

Uppdragsgivare: Metron Miljökonsult AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Erik Gustavsson
Konsult: Norconsult Sverige AB
Uppdragsledare/Handläggare: Johan Hässel

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
1	241209	Bullerutredning	JHA	DB	JHA

Detta dokument är framtaget av Norconsult Sverige AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

► Innehåll

1	Bakgrund och uppdrag	4
2	Underlag	5
2.1	Planerad bostad	5
2.2	Trafikuppgifter	5
3	Förklaringar	5
4	Riktvärden trafikbuller	6
5	Utförda beräkningar	6
6	Slutsatser	7

1 Bakgrund och uppdrag

På fastigheten Karlstad Busterud 1:28 skall det uppföras en byggnad för bostadsändamål. Stadsbyggnadsförvaltningen, bygglovsenheten har inkommit med ett föreläggande om behov av komplettering med en bullerutredning. Bullerutredningen behöver visa att de tänkta byggnaderna klarar bullerkraven enligt förordning (2015:16) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

Den planerade bostadsbyggaren ligger i närheten av Värmlandsbanan och påverkas därmed av buller från tågtrafik.

Norconsult Akustik har av Metron Miljökonsult AB fått i uppdrag att ta fram en trafikbullerutredning till bygglov. I uppdraget ingår att beräkna trafikbullernivån utomhus, jämföra med riktvärden och sammanställa resultatet i en rapport.



Figur 1. Översikt aktuell fastighet. Avståndet från spårmitt till planerad bostad är ca 80m.

2 Underlag

2.1 Planerad bostad



Figur 1. Ungefärlig plats för planerad bostad uppförd i ett våningsplan.

2.2 Trafikuppgifter

Tabell 1. Trafikuppgifter för tågsträcka Karlstad Välsviken-Skattkärr, prognos år 2045. Uppgifter inhämtade från Trafikverket

Tågtyp	ÅdT	Tåglängd medelvärde, m	Tåglängd max, m	Hastighet, km/h
Gods	15,8	490	630	100
PT/ASS	3,5	90	140	140
X50-X55	17,5	110	220	140
X50-X55	29,8	80	80	140
Totalt	66,6	770	-	-

Den planerade bostaden påverkas av buller från tågtrafik. Nära bostaden finns en lokalväg som bedöms ha en begränsad trafikmängd som inte påverkar den ekvivalenta ljudnivån.

3 Förklaringar

Den ekvivalenta ljudtrycksnivån är en form av genomsnittlig ljudtrycksnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är riktvärdet angivet för årsmedeldygn.

Maximal ljudnivå är den högsta momentana ljudtrycksnivån under en viss tid. För trafikbuller används tidsvägning "Fast".

Frifältsvärde avser en ljudtrycksnivå som inte är påverkad av reflexer i egen fasad men som inkluderar andra reflexer.

4 Riktvärden trafikbuller

Utomhus gäller riktvärden enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Nedan redovisas ett utdrag.

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 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.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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.

5 Utförda beräkningar

Bullerberäkningar har gjorts i enlighet med nordisk beräkningsmodell för väg- och spårvägstrafik. Beräkning har genomförts med programmet Trivector Buller Tåg.

Tabell 2. Beräknade ljudnivåer i beräkningspunkt vid fasad (Frifältsvärden).

Beräkningspunkt	Dygnsekvivalent ljudnivå L_{Aeq24h} dB	Maximal ljudnivå L_{AFMax}	Kommentar
Bostadsfasad mot järnväg	57	81*	Ljudnivån vid bostadsfasad uppfyller riktvärden enligt förordning (2015:216)

*Avser godstågspassage, den maximala ljudnivån från den mer förekommande tågtypen X50-X55 beräknats till 76 dBA.

Observera att utförda beräkningar har gjorts med en förenklad beräkningsmetod där skärmning tex av befintliga byggnader mellan spår och planerad bostad inte har beaktats, vilket i detta fall kan innebära att ljudnivån i beräkningen kan bli högre jämfört med verklig ljudnivå.

Ljudnivån vid bostadens bullerskyddande fasad bedöms uppfylla riktvärdet på uteplats (om sådan skall anordnas).

6 Slutsatser

Av beräkningsresultatet framgår att den högsta dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad mot spåret beräknats till 57 dBA vilket uppfyller riktvärden enligt förordning (2015:216).