

RAPPORT



Bryggstugan 1, Östersund
Trafikbullerutredning för detaljplan

Kund:	Östersunds kommun
Kontaktperson:	Joel Semb
Datum:	2024-12-09
Uppdragsnummer:	5818133
Rapportnummer:	5818133 - 0007
Revisionsnummer:	-
Revisionsdatum:	-
Uppdragsansvarig:	Amir Wedmalm
Utförd av:	Marcus Johansson
Kontrollerad av:	Amir Wedmalm

Sammanfattning

Ett detaljplanarbete för fastigheten Bryggstugan 1 samt de angränsande fastigheterna Odensala 7:1 och 8:1 är under upprättande. Syftet med detaljplanarbetet är att pröva markens lämplighet för nya bostäder.

Denna rapport redovisar trafikbullerberäkningar från vägtrafik för den framtida etablering med trafikuppräknings motsvarande prognosår 2045.

Det finns goda förutsättningar att uppfylla Trafikbullerförordningen i sin helhet och utan åtgärder. I det enskilda fallet kan det dock finnas behov för lokala bullerskyddsåtgärder för att uppfylla riktvärden om ekvivalent ljudnivå vid uteplats.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
2. Situationsbeskrivning	3
3. Underlag	4
4. Bedömningsgrund	4
4.1. Trafikbullerförordningen.....	4
4.2. Övriga riktlinjer	4
4.2.1. Komfortvibrationer	5
4.2.2. Stomljud	5
4.2.3. Idrottsplats	5
4.2.4. Industribuller	5
5. Beräkningsförutsättningar.....	5
5.1. Metod.....	5
5.2. Modell och inställningar	5
5.3. Indata trafikbuller	6
6. Resultat.....	6
6.1. Trafikbuller	6
7. Slutsats	7

Bilagor:

Bilaga A - EQ & MAX

Bilaga B - EQ & MAX - Bullerplank



1. Inledning

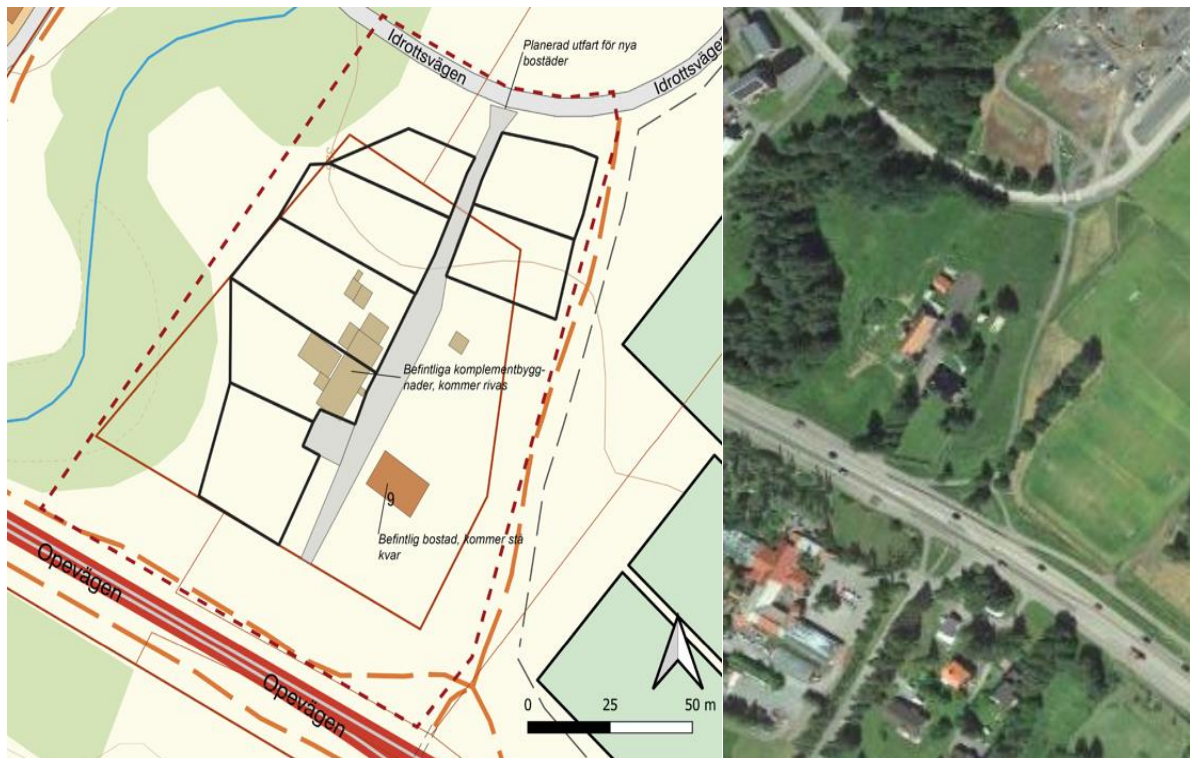
Ett detaljplanarbete för fastigheten Bryggstugan 1 samt de angränsande fastigheterna Odensala 7:1 och 8:1 är under upprättande. Syftet med detaljplanearbetet är att pröva markens lämplighet för nya bostäder. Nya bostäder antas bestå av 1- och 2-planshus med en motsvarande area på 200 respektive 100 kvadratmeter. Inom berört området finns en befintlig bostad som också kommer omfattas av den nya detaljplanen.

