

RAPPORT



Köpmanvägen, Upplands bro kommun

Trafikbullerutredning

Kund:	Landskapslaget AB, Stockholm
Kontaktperson:	Anna-Stina Bokander
Datum:	2025-06-04
Uppdragsnummer:	5818109
Rapportnummer:	5818109 - 0001
Revisionsnummer:	-
Revisionsdatum:	-
Uppdragsansvarig:	George Adams
Utförd av:	George Adams
Kontrollerad av:	Peter Connell

Sammanfattning

Brekke & Strand Akustik AB har som underleverantör till Landskapslaget AB utfört en trafikbullerutredning för nya bostäder vid Köpmanvägen i Bro, Upplands Bro kommun.

I enlighet med trafikbullerförordningen (2015:216) bör buller från vägar inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. Beräkningar med trafiksiffror från år 2040/2045 visar att de beräknade ljudnivåerna vid bostadsfasaderna som högst blir 57 dBA.

Möjlighet till placering av uteplats som uppfyller trafikbullerförordningen (2015:216) finns i anslutning till samtliga byggnader.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	3
2.	Situationsbeskrivning.....	3
3.	Underlag	4
4.	Bedömningsgrund.....	4
5.	Beräkningsförutsättningar	5
5.1.	Metod.....	5
5.2.	Modell och inställningar	5
5.3.	Vägtrafik.....	6
5.4.	Spårtrafik.....	6
6.	Resultat.....	7
6.1.	Ljudnivå vid fasad.....	7
6.2.	Ljudnivå vid uteplats	7
7.	Slutsats.....	8

Bilagor:

- 01 – Ekvivalent ljudnivå vid fasad väg- och järnvägstrafik
- 02 – Maximal ljudnivå vid fasad väg- och järnvägstrafik
- 03 – Ekvivalent ljudnivå vid uteplats väg- och järnvägstrafik
- 04 – Maximal ljudnivå vid uteplats väg- och järnvägstrafik



1. Inledning

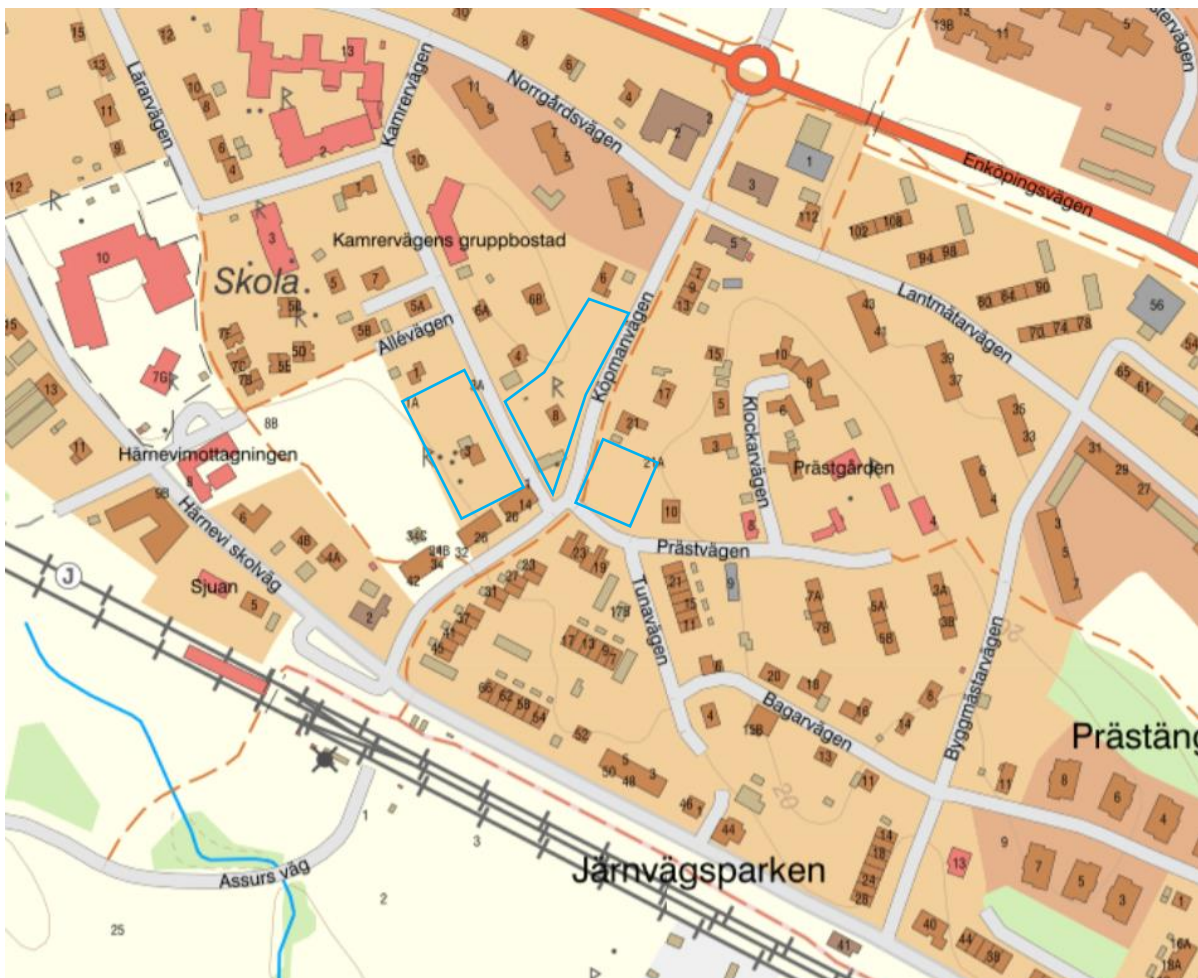
Ett detaljplanarbete för förtätning av fastigheter längs med Köpmanvägen i Bro är under upprättande. Syftet med detaljplanarbetet är att pröva markens lämplighet för nya bostäder. Nya bostäder förväntas bestå av radhuslängor och villor i 2 våningar.

