

## DETALJPLAN C W BORGS VÄG STENUNGSSUND TRAFIKBULLER

### SAMMANFATTNING

Trafikbuller har beräknats för detaljplanen C W Borgs väg i Stenungssund. De inledande beräkningarna visade att huset närmast korsningen Strandvägen/Göteborgsvägen fick något höga nivåer på två fasader och att åtgärder behövdes för att säkerställa god ljudmiljö på uteplatser i området söder om C W Borgs väg.

- Husen norr om C W Borgs väg (hus A-E nedan) har goda möjligheter att uppfylla trafikbullerförordningens riktvärden med föreslagen formgivning.
- Med en mindre vridning och förflyttning av huset närmast korsningen Strandvägen/Göteborgsvägen (hus I nedan) uppfylls trafikbullerförordningens riktvärde 60 dBA på tre fasader. Fasaden mot Göteborgsvägen föreslås få bostäder med en högsta area om 35 m<sup>2</sup>, för vilka riktvärdet är 65 dBA.
- Ett antal bullerskärmar behövs för att säkerställa att trafikbullerförordningens riktvärden uppfylls för uteplatser i området söder om C W Borgs väg (hus F-I).



## 1 UPPDRAGSGIVARE

Stenungsunds kommun

Kontakt: Anders Hulterström, anders.hulterstrom@stenungsund.se

## 2 UPPDRAG

Att utföra bullerberäkningar i samband med detaljplanearbetet för C W Borgs väg i Stenungssund.

## 3 KRAV/FÖRUTSÄTTNINGAR

Vid planering av bostäder gäller *Förordning (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostäder t.o.m. SFS 2017:359*, i detta dokument benämnd *trafikbullerförordningen*. Vidare gäller *Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller från industriell verksamhet BFS 2020:2*. Stenungsunds kommun redovisar i dokumentet *Bullerkartläggning industri\_sammanslagning 2019/202* att detaljplaneområdet ligger utanför det område som skulle ge störningsnivåer över riktvärden, varför endast trafikbuller studerats.

### 3.1 Trafikbuller - riktvärden

Trafikbullerförordningen föreskriver att buller från spårtrafik och vägar inte bör överskrida:

1. 60 dBA dygnskvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA dygnskvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i punkt 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

Om den ljudnivå som anges i punkt 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om den angivna maximala ljudnivån vid uteplats ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

## 4 METODBESKRIVNING

En tredimensionell modell över detaljplaneområdet och dess omgivning med relevanta trafikbullerkällor har byggts upp i programvaran Soundplan 8.2 baserad på kartmaterial från Metria och Stenungsunds kommun (*Primärkarta med nybyggnad 210820*).

Beräkning av förväntade trafikbullernivåer för de planerade bostadshusen har därefter utförts i enlighet med gällande beräkningsmodell, d.v.s. enligt metoden beskriven i *Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell* (Naturvårdsverkets rapport 4653) för vägtrafikbuller och *Buller från spårtrafik - Nordisk beräkningsmodell* (Naturvårdsverkets rapport 4935) för tågtrafik.

## 5 BESKRIVNING AV BULLERSITUATIONEN

C W Borgs väg, Göteborgsvägen och Strandvägen vilka är de mest betydande vägtrafikbullerkällorna för detaljplaneområdet. I beräkningsmodellen finns även vägtrafik med på Doterödsvägen som är Strandvägens förlängning österut. Bohusbanan går längs Göteborgsvägen och bidrar med buller från spårtrafik. Trafikdata för vägtrafik har erhållits från Stenungsunds kommun. Trafikdata för tågtrafik har erhållits från Trafikverkets prognos.

Väg	Antal fordon ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet (km/h)
C W Borgs väg	556	5 %	40
Strandvägen	4000	3,5 %	40
Doterödsvägen	5750	9,3 %	50
Göteborgsvägen norr om Strandvägen/Doterödsvägen	18500	7,1 %	40
Göteborgsvägen söder om Strandvägen/Doterödsvägen	16000	4,9 %	50

Tabell 1: Prognos för 2035 rörande trafikmängder, andel tung trafik och hastigheter som använts i beräkningarna för buller från vägtrafik.

Tågtyp	Antal tåg/dygn	Medellängd	Maxlängd	Hastighet
Gods	3,7	578	630	100
X50-54 (X50)	17,5	80	135	110
X50-54 (Regina.RX)	43,8	80	135	110

Tabell 2: Järnvägstrafik på Bohusbanan förbi detaljplaneområdet enligt Trafikverkets prognos för 2040, som använts i beräkningarna för buller från spårtrafik.

## 6 RESULTAT

Efter att inledande beräkningar diskuterats med beställaren gjordes ett antal ändringar i modellen för att underlätta att riktvärdena i trafikbullerförordningen uppfylls. Bullerskärmar i markplan lades till och hus I vreds och flyttades något.

### 6.1 Ekvivalenta ljudnivåer

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasad presenteras i bilaga 21-228-R1-B1 för utgångsläge och 21-228-R1-B3 för åtgärdsförslag tillsammans med ljudnivån 1,5 meter över marken. Nivåerna anges som högsta nivå på respektive fasad, oavsett våning, och avser frifältsvärden utan inverkan av reflektioner från egen fasad i enlighet med beräkningsmodellen.

### 6.2 Maximala ljudnivåer

Beräknade maximala ljudnivåer vid fasad presenteras i bilaga 21-228-R1-B2 för utgångsläge och 21-228-R1-B4 för åtgärdsförslag tillsammans med ljudnivån 1,5 meter över marken. Nivåerna anges som högsta nivå på respektive fasad, oavsett våning, och avser frifältsvärden utan inverkan av reflektioner från egen fasad i enlighet med beräkningsmodellen.

## **7 SLUTSATSER**

### **7.1 Ljudnivåer vid fasad**

Beräkningarna visar att huset närmast korsningen Strandvägen-Göteborgsvägen (hus I) överskrider 60 dBA på fasaden som vetter mot Göteborgsvägen. Riktvärdet för bostäder på högst 35 m<sup>2</sup> uppfylls dock, varför denna typ av lägenheter föreslås för denna fasad. Om man önskar större lägenheter behöver lokala anpassningar göras för att säkerställa att minst hälften av bostadsrummen vetter mot en sida med högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid.

Övriga föreslagna byggnader inom detaljplaneområdet förväntas uppfylla trafikbullerförordningens riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad.

### **7.2 Ljudnivåer vid uteplats**

För husen norr om C W Borgs väg (hus A-E) är sidan som vetter från gatan skyddad från trafikbuller vilket erbjuder goda möjligheter till att anlägga uteplatser där riktvärdena för både ekvivalent och maximal ljudnivå uppfylls.

För övriga hus behövs bullerskärmar för att uppnå godkända ljudnivåer vid uteplatserna. Beräkningar visar att genom att förlänga den befintliga vall som går längs vägen med en 2 m hög bullerskärm vid planområdets gräns får hus F och G en yta vid uteplats där riktvärdena för både ekvivalent och maximal ljudnivå uppfylls. Skärmningen kan utföras som ett bullerplank eller en bullervall så länge höjd och placering motsvarar det som redovisas i 21-228-R1-B3 och B4. Med en 2 m hög bullerskärm i anslutning till hus I skapas en yta för lämplig uteplats där riktvärdena för både ekvivalent och maximal ljudnivå uppfylls. Hus H har även möjlighet till en takterrass i nordvästligt läge som uppfyller kraven.

Johan Jernstedt

Granskad av Örn Blumenstein, 2021-11-30