

TRAFIKBULLERUTREDNING DETALJPLAN INOM FASTIGHETERHETERNA INGELSTORP 1:2 OCH 1:9 SKARA KOMMUN

SAMMANFATTNING

Akustikverkstan har på uppdrag av Skara kommun beräknat förväntade trafikbullernivåer för en detaljplan på fastigheterna Ingelstorp 1:2 och 1:9 som ligger väster om Axevalla travbana i Skara kommun. På en del av planområdet planerar man att bygga elevbostäder med en boarea på högst 35 m². Beräkningarna har utförts i syfte att utreda om man uppfyller riktvärdena gällande trafikbuller vid bostäder enligt förordning (2015:216 till och med SFS 2017:359).

Av redovisade beräkningsresultat kan man konstatera följande:

Ekvivalenta ljudnivåer från trafik på väg 49 och 2740 uppfyller riktvärdet (60 dB(A)) i förordning (2015:216 till och med SFS 2017:359) på den del av planområdet där det planeras elevbostäder. Dessa hus kommer därför ha ekvivalenta fasadnivåer under riktvärdet. Det är alltså möjligt att bygga lägenheter större än 35 m². Inom detta område kommer det finnas möjlighet att få uteplatser som uppfyller riktvärdena för uteplats beroende på husens utformning och placering.

1. UPPDRAGSGIVARE

Skara kommun, Plan- och byggenheten, Trädgårdsgatan 2, 532 88 Skara
Anders Aubry, Tel direkt: 0511-325 55, AndersDieter.Aubry@skara.se

2. BAKGRUND OCH UPPDRAGSBESKRIVNING

Skara Kommun har inlett en planprocess i anslutning till travet i Axvall inom fastigheterna Ingelstorp 1:2 och 1:9.

Syftet med detaljplanen är att utreda planmässiga förutsättningar för främst utbildning inom hästverksamhet, djurhållning och elevboende. Även viss handel kan komma att tillåtas. Det planerade boendet inom planområdet planeras att bli studentboende (elevhem) med en med en boarea på högst 35 m².

Akustikverkstan har på grund av ovanstående planarbete fått i uppdrag av Skara kommun, genom Anders Dieter Aubry, att beräkna förväntade trafikbullernivåer på ovanstående fastigheter och jämföra mot riktvärdena i förordning (2015:216 till och med SFS 2017:359).

3. GÄLLANDE KRAV FÖR TRAFIKBULLER KRING BOSTÄDER

Förordning (2015:216 till och med SFS 2017:359) innehåller bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader. Dessa riktvärden redovisas i tabell 1.

| Plats | L_{pAeq} , dB | L_{pAFmax} , dB |
|--------------|--------------------|----------------------|
| Vid fasad | 60 | - |
| Vid uteplats | 50 | 70 |

Tabell 1: Kravvärden och riktlinjer för trafikbuller för bostäder.

Nivåerna är frifältsvärden, d v s utan inverkan av eventuella egna reflekterande ytor.

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

Förordning (2015:216 till och med SFS 2017:359) föreskriver vidare att om den ekvivalenta ljudnivå vid fasad (60 dB(A)) som anges i tabell 1 ändå överskrids bör:

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara 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 riktvärdet gällande maximal ljudnivå på uteplats (70 dB(A)) 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.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

4. BESKRIVNING AV BULLERSITUATIONEN

Preliminärt planområde på fastigheterna Ingelstorp 1:2 och 1:9 samt den mest sannolika placeringen för planerat boende redovisas figur 1. Planområdet är beläget öster om Axevalla travbana i närheten av väg 49 och väg 2740.



Figur 1: Preliminärt planområde på fastigheterna Ingelstorp 1:2 och 1:9 och dess närliggande omgivning.

Trafikflöde på närliggande vägar har erhållits från Trafikverkets hemsida. De olika vägvagnsritten visas grafiskt i figur 2.