Brekke & Strand Akustik AB har som underleverantör till Lanskapslaget AB utfört en trafikbullerutredning för dessa nya bostäder. Rapporten redovisar beräkningar av buller från väg- och järnvägstrafik. Detta redovisas med trafiksiffror för 2040 för vägtrafik och 2045 för järnvägstrafik.

2. Situationsbeskrivning

Planområdet sträcker sig längs den västra sidan av Köpmanvägen i centrala Bro, i Upplands-Bro kommun. Nordväst om planområdet ligger Enköpingsvägen och tågstationen Bro finns mot sydöst. Fastigheten är belägen i ett befintligt bostadsområde.

Nedan visas skisser på placeringen av det nya planområdet och ett illustrationsplan som ligger till grund för hur nya bostadshus är placerade. Samtliga hus planeras i 2 våningar.



Figur 1. Översiktskarta, planområdena markerade i blått (Källa: Lantmäteriet)





Figur 2. Illustrationsplan. Planerade byggnader markeras mörkgrått. (Källa: Landskapslaget AB)

3. Underlag

Mottaget och framtaget underlag som använts.

Tabell 1. Mottaget underlag.

Beskrivning	Filnamn	Mottaget datum
Laserdata/befintliga byggnader	Hämtat från Metria	2024-12-06
Illustrationsplan/lanscapsplan	250516 Illustrationsplan	2025-05-16
Vägtrafik	Prognos 2040 från Upplands-Bro kommun	2025-05-20
Järnvägstrafik	Trafikverket prognos 2045	2025-05-20

4. Bedömningsgrund

Nedan anges riktvärden för luftburet buller från vägtrafik enligt 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.

5. Beräkningsförutsättningar

Nedan anges förutsättningar för utförda beräkningar.

5.1. Metod

För beräkning av trafikbuller används programmet SoundPlan 9.1. Ljudnivåer från både vägburen och spårburen trafik beräknas enligt beräkningsmetoden Nord2000. Ljudnivåer som redovisas på fasader är frifältsvärden. Ljudnivåer som redovisas på bullerutbredningskartor är inte frifältsvärden och kan därför inte jämföras med ljudnivåer på fasader.

5.2. Modell och inställningar

Beräkningsinställningar anges i Tabell 2. Följande underlag har använts för att skapa beräkningsmodellen:

- Laserdata och shape-filer för att skapa grundkarta med höjder samt objekt så som vägar, byggnader med mera har köpts in från Lantmäteriet (Metria).
- Tillkommande byggnader är modellerade efter mottaget skissunderlag, Tabell 1.

Tabell 2. Beräkningsinställningar.

Parameter	Inställning	Kommentar
Max search radius	1000 m	
Reflection order	3 – Ljudnivåer vid fasad/ 2 - Bullerspridningskartor	
Max reflection distance Rec./Src.	200/200 – Ljudnivåer vid fasad / 150/150 - Bullerspridningskartor	
Environment	Nord2000 Meteo (RTN96)	
Emission	Engine brake for cat 3 vehicles downhill deceleration (Yes)	
Road surface	ABT 16 SE (SE 2024)	



Effective flow resistivity

Användarhandledning Nord2000 version 1.0.pdf (Kunskapscentrum om buller)

Manuellt från kartbild

Roughness class

N

5.3. Vägtrafik

Trafikuppgifter är mottagets från trafikavdelningen på Upplands-Bro kommun via Landskapslaget AB. Hastigheter är kontrollerade mot NVDB och Google Street View.

