

An aerial photograph of a multi-track railway bridge spanning a deep, forested valley. The bridge has several tracks with overhead power lines. The surrounding area is densely wooded with trees in various shades of green and brown, suggesting an autumn or late summer setting. The lighting is warm, casting long shadows.

Dp Eklandagatan- Bergsprängaregatan Trafikbullerutredning

Rapport

Handläggare: Frida Lindstein

Datum: 2026-03-30

Projekt ID: D0238408

Uppdragsledare: Josefin Grönlund

Tel: +46105058458

Mobil: +46701847458

E-post: josefin.gronlund@afry.com

Kvalitetsgranskare: Josefin Grönlund

Kund: Göteborgs stad, Stadsbyggnadsförvaltningen

Dp Eklandagatan-Bergsprängaregatan Trafikbullerutredning

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	5
2 Förutsättningar	6
2.1 Underlag	6
2.1.1 Vägtrafik	6
2.2 Beräkningsförutsättningar	8
2.2.1 Beräkningssituationer	9
3 Bedömningsgrunder	9
4 Resultat.....	9
4.1 Ljudnivåer inom detaljplan	10
4.1.1 Med skyltad hastighet.....	10
4.1.2 Med ändrad bashastighet	13
4.2 Planens påverkan på befintlig miljö.....	17
5 Slutsats	18

Rapportshistorik

Ver.		Kontrollerad status	Sign	Godkännande	Sign
1	Bullerutredning för detaljplan	2026-03-04	JGD	2026-03-05	JGD
2	Bullerutredning för detaljplan-revidering modell med KROKSLÄTT 102:2 och justerad byggnadsutformning	2026-03-17	JGD	2026-03-24	JGD
3	Justering 3D bilder-läsbarhet	2026-03-30	FLN	2026-03-30	FLN

Sammanfattning

AFRY har på uppdrag av Göteborgs stad gjort en trafikbullerutredning för detaljplan Eklandagatan/Bergsprängaregatan inom stadsdelen Krokslätt i Göteborgs kommun. Syftet med utredningen är att undersöka markens lämplighet för bostäder.

Beräkning av vägtrafikbuller har utförts med beräkningsmodellen Nord2000, Resultaten jämförs mot *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*.

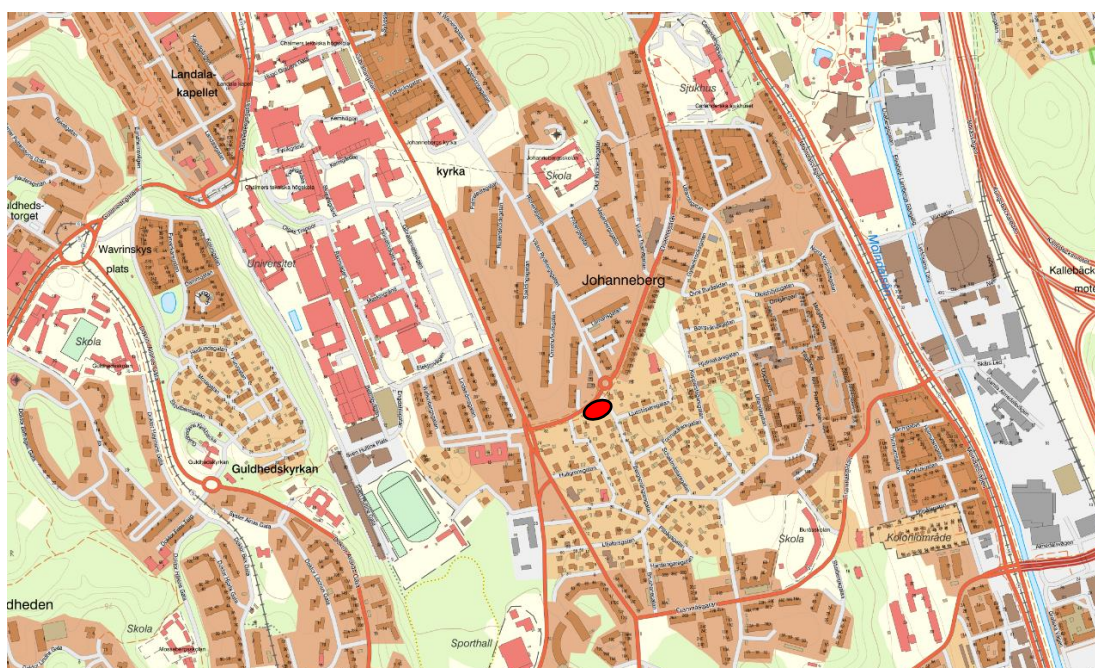
Planen uppfyller riktvärde i *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader* under förutsättning att planlösningar anpassas genom en kombination av genomgående lägenheter där hälften av bostadsrummen når ljuddämpad sida, och små lägenheter om högst 35 m². Det finns möjlighet att anordna en gemensam uteplats där riktvärde innehålls, varpå eventuella balkonger ses som kompletterande uteplats och krav på ljudnivå därmed uteblir.

Utbyggnad av planen påverkar omgivningen positivt eftersom en större byggnadskropp jämfört befintlig miljö effektivt skärmar mot buller från bland annat Eklandagatan.

1 Inledning

AFRY har på uppdrag av Stadsbyggnadskontoret i Göteborg tagit fram en reviderad trafikbullerutredning för detaljplan för bostäder vid Eklandagatan/Bergsprängaregatan inom stadsdelen Krokslätt (fastigheterna Krokslätt 101:13 och Krokslätt 708:682, Eklandagatan 76) se Figur 1 och Figur 2. Det ursprungliga planförslaget antogs tidigare men upphävdes av mark- och miljödomstolen. Göteborgs stad har därefter tagit fram ett justerat planförslag med en något kortare byggnadskropp, vilket kan påverka bullersituationen inom planområdet.

Syftet med uppdraget är att uppdatera tidigare bullerutredning för att klargöra bullerförhållandena för den föreslagna bebyggelsen samt att pröva markens lämplighet med avseende på bostäder.



