

Kund OH Väg Nord AB	Datum 2023-06-15	Uppdragsnummer 23018	Bilagor A01- A02
Rapport A Volten 2, Skellefteå Bullerutredning för detaljplan			

Rapport 23018 A

Volten 2, Skellefteå

Bullerutredning för detaljplan

Uppdrag

Genomgång av förutsättningarna, med avseende på buller från vägtrafik och två idrottsplaner, för bostäder i kvarteret Volten 2 i Skellefteå.

Sammanfattning

Med föreslagen byggnadsutformning och lämplig lägenhetsplanlösning kan bostäder med god ljudkvalitet erhållas. Aktuella riktvärden och vägledningar kan innehållas.

ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIKKONSULT AB

Uppdragsansvarig

Granskad

Anne Hallin
070-3019320
anne.hallin@ahakustik.se

Leif Åkerlöf
070-3019319
leif.akerlof@ahakustik.se

Innehåll

1.	SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	2
2.	BERÄKNADE TRAFIKBULLERNIVÅER	2
3.	BULLER FRÅN IDROTTSPLANERNA	3
4.	KOMMENTARER	3
5.	FÖRSLAG TILL DETALJPLANEKRAV	5
6.	RIKTVÄRDEN FÖR LJUD FRÅN YTTRE BULLERKÄLLOR	5
7.	BEDÖMNING AV VERKSAMHET PÅ IDROTTSPLATSER	6
8.	TRAFIKUPPGIFTER	7

1. Sammanfattande bedömning

De planerade bostadshusen utsätts för buller från trafiken på Karlgårdsleden och Brogatan och ljud från två idrottsplaner norr om aktuellt område. Inga av de planerade bostäderna får över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå på grund av trafik. Bostäderna kan planeras utan hänsyn till trafikbullret.

Avståndet mellan idrottsplanerna och de planerade bostäderna är minst 50 m. Vid avstånd över 50 m anger Naturvårdsverket att verksamheten vid idrottsplatsen torde medföra liten risk till olägenhet för människors hälsa.

Bostäder med god ljudkvalitet kan byggas.

Alla lägenheter får tillgång till gemensamma uteplatser och gård med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

2. Beräknade trafikbullernivåer

Beräkningarna av vägtrafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996, Naturvårdsverkets rapport 4653 samt Boverkets och SKR:s dokument "Hur mycket bullrar vägtrafiken". Vidare har hänsyn tagits till bullerregnet vid beräkning och redovisning av bullernivåerna.

De ekvivalenta och maximala ljudnivåerna vid fasad har beräknats.

Beräkningsnoggrannheten för trafikbuller är ± 2 dB(A) varför redovisning med finare indelning än i 5 dB-steg inte är trovärdigt/relevant.

Ekvivalent ljudnivå

Inga av de planerade bostäderna får över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå på grund av trafik, se bilaga A01.

På gårdsytor i anslutning till bostäderna är ekvivalentnivån högst 50 dB(A).

Maximal ljudnivå

På bilaga A02 redovisas maximalnivåerna vid skisserade byggnader i steg om 5 dB(A). Vid mest utsatta fasad fås upp mot 75 dB(A). På gårdsytor i anslutning till bostäderna är maximalnivån högst 70 dB(A).

3. Buller från idrottsplanerna

De två idrottsplanerna norr om aktuellt område används i början av april till slutet av oktober. Den vänstra planen används mer än den högra planen. Planerna används vardagar kl 16-22, lördagar 09-16 och söndagar 09-20. På vardagar är det till största delen träningar, 2-3 kvällar/vecka förekommer matcher. På helgerna är det mest bokad för match. Både träning och match spelas i alla åldrar/divisioner. Högtalaranläggning finns, den sitter på läktarbyggnaden som står mellan planerna och är riktad mot den högra planen.

Ljudnivåerna bedöms inte överstiga 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid närmsta bostadsfasad. Enligt Boverket är det endast då ekvivalentnivåerna förväntas överstiga 50 dB(A) som ytterligare bullerutredning behövs. Fönster med god ljudisolering i lägenheterna närmast idrottsplanerna rekommenderas dock.

4. Kommentarer

Trafikbuller

Nivå vid fasad

Samtliga byggnader får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader. Flera av byggnaderna får lägre än 50 dB(A).

Nivå på uteplats till bostäder

Ljudnivån på gårdsytor och uteplatser på gården blir lägre än 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Nivå inomhus

Med lämpligt val av fönster, fönsterdörrar, yttervägg och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas.

