala Askersund utmed genomfartsgatan Drottning Kristinas väg med en trafik på ca 5000 fordon per dygn. Drottning Kristinas väg övergår sedan i sydväst till Sundsbrogatan med ca 4475 fordon per dygn. I området ingår även mindre lokalgator, Torebergsvägen och Sjöängsvägen.



Figur 2 Utsnitt ur befintlig detaljplanekarta. Källa Askersund kommuns karttjänst.

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

1.1 BOSTÄDER

Gamla Sjöängsskolan ingår i Detaljplan 1882K-B69, del av Askersund stad (kv. Skolan m.fl.). senaste detaljplanen fastställdes 1963 och Sydnärkes byggförvaltning vill förändra detaljplanen för att möjliggöra byggnation av bostäder på kvarteret Skolan vilket inte finns idag. Dessutom vill man möjliggöra en högre bebyggelse än tidigare. Idag finns det en idrottshall och skollokaler.

Då en ny Detaljplan skall utformas så gäller *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, SFS 2015:216, i detta projekt.

I SFS 2015:216 som trädde i kraft den 1 juni 2015 finns bestämmelser om riktvärden för utomhusbuller från spårtrafik, vägar och flygplatser.

Riktvärdena för denna bedömning är uppdaterade efter den ändring av förordningen, 2017:359, som trädde i kraft 1 juli 2017.

Riktvärden

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad för bostäder över 35 kvadratmeter
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad för bostäder på 35 kvadratmeter eller mindre
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden

Avsteg från ovanstående riktvärden

- Minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå mellan kl. 22-06 inte överskrids vid fasaden. Med ett bostadsrum menas rum för daglig samvaro (utom kök) och rum för sömn.
- Om 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats överskrids bör den inte göra det med mer än 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Förordningen återges i sin helhet på riksdagens hemsida.

<http://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2015:216> (2017-08-16)

4 UNDERLAG

Underlag som använts i beräkningarna:

- Kartunderlag från Sydnärkes byggförvaltning över området så som markhöjder och befintliga byggnader och vägars placering i har använts.
- Underlag i form av skiss över möjlig husplacering har erhållits från sydnärkes byggförvaltning per mail 2017-08-08.
- Vägtrafikuppgifter presenteras nedan i tabell 1.
 - De väguppgifter som funnit att tillgå för gällande vägar i utredningen har bedömts vara otillräckliga. För flera av gatorna har inte trafikmätning genomförts sedan 1991. Trafikmängderna har därför uppskattats utifrån en trafikmätning från 2013 på Sundsbrogatan. Dessa har sedan godkänts av Sydnärkes byggförvaltning.

Tabell 1. Vägtrafikuppgifter för nuläge använda i beräkningarna.

Väg	ÅDT(år)	Andel tunga fordon [%]	Hastighet [km/h]
Drottning Kristinas väg	5000(2017)	15	30
Sundsbrogatan (uppräknat från mätning från 2013)	4475(2017)	13	30
Torebergsvägen	500(2017)	1	30
Sjöängsvägen	300(2017)	0	30

För prognosåret har dagens trafikmängder räknats upp med en årlig ökning av 1 % per år fram till år 2035 enligt prognos från Sydnärkes byggförvaltning.

Tabell 2. Vägtrafikuppgifter för prognos 2035 använda i beräkningarna.

Väg	ÅDT 2035	Andel tunga fordon [%]	Hastighet [km/h]
Drottning Kristinas väg	6000	15	30
Sundsbrogatan	5350	13	30
Torebergsvägen	600	1	30
Sjöängsvägen	360	0	30

5 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Beräkningar är utförda i bullerberäkningsprogrammet SoundPlan 7.4. update, 2016-12-21. Ekvivalent och maximal ljudnivå från vägtrafik har beräknats enligt den Nordiska beräkningsmodellen "Vägtrafikbuller, nordisk beräkningsmodell", Naturvårdsverkets rapport 4653.