Figur 1. Kartbild för geografisk orientering. Detaljplanens ungefärliga placering markerat i rött



Figur 2. Planerat flerbostadshus Eklandagatan/Bergsprängaregatan (Bildkälla Okidoki arkitekter)

2 Förutsättningar

Följande förutsättningar har gällt inom aktuell utredning.

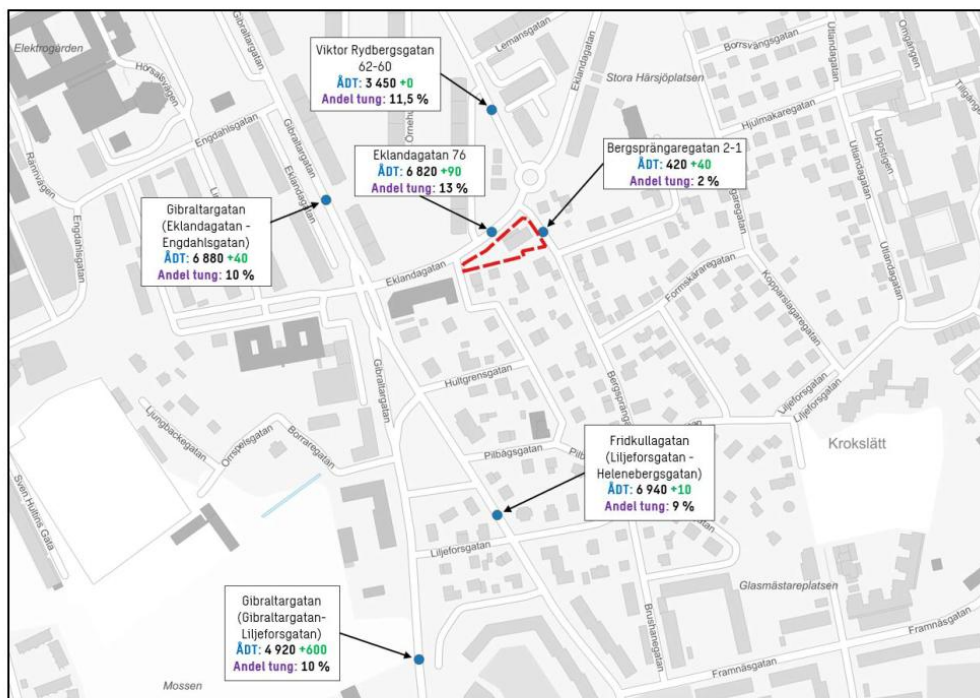
2.1 Underlag

Följande underlag har använts i beräkningen:

- Höjddata Grid1+ från Lantmäteriet Metria, 2025-05-29
- Fastighetskarta vektor från Lantmäteriet Metria, 2025-05-29
- Fasadliv i DWG 2025-10-23, Viktor Ågren, Okidoki arkitekter
- 3D nybyggnad med byggnadshöjd, DWG, Viktor Ågren, Okidoki arkitekter 2025-10-23
- Underlag för hastigheter, email från Göteborgs Stad, 2026-02-18
- PM trafikflöden Eklandagatan_Bergsprängaregatan, Sweco, 2026-02-12
- Situationsplan och A-ritningar för KROKSLÄTT 102:2, Spring arkitekter, 2025-04-28

2.1.1 Vägtrafik

Indata för vägtrafik härstammar från PM Trafikflöden för aktuell detaljplan. Indata till bullerberäkningar i form av vägtrafik visas i figuren nedan



Figur 5. Trafikflöden [ADT] för prognosår 2045 avser nuläget plus trafik från den aktuella detaljplanen samt omkringliggande kända exploateringar. Redovisade trafikflöden avser summan av trafiken i båda riktningarna. Grönmarkerade värden anger förändringen mellan nuläge och prognosår 2045. Samtliga värden är avrundade till närmaste total. Bildkälla: Göteborgs Stad.

Figur 3. Visar figur 5 från PM Trafikflöden som indata till bullerberäkning

Förutom ovan presenterade vägtrafik har även E6 inkluderats i modellen. Detta på grund av den stora trafikmängden som eventuellt kan påverka bakgrunds-nivån i området. Vägtrafikdata för E6 har hämtats från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta och räknats upp med hjälp av Trafikverkets EVA-modell till 2045. Fördelning mellan medeltung och tung trafik är publicerad i vägtrafikflödeskartan.

Fördelning mellan medeltung och tung trafik, samt dygnsfördelning har gjorts med schabloner enligt Kunskapscentrum om bullers rapport *Nord 2000, beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – en användarhandledning* (2024-12-20). För Trafikverkets vägar har i vissa fall data för fördelning mellan medel- och mycket tung trafik funnits publicerad, varpå denna data använts. Uppgifter om vägbeläggning saknas varför beläggningen har antagits vara ABS 16.

Samtliga indata för vägtrafik sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1. Vägtrafikuppgifter som indata till bullerutredning

Gata	Avsnitt	ÅDT 2045	Tung trafik %		Hastighet/ Ev. ny bashastighet
			Medeltung	Tung	
Eklandagatan		6 820	13		50/40
Bergsprängaregatan		420	2		50/30
Gibraltargatan	Eklandag.- Engdahlsgr.	6 880	9	1	50/40
	Gibraltarg.- Liljeforsgr.	4 920	9	1	50/40
Viktor Rydbergsgatan		3 450	11,5		50/40
Fridkullagatan	Liljeforsgr.- Helenebergsg.	6 940	8,1	0,9	50/40
E6 båda riktningar		103 300	0,6	5,8	80

2.2 Beräkningsförutsättningar

Beräkning av väg- och spårtrafikbuller har utförts med beräkningsmodellen Nord2000, enligt Kunskapscentrum om bullers rapport *Nord 2000, beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – en användarhandledning* (2024-12-20) i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 9.1. Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad samt fasaddimensionering se redovisade ljudnivåer på fasadvyer. Redovisade frifältsvärden vid fasad i 2D avser högsta ljudnivå på ett visst våningsplan, vilket innebär att övriga våningsplan kan ha en annan, men inte högre, ljudnivå än den som redovisas. Ljudnivå redovisas också som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus och för vägledning vid placering och utformning av uteplatser. Ljudutbredning över mark avser höjden 1,5 meter. Våningshöjd är satt till 3 meter, och nockhöjd avser högsta nock för byggnaden.