Tabell 3. Trafikprognos 2040

Väg	Hastighet [km/h]	% -tung trafik	ÅDT (prognos 2040)
Köpmanvägen	30	15	1 800
Prästvägen	30	4	200
Kamrevvägen	30	4	120

Tabell 4. Fordonskategorier till beräkningar med Nord2000.

Väg	ÅDT 2040	Fordonskategori	Veh/h(d)	P(d)%	Veh/h(e)	P(e)%	Veh/h(n)	P(n)%
Köpmanvägen	1800	Kat1	6,480	86,063	85,427	86,063	85,427	19,125
		Kat2	0,108	6,075	6,030	6,075	6,030	1,350
		Kat3, 5 axlar	8,606	8,543	8,606	8,543	3,038	12,919
Prästvägen	200	Kat1	10,800	96,128	10,800	96,128	2,400	94,862
		Kat2	0,180	1,602	0,180	1,602	0,040	1,581
		Kat3, 5 axlar	0,255	2,270	0,255	2,270	0,090	3,557
Kamrevvägen	120	Kat1	6,480	96,128	6,480	96,128	1,440	94,862
		Kat2	0,108	1,602	0,108	1,602	0,024	1,581
		Kat3, 5 axlar	0,5	0,153	2,270	0,153	2,270	0,054

5.4. Spårtrafik

Framtida trafiktal samt tågtyper (prognosår 2045) för spårtrafiken på Mäljarbanan har hämtats från Trafikverkets prognos *Trafikuppgifter buller järnväg T24 och prognos 2045*.¹ Underlag för STH, växlar, broar, ballast och förbindelselinjer har hämtats från Trafikverkets portal *Lastkajen 6.0*.² Befintliga bullerskärm längs med spåren har ritats in baserat på underlag från Google Maps.

Tabell 5. Indata spårtrafikberäkningar

Inställning	Indata		Kommentar
Tågtyp	X40	X60	
Tåglängd	136/218	214/214	Medellängd/max längd
STH	200 km/h	160 km/h	
Antal dag/kväll/natt - 2045	66/19/10	52/18/18	Dag (06–18), kväll (18–22), natt (22–06)

¹bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/trafikprognoser-och-trafikanalyser/Kort-om-trafikprognoser/

²lastkajen.trafikverket.se



6. Resultat

Beräknade bullerspridningskartor och fasadnivåer redovisas i bilagor 01–04.

6.1. Ljudnivå vid fasad

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer är som högst 57 dBA vid fasad som vetter mot ost, mot Köpmanvägen.

Maximala ljudnivåer vid bostadsfasad beräknas som högst till 80 dBA från vägtrafik och 70 dBA från järnvägstrafik.

6.2. Ljudnivå vid uteplats

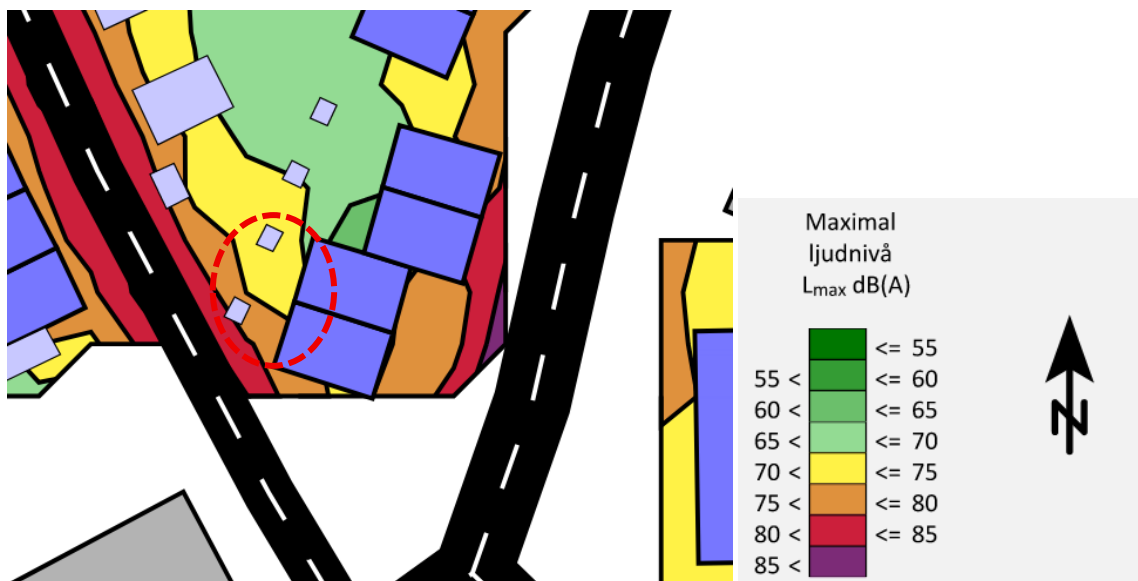
Resultat från bullerspridningskartor visar stora områden bakom de nya byggnaderna där de ekvivalenta- och maximala ljudnivåer inte överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå.