Denna rapport redovisar trafikbullerberäkningar från vägtrafik för den framtida etablering med trafikuppräknig motsvarande prognosår 2045.

2. Situationsbeskrivning

Detaljplaneområdet ligger norr om Opevägen i anslutning till det sydvästra hörnet av Odensala sportfält samt söder om Idrottsvägen. Öster om området löper Fäbodleden. Trafikbullermässigt är Opevägen den mest trafikerade vägen i området och dimensionerande.

Nedan visas skisser på detaljplaneområdet inklusive det skissunderlag som ligger till grund för vart nya bostadshus är inritade. Husen som ritas in är antingen enplansvillor om 200 kvadratmeter eller tvåplansvillor om 100 kvadratmeter per våning.



Figur 1. Detaljplaneområdet med inritade tomter samt satellitbild över nuvarande område (Google Maps).



3. Underlag

Mottaget och framtaget underlag som använts.

Tabell 1.Underlag.

Beskrivning	Filnamn	Daterat datum
Skissunderlag	Illustrationskarta 22 okt.png	2024-10-22
Digitalt kartunderlag	Underlag från Metria (Lantmäteriet)	2024-11-14
Trafikmätning	so_odenskogsvagen_i_lyktstolpe_20220927_20221005.pdf	2022-09-27
Trafikmätning	so_faboleden_20220919_20220927.pdf	2022-09-19
Trafikmätning	so_om_villorna_och_innan_langa_kurvan_i_lyktstolpe_20240506_20240516.pdf	2024-05-06

4. Bedömningsgrund

Nedan anges riktvärden för luftburet buller från vägtrafik enligt trafikbullerförordningen.

4.1. Trafikbullerförordningen

För projektet gäller förordning 2015:16 om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Utöver denna gäller tillägget förordning 2017:359. Tillsammans kallas de Trafikbullerförordningen eller kort, förordningen, i den följande texten. I förordningen finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus vid bostadsbyggnader från spår-, väg- och flygtrafik. Förordningen innehåller även bestämmelser när det gäller beräkning av ljudnivåer vid bostadsbyggnader. I förordningen framgår följande:

Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad för en bostad om högst 35 kvadratmeter.

Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör

- minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
- 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 70 dBA maximal ljudnivå 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.

4.2. Övriga riktlinjer

Nedan nämns övriga riktlinjer som bör beaktas vid planarbetet och uppförandet av nya byggnader. Dessa riktlinjer är inte utredda i denna rapport.



4.2.1. Komfortvibrationer

Vibrationer bedöms utifrån SS 4604861:2022 *Vibration och stöt – Mätning och vägledning för bedömning av komfort i byggnader*. I standarden anges inga riktvärden i stället anges det som exempel på effekter vid olika vibrationsnivåer.

Enligt Trafikverkets riktlinje TDOK 2014:1021, version 4, anges riktvärden för vibrationer från väg- och spårtrafik i bostäder och vårdlokaler.

4.2.2. Stomljud

Med stomljud avses det ljud som byggnadsstommen utstrålar inomhus på grund av vibrationer från trafik som överförs via marken. Då högre frekvenskomponenter vanligtvis dämpas är stomljud ofta av lågfrekvent karaktär.

I Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus FoHMFS 2014:13 anges riktvärden för ekvivalent ljud inomhus och för lågfrekvent buller.

Enligt Trafikverkets riktlinje TDOK 2014:1021, version 4, anges riktvärdet för maximal stomljudsnivå.

4.2.3. Idrottsplats

Det saknas riktlinjer för buller från idrottsplatser, däremot bör man följa Naturvårdsverkets senaste vägledning. I skrivande stund är detta *Vägledning om buller från idrottsplatser 2022-11-28*.