Vid samtliga beräkningar har 3:e ordningen reflektioner använts. Mottagarhöjd vid fasad har satts till 2 meter ovan mark, våningshöjd har satts till 3 meter. Mottagarhöjd vid uteplatser har satts till 1,5 meter ovan mark.

2.2.1 Beräkningssituationer

I denna utredning har följande två beräkningssituationer ingått:

- 2045- utbyggd plan med skyltad hastighet
- 2045- utbyggd plan med sänkt bashastighet
- 2045- Befintlig miljö med skyltad hastighet (nollalternativ)

Den sänkta bashastigheten utreds på grund av ett arbete inom staden där sänkta bashastigheter i området undersöks. Denna beräkning kan användas som underlag till vidare arbete med bashastigheter. Den ny hastigheten presenteras i Tabell 1.

Nollalternativet undersöks för att fastställa planens påverkan på befintliga bostäder.

3 Bedömningsgrunder

För nybyggnation av bostäder gäller *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, med ändring SFS 2017:359. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se Tabell 2.

Tabell 2. Riktvärden för bostäder enligt förordningen SFS 2015:216, med ändring 2017:359. Riktvärden anges som högsta trafikbullernivå, frifältsvärden.

Utomhus	Ekvivalent ljudnivå, $L_{pA,eq}$	Maximal ljudnivå, L_{pAFmax}
Vid fasad till bostad	60 dBA ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65 dBA	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50 dBA	70 dBA ^{b)}

a) Om den angivna ljudnivån 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 a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

b) Om 70 dBA maximal ljudnivå 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 Resultat

I detta avsnitt presenteras beräkningsresultat i syfte att utreda om villkor enligt *Förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader* uppfylls för bostäder.

Beräkningar har utförts för två olika hastigheter för vägtrafik, varpå resultaten visas därefter. I detta avsnitt visas också planens påverkan på befintliga bostäder genom en jämförelse mellan beräkning med och utan utbyggd plan.

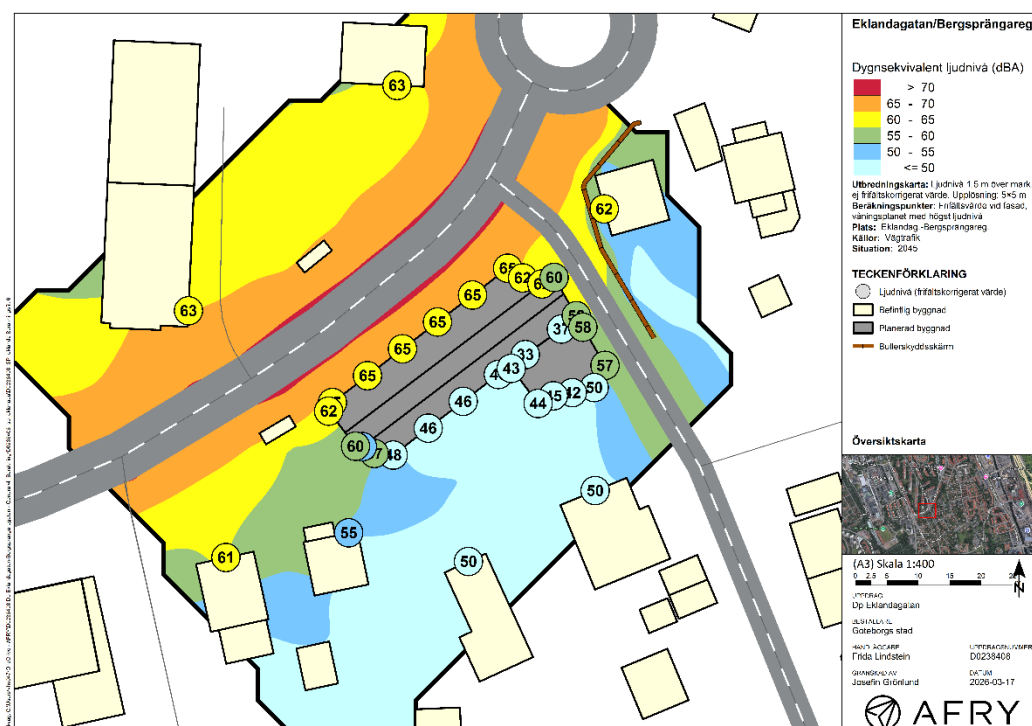
4.1 Ljudnivåer inom detaljplan

4.1.1 Med skyltad hastighet

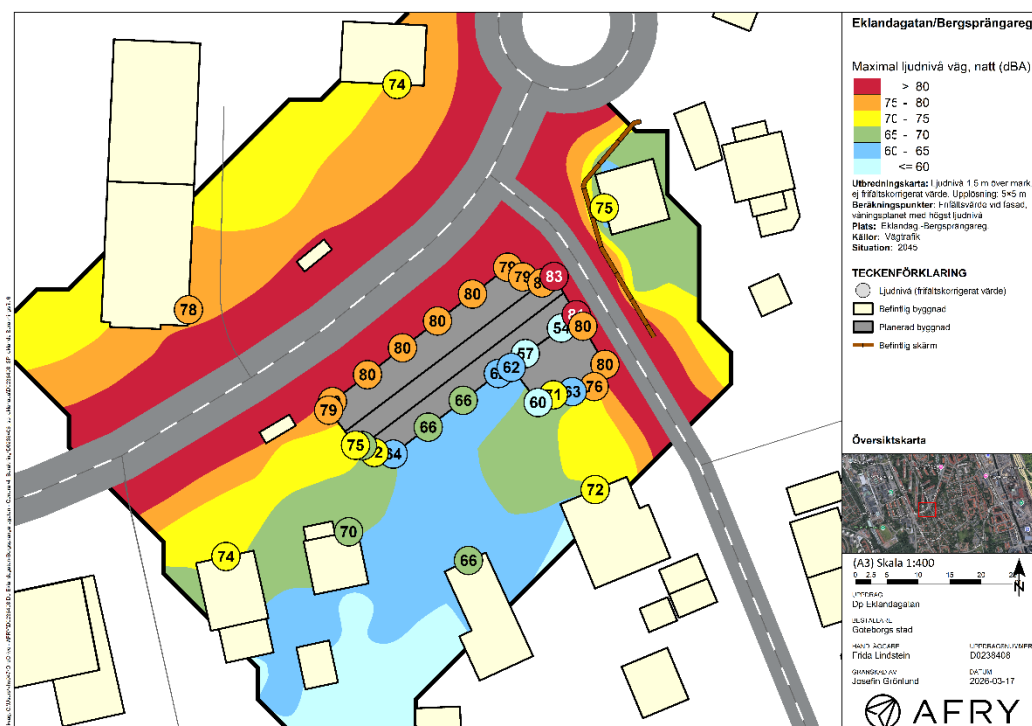
Beräkningsresultat visar att riktvärden enligt *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader* vid fasad innehålls under förutsättning att planlösningar anpassas.