Luftljudsisoleringen för fönster, fönsterdörrar och yttervägg anges i form av vägt laboratoriemätt reduktionstal R_w , dB, enligt SS-ISO 717/1.

Luftljudsisoleringen för uteluftdon anges i form av vägt laboratoriemätt reduktionstal D_{new} , dB, enligt SS-ISO 717/1.

Nedan anges ljudkrav för fönster för Ljudklass B i två intervaller enligt bilaga A02. Ljudkraven varierar med fönsterstorleken.

För eventuella uteluftdon respektive ytterväggens övriga delar krävs minst 10 dB högre D_{new} respektive R_w .

Maximal ljudnivå vid fasad, dB(A)	Ljudkrav fönster, R_w dB, vid följande fönsterarea/rumsarea			
	15 %	20 %	25 %	35 %
71-75 ¹⁾	43	44	45	46
≤ 70	39	40	41	42

¹⁾ Rekommenderas även för fönster närmare idrottsplanerna än cirka 60 m.

För fasta fönster kan kraven enligt ovan minskas med 3 dB.

Utåtgående fönster och balkongdörrar med ljudkrav över ca $R_w = 43$ dB finns inte på marknaden. Dessa fönster och balkongdörrar måste därför vara inåtgående.

Kommentar

I forskningsprojektet Trafikbuller och Planering konstateras att låga trafikbullernivåer inomhus är den enskilt viktigaste faktorn för att minska trafikbullerstörningen i bostäder i bullerutsatta lägen. Enkätundersökningen visar att 21 % av de boende i moderna bostäder är mycket störda av trafikbuller om trafikbuller inomhus uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass C, 30 dB(A) ekvivalentnivå/45 dB(A) maximalnivå. För bostäder där kraven på trafikbuller inomhus enligt Ljudklass B uppfylls är andelen mycket störda endast 7 %. För bostäder där kraven på trafikbuller inomhus enligt Ljudklass A uppfylls är andelen mycket störda endast 4 %.

Buller från idrottsplanerna

Verksamheten på idrottsplanerna har fler än 30 deltagare och betraktas enligt Naturvårdsverket som intensiv. Vid ett avstånd över 50 m torde, enligt Naturvårdsverket dock risken vara liten för att verksamheten kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa

För fönster i bostäder närmare mot idrottsplanerna än cirka 60 m rekommenderas fönster med ljudisolering enligt ovan.

5. Förslag till detaljplanekrav

Följande detaljplanekrav föreslås, utgående från denna bullerutredning, gälla för alla byggnader som omfattas av detaljplanen.

Byggnaderna och lägenheterna samt eventuella bullerskydd ska utformas så att

- i bostadslägenhet större än 35 m² alla bostadsrum får högst 60 dB(A) dygnsekvivalent trafikbullernivå vid fasad
eller
minst hälften av bostadsrummen får sida med högst 55 dB(A) dygnsekvivalent trafikbullernivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärden).
och
den dygnsekvivalenta ljudnivån inte överstiger 65 dB(A) (frifältsvärde) vid fönster till lägenheter om högst 35 m².
- gemensam eller enskild uteplats med högst 70 dB(A) maximalnivå och 50 dB(A) dygnsekvivalentnivå (frifältsvärde) kan anordnas i anslutning till bostäderna.

6. Riktvärden för ljud från yttre bullerkällor

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivåer från trafik och andra yttre bullerkällor.

Trafikbullerförordning SFS 2015:216

Riktvärden för trafikbuller utomhus som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Lägenhetstyp/Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå

Smålägenheter med högst 35 m² yta

Utomhus (frifältsvärden)

På uteplats	50	70 ¹⁾
Vid fasad	65	

Övriga lägenheter

Utomhus (frifältsvärden)

På uteplats	50	70 ¹⁾
Vid fasad	60	-

Om 60 dB(A) inte är möjligt vid alla bostadens fasader med fönster gäller vid minst hälften av bostadsrummen

i varje lägenhet	55	70 ²⁾
------------------	----	------------------

¹⁾ Värdet får överskridas med 10 dB 5 gånger per timme.

²⁾ Gäller nattetid 22-06. Värdet får enligt Boverket överskridas med 10 dB 5 gånger per natt.

Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, anges följande krav för trafikbuller inomhus.