För kartorna har 3:e reflektionsordningen använts för både utbredning kurvor och fasadnivåer.

1.2 BERÄKNADE PARAMETRAR

För att beskriva trafikbuller och andra typer av yttre störningar används parametrarna ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå:

- *Ekvivalent ljudnivå* är en form av medelvärde av en ljudnivå som varierar över en viss tid, T. Tiden, T, varierar beroende på typen av ljudkälla. För aktuella beräkningar gällande trafikbuller är tiden ett årsmedeldygn.
- *Maximal ljudnivå* är den högsta momentana ljudnivån som uppstår under tiden T.

1.3 BERÄKNINGSNOGGRANNHET

Noggrannheten i beräkningarna beror på beräkningsnoggrannheten hos Nordiska beräkningsmodellen samt noggrannheten i indata såsom trafikuppgifter, höjdkurvor, placeringen av hus och husens höjder, vägstandard etc. Sammantaget ger detta en noggrannhet på ca ± 3 dB.

6 RESULTAT

För denna utredning har två olika alternativ har beräknats.

- Ett alternativ för området utbyggt med dagens trafikmängder och trafik i området.
- Samma situation som för nuläget men med trafikmängder enligt prognos för år 2035.

Då det inte är klart hur ev. ny bostadsbebyggelse ska utformas, utan fortfarande i planeringsstadiet så är det beräknade alternativet endast ett förslag på hur en ev. bebyggelse skulle kunna bli. Det verkliga alternativet som blir aktuellt i framtiden kan komma att bli förändrat.

Sjöängshallen som är den nordligaste byggnaden i kvarteret Skolan har i förslaget byggts till och har en höjd på 14 meter. Den nya föreslagna bebyggelsen i söder, hus 1, 2 och 3 har givits 3 våningsplan och är 9 meter höga.

Bullerberäkningarna redovisas som

- Utbredningskartor med fasadnivåer redovisas i Bilagor 1-6

1.4 KOMMENTARER

Kvarteren Skolan utsätts för ljud från vägtrafik och genomfartsleden, Drottning Kristinas väg är den största bidragande bullerkällan. Byggnaderna

har placerats på ett sätt som kan komma vara möjligt och för att ge en bild av hur stor bullerstörning som området utsätts för.

Av beräkningsresultaten för nuläget framgår att utan bullerdämpande åtgärder utsätts byggnad 1 närmast drottning Kristinas väg för ekvivalenta ljudnivåer upp till 63 dB(A) och maximala ljudnivåer upp till 80 dB(A). För byggnad 2 uppgår den ekvivalenta nivån upp till 47 dB(A) och den maximala nivån till 68 dB(A). Byggnad 3 utsätts för ekvivalenta ljudnivåer upp till 52 dB(A) och maximala ljudnivåer upp till 66 dB(A). Se Bilaga 1-3.

För innergården och bostädernas uteplatser finns goda möjligheter att skapa en miljö där ljudnivåerna är väl under 55 dB(A) i ekvivalent nivå och under 70 dB(A) i maximal nivå.

För prognosåret år 2035 visar beräkningarna marginella skillnader mot nuläget. Bullernivåerna ökar endast med 0-1 dB(A) för både den ekvivalent och maximala ljudnivån vid samtliga byggnader. Se bilaga 4-6.

För byggnad 1 ut mot Drottning Kristinas väg överskrids riktvärdena och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå mellan kl. 22-06 inte överskrids vid fasaden.

För att inomhusnivåer ska klaras bör fasader inklusive fönster och eventuella fasadventiler utformas så att tillräcklig ljudisolering erhålls. Hänsyn ska tas till både ekvivalent och maximal ljudnivå så att det värde som kräver högst fasadreduktion styr vilken konstruktion som väljs. Generellt för stadsmiljö gäller att den maximala ljudnivån är dimensionerande för fasadisolering. Så gäller även i detta fall.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Stab

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