I Figur 4 och Figur 5 visas beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer i omgivningen, och översiktligt vid fasad vid planerad byggnad samt omkringliggande befintliga bostäder i 2D, där högsta ljudnivå oavsett våningsplan visas.

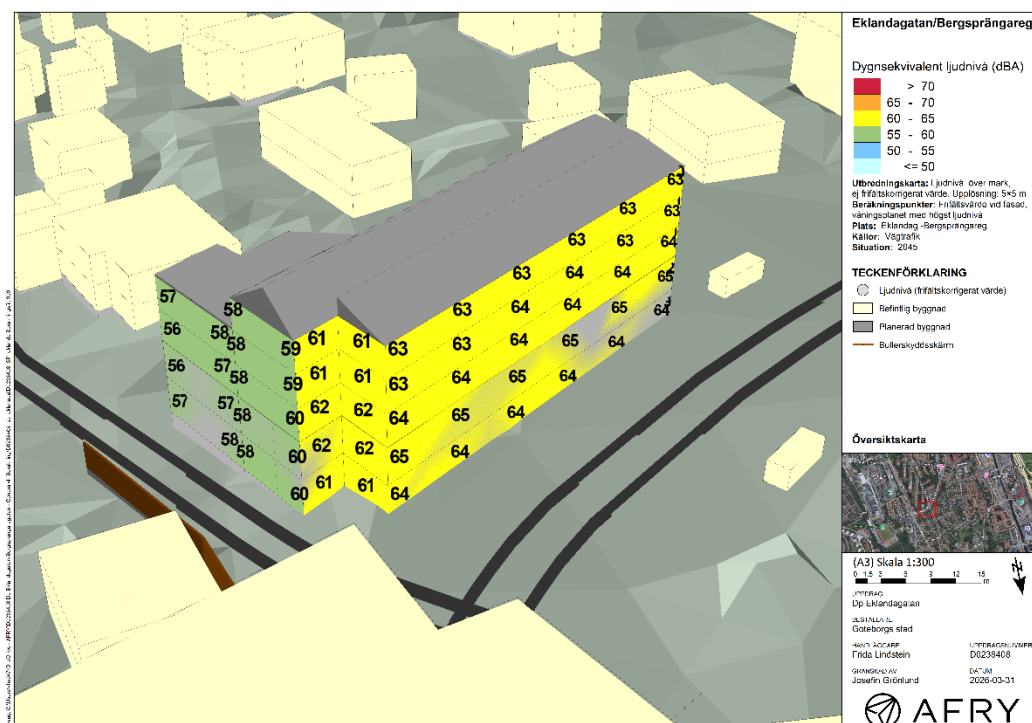
Ekvivalenta ljudnivåer beräknas till över 60 dBA (Figur 4, Figur 6 och Figur 7), varpå planlösningar behöver anpassas så att lägenheter antingen är upp till 35 m² mot Eklandagatan, eller att hälften av bostadsrummen når ljuddämpad sida. Mot söder återfinns ljuddämpad sida med avseende på ekvivalenta ljudnivåer (Figur 6). Generellt uppfylls krav på ljuddämpad sida även för maximala ljudnivåer, med undantag för några få beräkningspunkter, vilket framgår i Figur 8 och Figur 9 (gul färg).



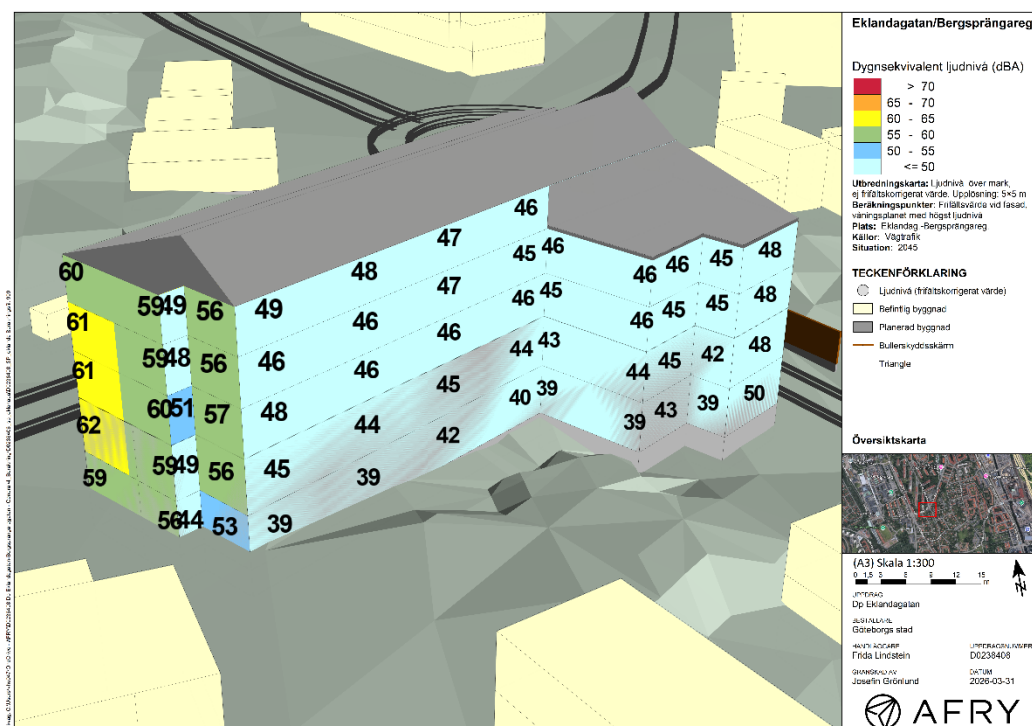
Figur 4. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer i omgivning och vid fasad vid planerad och närliggande befintliga bostäder. Skyltad hastighet