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer

Utrymme	Ekvivalentnivå, L_{pA}	Maximalnivå natt L_{pAFmax}
Bostäder		
Bostadsrum	30 dB(A)	45 dB(A) ¹⁾
Kök	35 dB(A)	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas med 10 dB 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

7. Bedömning av verksamhet på idrottsplatser

Buller är en av faktorerna som påverkar störningsrisken från verksamheter på en idrottsplats. Bedömning av den totala störningsrisken kan ske enligt Naturvårdsverkets och Boverkets vägledningar.

- Naturvårdsverket Vägledning om buller från idrottsplatser 2020-09-23
- Boverket Rapport 2020:22 Buller från idrottsplatser – en vägledning

Naturvårdsverkets vägledning

Naturvårdsverket anger att bedömningen av risk för olägenhet för människors hälsa måste göras utifrån de förutsättningar som råder i varje enskilt fall.

De faktorer som bör beaktas är

- Avståndet mellan anläggning och boende.
- Anläggningens användning över dygnet.
- Intensitet vid användningen, vilket lämpligast baseras på antalet samtidiga användare samt åldersgrupp.
- Om det förekommer särskilt störande ljud som återkommande smällar eller musik.
- Publik tillströmning.
- Bostädernas och tomternas utformning, exempelvis om boende har tillgång till uteplats som inte vetter mot idrottsplatsen eller om bostäderna har tillgång till en bullerskyddad sida.

Naturvårdsverkets matris nedan ger stöd för bedömningen av olägenhet. Matrisen ska ses som ett av flera underlag för bedömningen. Lokala faktorer och omständigheter, som de som anges i punktlistan ovan måste alltid vägas in. Avstånden ska ses som ungefärliga mått. Intensiteten bör beömmas utifrån vad som kan anses vara mest vanligt förekommande på anläggningen. Vuxna användare medför ofta en mer intensiv användning än lika många barn och unga. Tävlingar och arrangemang för vuxna drar också ofta mer publik vilket ökar intensiteten och risken för störningar.

Grön zon

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.

Ungefärligt avstånd till närmaste bostad	Verksamhetens intensitet/samtidiga användare		
	Låg < 10 användare	Medel 10-30 användare	Hög > 30 användare, matcher
Kortare än 50 m	Grön	Gul	Orange
50-100 m	Grön	Grön	Gul
Längre än 100 m	Grön	Grön	Grön

För planläggning eller bygglovsprövning av nya idrottsplatser eller för nya bostäder i anslutning till en befintlig idrottsplats hänvisas till Boverkets vägledning.

Boverkets vägledning

Även Boverkets vägledning redovisar exempel på faktorer som påverkar risken för störning till omgivningen. Anläggningens nyttjandegrad, typ av idrott och publiktillströmning, tider och ljudkaraktär är några viktiga faktorer. Den aktuella ljudnivån uttryckt i decibel vid de tillfällen då verksamheten pågår blir därmed en av flera delar i en sammanvägd bedömning. Boverket bedömer på samma sätt som Naturvårdsverket att

”då en samlad bullerexponering från förekommande ljudkällor vid en idrottsplats under pågående verksamhet tangerar eller överskrider 50 dB(A), kan det finnas skäl att närmare utreda eventuella störningar för närboende. Ljudnivån avser i detta fall bostadsbyggnadens fasad eller uteplats vid planläggning eller bygglovsprövning”.

8. Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter har erhållits från kommunen och uppräknats till prognos för år 2040 ligger till grund för beräkningarna.

Väg	Fordon/ÅMD	Andel tung trafik	Hastighet km/h
Karlgårdsleden	3 200	8 %	40
Brogatan	2 000	11 %	40

23018 A01

2023-06-15

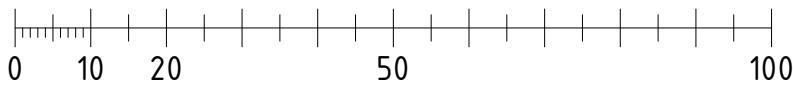
AH

SKALA 1:1000

Volten 2, Skellefteå

Trafikbullerutredning för detaljplan

Situationsplan
Ekvivalentnivåer



METER

Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Frifältsvärde

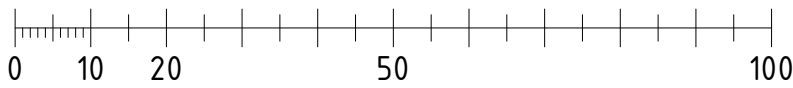
51 – 55 dB(A)

≤ 50 dB(A)

23018 A02
2023-06-15
AH
SKALA 1:1000

Volten 2, Skellefteå

Trafikbullerutredning för detaljplan
Situationsplan
Maximalnivåer



METER

Maximal ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