Figur 2: De olika vägvagnsritten som använts i beräkningarna

Enligt förordning (2015:216) ska hänsyn tas till framtida trafik när beräkning av trafikbuller utförs. I denna utredning har Trafikverkets prognos för trafikflödet år 2040 använts. Trafikuppräkningsstal för EVA 2014-2040-2060 har använts för att beräkna framtida trafikmängder på vägarna som använts i beräkningarna. Uppmätt trafikflöde samt prognosticerat trafikflöde år 2040 för respektive vägvagnsintervall redovisas i tabell 2.

| Väg | ÅDT mätår (f/d) | Andel tung trafik mätår (%) | ÅDT 2040 (f/d) | Andel tung trafik 2040 ¹ (%) | Hastighet lätta fordon/tunga fordon (km/h) |
|--|--------------------|-----------------------------------|-------------------|---|--|
| Väg 49 väster om Axevalla trafikplats | 11790 (2018) | 9 | 14932 | 11 | 110/80 |
| Väg 49 öster om Axevalla trafikplats | 10980 (2018) | 10 | 13922 | 12 | 90/80 |
| Väg 2740 norr om rondell | 1120 (2012) | 9 | 1512 | 11 | 70/70 |
| Väg 2740 mellan rondeller | 2100 (2017) | 10 | 2696 | 13 | 70/70 |
| Avfart söder mot Axevalla | 1100 (2017) | 9 | 1408 | 11 | 70/70 |
| Påfart söder mot Skövde | 550 (2017) | 15 | 713 | 17 | 70/70 |
| Påfart norr mot Skara | 1100 (2017) | 9 | 1408 | 11 | 70/70 |
| Avfart norr mot Axevalla | 550 (2017) | 15 | 713 | 17 | 70/70 |
| Väg 46 Axevalla trafikplats | 9000 (2017) | 9 | 11510 | 11 | 90/80 |
| Rondell söder | 1400 (2015) | 6 | 1822 | 9 | 30/30 |
| Rondell norr | 2100 (2015) | 4 | 2709 | 5 | 30/30 |

¹ Andel tung trafik uppräknad till år 2040 av Akustikverkstan i enlighet med *Trafikuppräkningsstal för EVA 2014-2040-2060* som började gälla 2018-04-01.

Tabell 2: Trafikflöden som användes vid beräkningarna.

5. BERÄKNINGSMETOD

Beräkning av förväntade trafikbullernivåer på planområdet vid fastigheterna Ingelstorp 1:2 och 1:9 och dess närliggande omgivning från väg 49 och väg 2740 har utförts i enlighet med gällande beräkningsmodell, dvs enligt metoden beskriven i *Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell* (Naturvårdsverkets rapport 4653) för vägtrafikbuller.

För beräkningarna har beräkningsprogrammet *Soundplan 7.4 Update 06/04/2017* använts där ovanstående beräkningsmodell ingår. Beräkningen i *Soundplan* bygger på en digital tredimensionell modell av området. Denna digitala modell har implementerats av undertecknad från kartmaterial från Metria.

6. BERÄKNINGSRESULTAT

Beräkningsresultat för situationen med trafik som redovisas i avsnitt 4 redovisas i Bilaga 1-2 i separata dokument enligt:

1. Ekvivalentnivå (L_{Aeq} , 24h), dygn
2. Maximalnivå (L_{AFmax}), kl. 06-22

I kartorna i bilagorna visas ljudnivåerna som färgfält i 5-dBA-steg på 1,5 m höjd över marken. Reflektioner upp till tredje ordningen har använts i beräkningarna.

7. KOMMENTARER

Av redovisade beräkningsresultat kan man konstatera följande:

- Ljudnivå vid fasad
Ekvivalent ljudnivå från trafik på väg 49 och 2740 ligger under riktvärdet i förordning 2015:216 till och med SFS 2017:359, 65 dB(A) för bostäder med en med en boarea på högst 35 m², på den del av planområdet där bostäder planeras. Beräknad ekvivalent ljudnivå ligger under 60 dB(A) vilket möjliggör att bygga större bostäder. Detta betyder att bostäder som placeras inom detta område kommer ha ekvivalenta ljudnivåer vid alla fasader som uppfyller riktvärdet gällande ekvivalent ljudnivå.
- Ljudnivå vid uteplats
Maximal ljudnivå från trafik är < 70 dB(A) i delen av planområdet där bostäder planeras. Därför uppfylls riktvärdet gällande maximal ljudnivå från trafik på uteplats på hela detta område. Det finns delar av området som har ekvivalent ljudnivå över 50 dB(A) som är riktvärdet för uteplats. Det är dock möjligt att anordna uteplats som uppfyller gällande riktvärde vid framtida hus på området beroende på hur husen utformas och placeras. Det behöver dock bara finnas en gemensam uteplats som uppfyller riktvärden. Det är med andra ord möjligt att anlägga ytterligare uteplatser i Syd och västligt läge som överskrider riktvärdet. Dessa uteplatser där riktvärdena överskrids får betraktas som kompletterande balkonger med sämre ljudmiljö.

*Mikael Norgren
Civilingenjör i Teknisk Akustik*

Granskad av Henrik Olausson, 2019-04-17