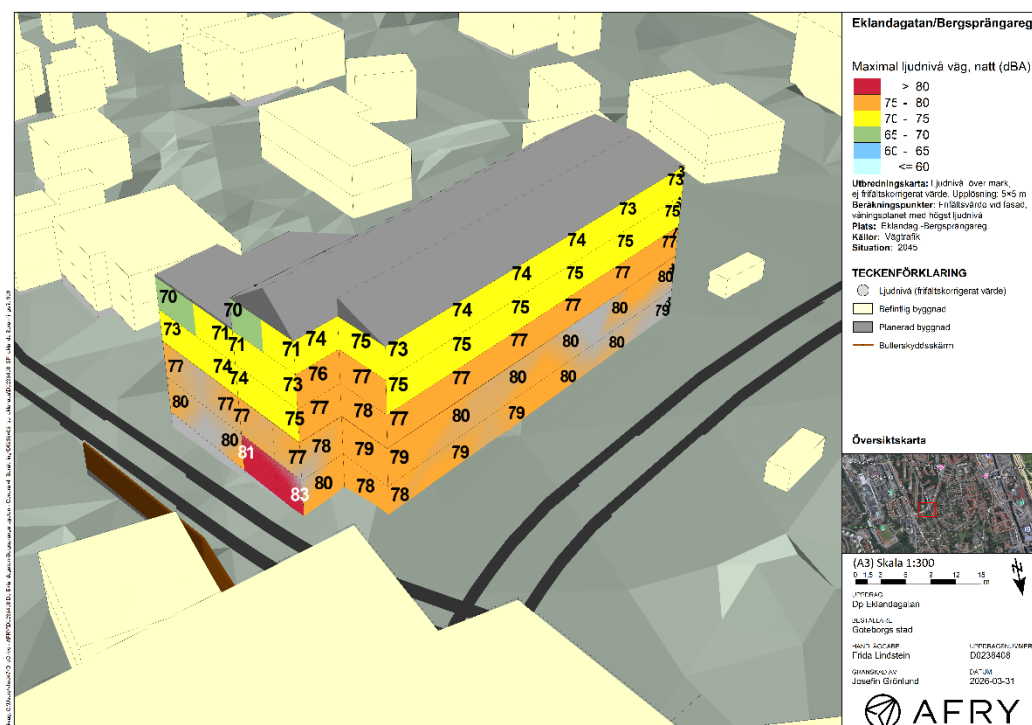
Figur 5. Beräknade maximala ljudnivåer i omgivning och vid fasad vid planerad och närliggande befintliga bostäder. Skyltad hastighet



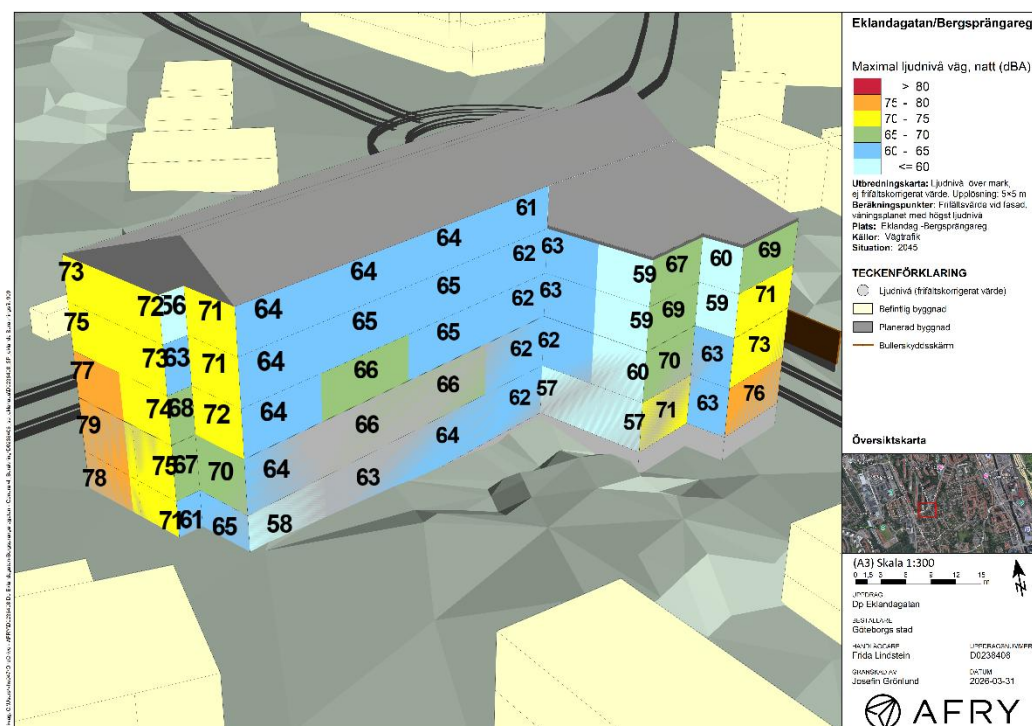
Figur 6. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasad. Vy från norr. Frifältsvärden. Skyltad hastighet



Figur 7. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasad. Vy från söder. Frihörsvärden. Skyltad hastighet



Figur 8. Beräknade maximala ljudnivåer från vägtrafik i omgivning och vid fasad. Skyltad hastighet