4.2.4. Industribuller

För industribuller gäller riktvärden enligt Boverkets författningssamling, *BFS 2020:2*.

5. Beräkningsförutsättningar

Nedan anges förutsättningar för utförda beräkningar.

5.1. Metod

För beräkning av trafikbuller används mjukvaruprogrammet SoundPlan 9.1. Ljudnivåer från vägburen trafik beräknas enligt beräkningsmetoden Nord2000. Ljudnivåer som redovisas på fasader är frifältsvärden.

5.2. Modell och inställningar

Beräkningsinställningar anges i Tabell 2. För att skapa en beräkningsmodell har laserdata och shape-filer har köpts in från Lantmäteriet för att skapa en grundkarta med höjder samt objekt så som vägar, byggnader med mera. Tillkommande byggnader är baserat på mottaget skissunderlag.

Tabell 2. Beräkningsinställningar.

Parameter	Inställning	Beräkningstyp	Kommentar
Max search radius	2000 m	Trafikbuller	
Reflection order	2	Trafikbuller	GNM
Max reflection distance Rec./Src.	150/150	Trafikbuller	GNM
Reflection order	3	Trafikbuller	FNM
Max reflection distance Rec./Src.	200/200	Trafikbuller	FNM



Environment	Nord2000 Meteo (RTN96)	Trafikbuller
Emission	Engine brake for cat 3 vehicles downhill deceleration (Yes)	Trafikbuller
Road surface	ABT 16 SE (SE 2024)	Trafikbuller
Effective flow resistivity	Användarhandledning Nord2000 version 1.0.pdf (Kunskapscentrum om buller)	Trafikbuller
Roughness class	N	Trafikbuller

5.3. Indata trafikbuller

Trafikuppgifter är erhållna från kommunens mätningar, Tabell 3. Hastigheter är kontrollerade mot Google street view. Uppräkning av trafiksiffror har utförts baserat på Trafikverkets EVA-data för Jämtland. Detta redovisas i Tabell 4 och baseras på trafikuppgifterna i Tabell 3. Uppräkningar har skett för att motsvara prognosår 2045.

Tabell 3. Trafiktal från kommunens mätningar.

Väg	ÅDT	% -tung trafik	Hastighet [km/h]	Mätår
Opevägen	14031	7,5	50	2022
Fäbodleden	5573	8,6	60	2022
Idrottsvägen	13	11,2	30	2024

Tabell 4. Uppräknade trafiktal till beräkningar med Nord2000.

Väg	ÅDT	Fordonskategori	Veh/h(d)	P(d)%	Veh/h(e)	P(e)%	Veh/h(n)	P(n)%
Opevägen	15887	Cat1	813	91	813	91	181	89
		Cat2	32	4	32	4	7	3
		Cat3, 5 axles	45	5	45	5	16	8
Fäbodleden	6325	Cat1	319	90	319	90	71	87
		Cat2	15	4	15	4	3	4
		Cat3, 5 axles	21	6	21	6	7	9
Idrottsvägen	804	Cat1	39	87	39	87	9	84
		Cat2	2	5	2	5	1	5
		Cat3, 4 axles	3	7	3	7	1	11

6. Resultat

Bullerspridningskartor och fasadnivåer redovisas i Bilaga A. Uteplatsberäkning med lokal skärm redovisas i Bilaga B.

6.1. Trafikbuller

Trafikbullerförordningens krav på ekvivalent ljudnivå vid fasad, på upp till 60 dBA, uppfylls för samtliga av de inritade bostäderna, se Bilaga A.

Den finns goda möjligheter att uppfylla trafikbullerförordningens krav för ljudnivå vid uteplats, 50 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå, se Bilaga B. Beroende på form och placering av husen kan det även finnas möjlighet för det närmsta huset, mot Opevägen, att uppföras



utan lokal bullerskärm. I Bilaga B redovisas ett beräkningsfall där en lokal bullerskärm, 2,5 meter hög, skulle vara tillräcklig för att skapa en bullerskyddad uteplats för detta hus.

Bullerskärm längs Opevägen är inte undersökt och bedöms inte vara nödvändig för att uppfylla trafikbullerförordningen även om det skulle vara en effektivare åtgärd.

7. Slutsats

Det finns goda förutsättningar att uppfylla Trafikbullerförordningen i sin helhet utan åtgärder.

Beroende på utformning och i det enskilda fallet kan det dock finnas behov för lokala bullerskyddsåtgärder för att uppfylla riktvärden om ekvivalent ljudnivå vid uteplats.