Det finns två fastigheter vid korsningen Kamrervägen/Köpmanvägen där maximala ljudnivån på uteplatsen överstiger 70 dBA, se Figur 3.

Enligt Trafikbullerförordning 2015:16:

”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”.

Det är tung trafik på Kamrervägen som är dimensionerande för den maximala ljudnivån vid dessa uteplatser. ÅDT för Kamrervägen är 120 fordon med 4 % tung trafik vilket ger totalt 5 tunga fordon per dygn. Därför är det högst osannolikt att den maximala ljudnivån överskrider 70 dBA fler än fem gånger per timme. Den maximala ljudnivån vid dessa uteplatser beräknas till 70–80 dBA. Därmed bedöms det att Trafikbullerförordningen uppfylls även för dessa uteplatser eftersom antal överskridande är färre än fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.



Figur 3. Maximal ljudnivå vid korsningen Kamrervägen/Köpmanvägen.



7. Slutsats

I enlighet med trafikbullerförordningen (2015:216) bör buller från trafik inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. Beräkningar med trafiksiffror för prognosår 2040/2045 visar beräknade ljudnivåer vid bostadsfasad till som högst 57 dBA.

Möjlighet till placering av uteplats som uppfyller trafikbullerförordningen (2015:216) finns i anslutning till samtliga byggnader.



Upplands bro kommun

SP9.1 - Nord2000 - Köpmanvägen

Teckenförklaring:

- Väg
- Nya bostäder
- Komplementbyggnader

Tidsperiod: dygn
Projektnummer: 5818109
Beräkningshöjd: -
Utfört av: GAD
Prognosår: 2040/2045
Granskat av: PCO
Bilaga: 5818109-0001
Datum: 2025-05-30

Ekvivalent ljudnivå
Leq dB(A)



Upplands bro kommun

SP9.1 - Nord2000 - Köpmanvägen

Teckenförklaring:

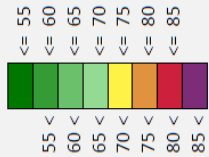
- Väg
- Nya bostäder
- Komplementbyggnader

Väg- och järnvägstrafik

Tidsperiod:	Projektnummer:
dygn	5818109
Beräkningshöjd:	Utfört av:
	GAD
Prognosår:	Granskat av:
2040/2045	PCO
Bilaga:	Datum:
5818109-0002	2025-06-02

Maximal
ljudnivå

L_{max} dB(A)



Skala (A3) 1:650



Upplands bro kommun

SP9.1 - Nord2000 - Köpmanvägen

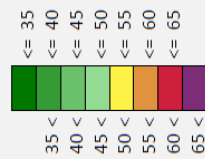
Teckenförklaring:

- Väg
- Nya bostäder
- Komplementbyggnader

Väg- och järnvägstrafik

Tidsperiod: dygn
Projektnummer: 5818109
Beräkningshöjdi: 1,5 m
Utfört av: GAD
Prognosår: 2040/2045
Granskat av: PCO
Bilaga: 5818109-0003
Datum: 2025-05-30

Ekvivalent ljudnivå
Leg dB(A)



Skala (A3) 1:650



BREKKE
STRAND



Upplands bro kommun

SP9.1 - Nord2000 - Köpmanvägen

Teckenförklaring:

- Väg
- Nya bostäder
- Komplementbyggnader

Väg- och järnvägstrafik

Tidsperiod:	Projektnummer:
dygn	5818109
Beräkningshöjd:	Utfört av:
1,5 m	GAD
Prognosår:	Granskat av:
2040/2045	PCO
Bilaga:	Datum:
5818109-0004	2025-05-30