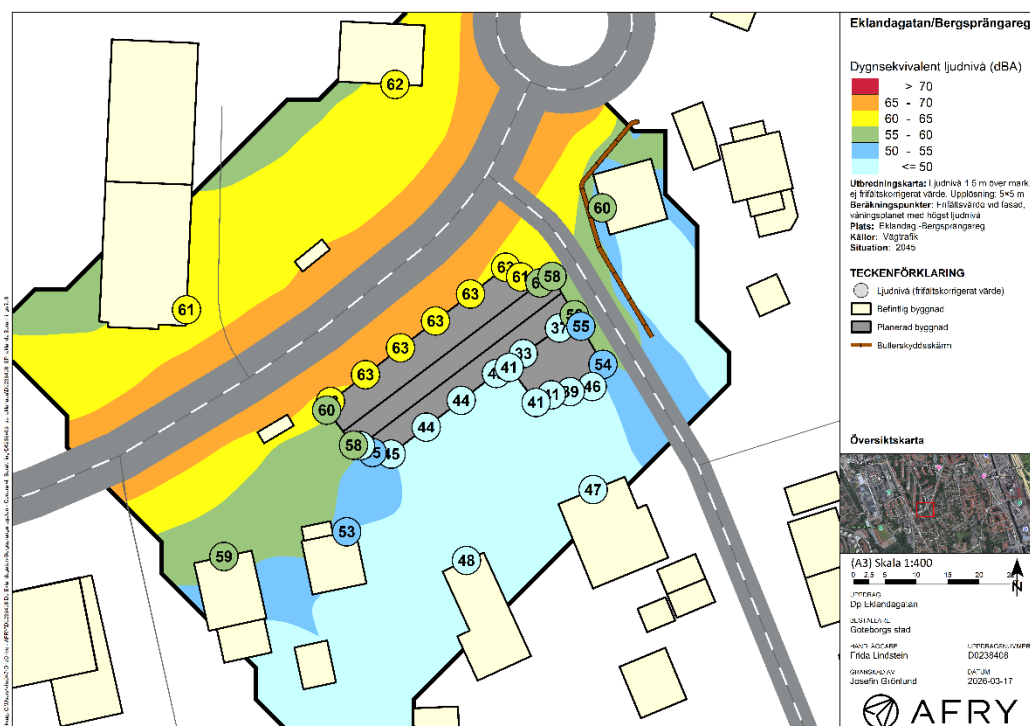
Figur 9. Beräknade maximala ljudnivåer vid fasad. Vy från söder. Frifältsvärden. Skyltad hastighet

Mot söder innehålls riktvärdena för uteplats vid markplan. Vid de flesta våningsplan, mot söder, innehålls även riktvärdena vid balkong. Se Figur 9 där det framgår att maximal ljudnivå överskrider riktvärde på 70 dBA vid ett fåtal våningsplan. Om gemensam uteplats anordnas kan balkong ses som kompletterande, varpå ljudkrav uteblir.

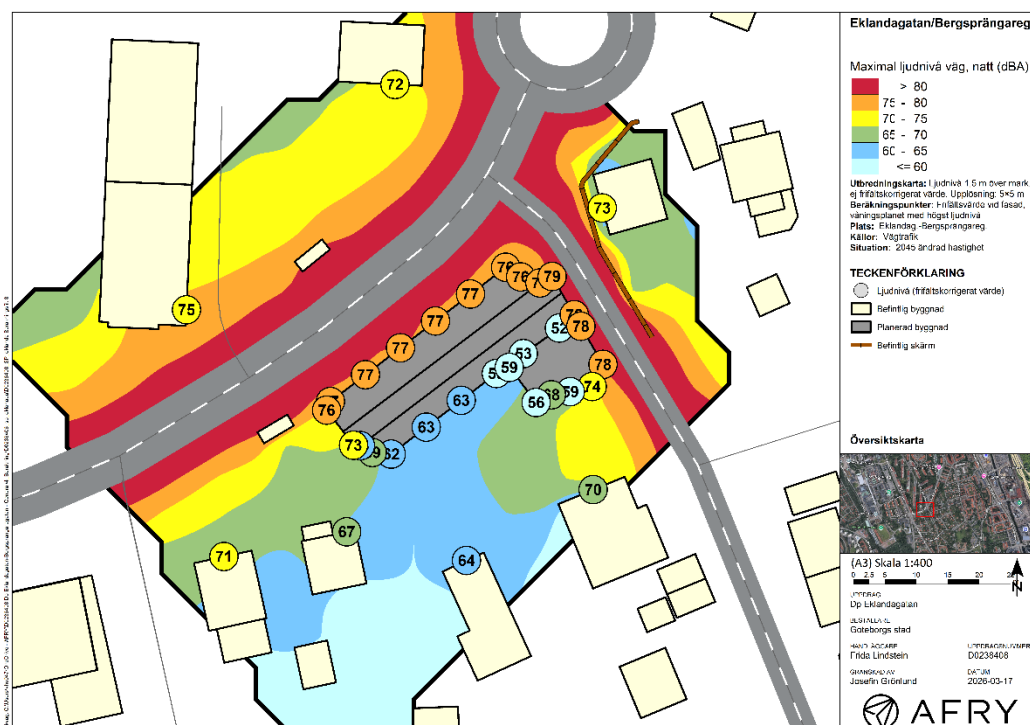
4.1.2 Med ändrad bashastighet

Med sänkt bashastighet blir ljudnivåer generellt något lägre. I Figur 10 och Figur 11 visas beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer i omgivningen, och översiktligt vid fasad vid planerad byggnad samt omkringliggande befintliga bostäder i 2D, där högsta ljudnivå oavsett våningsplan visas.

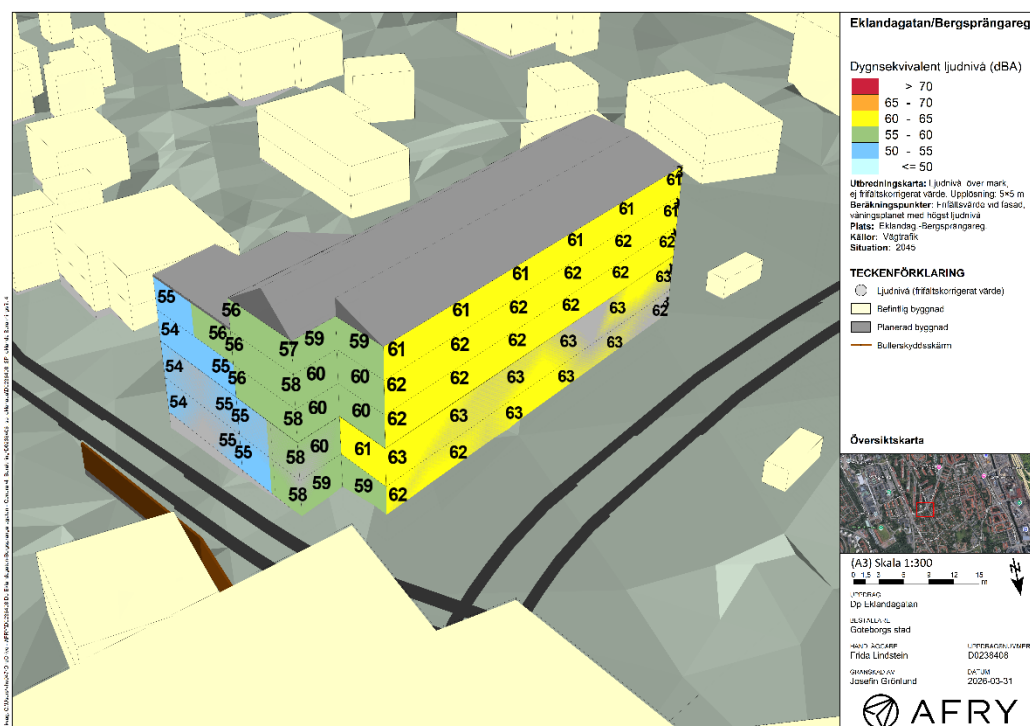
Vid fasad beräknas ljudnivåer fortsatt över 60 dBA, men på färre ställen. Även maximala ljudnivåer minskar, och fler lägenheter uppfyller krav på ljuddämpad sida. Figur 12 och Figur 13 visar beräknade ekvivalenta ljudnivåer i 3D och Figur 14 och Figur 15 visar beräknade maximala ljudnivåer i 3D.



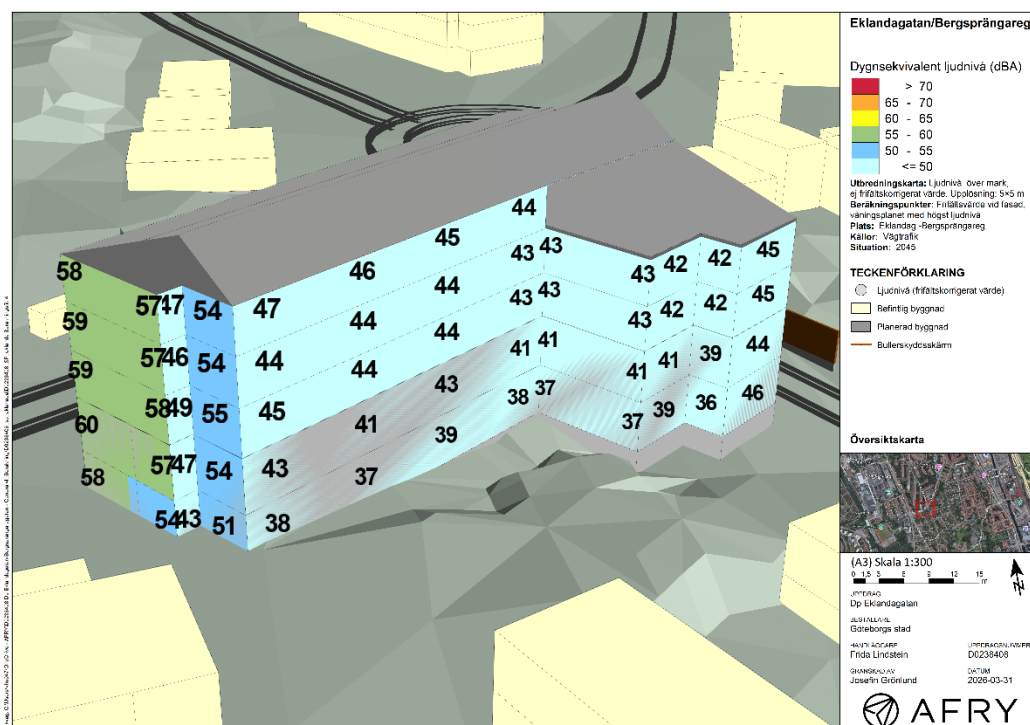
Figur 10. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer i omgivning och vid fasad vid planerad och närliggande befintliga bostäder. Ändrad hastighet



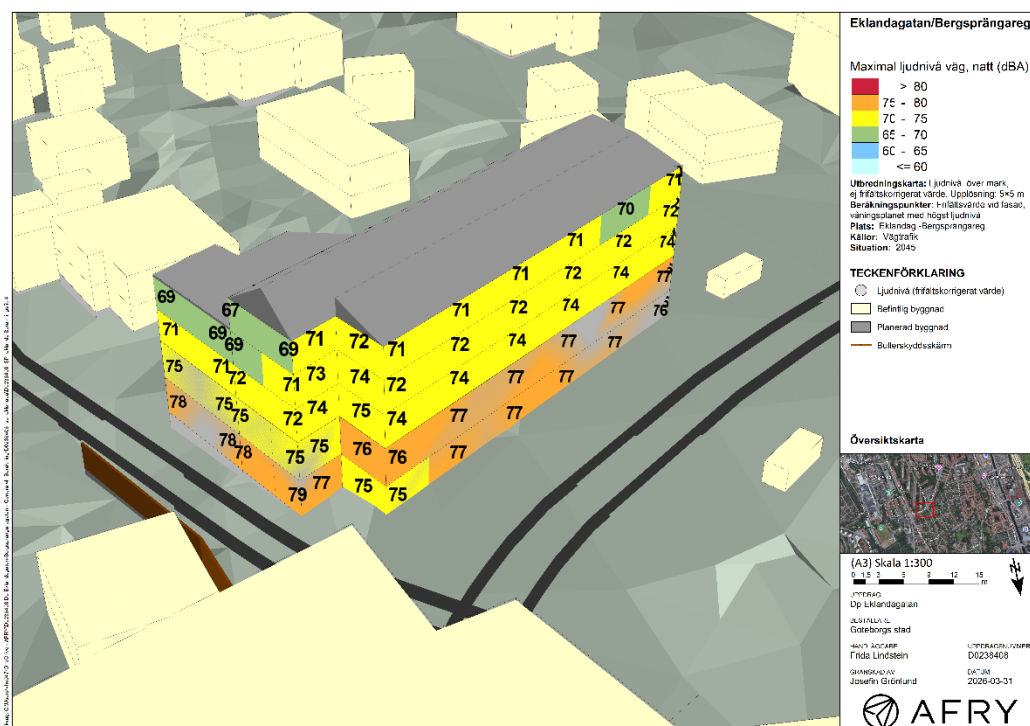
Figur 11. Beräknade maximala ljudnivåer i omgivning och vid fasad vid planerad och närliggande befintliga bostäder. Ändrad hastighet



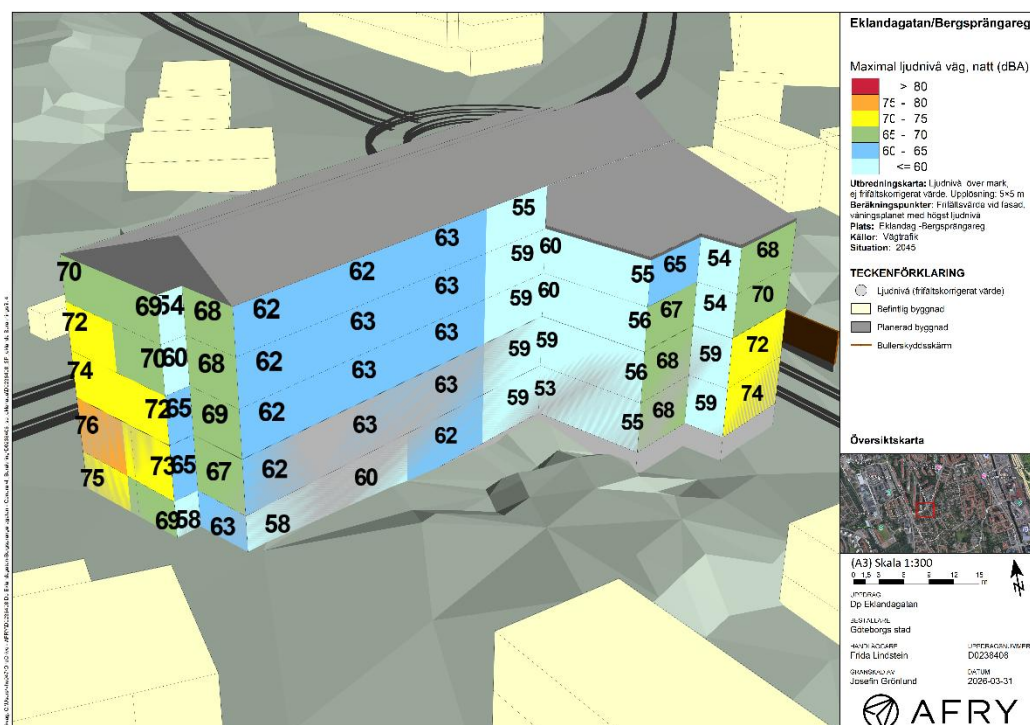
Figur 12. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer i omgivning och vid fasad. Ändrad bashastighet



Figur 13. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasad. Vy från söder. Frifältsvärden. Ändrad hastighet

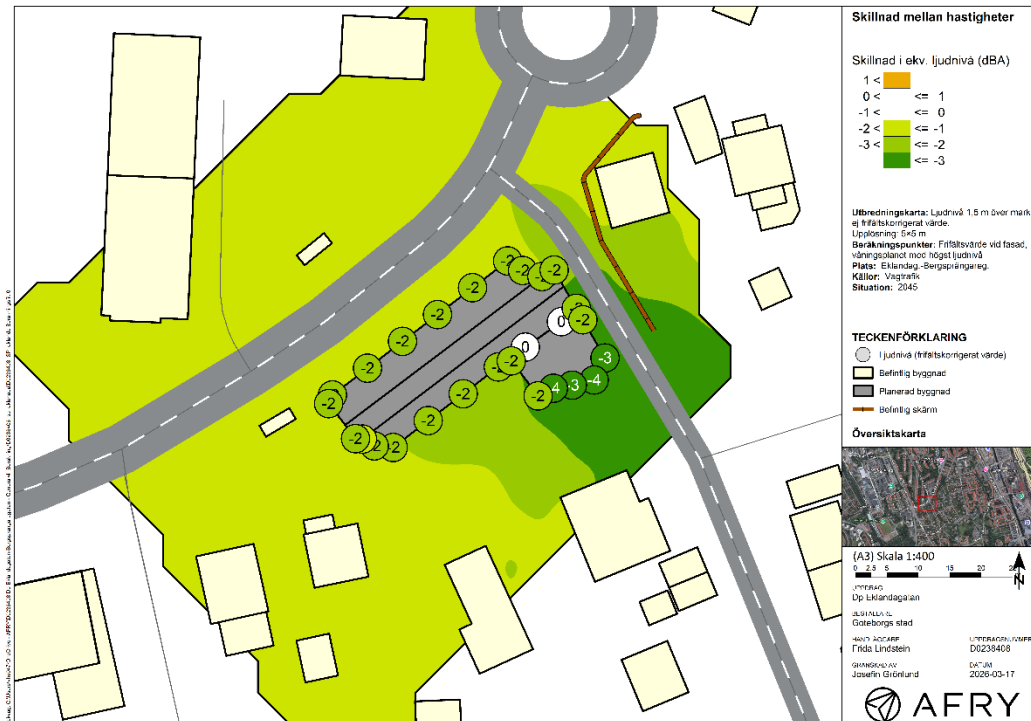


Figur 14. Beräknade maximala ljudnivåer från vägtrafik i omgivning och vid fasad. Ändrad bashastighet



Figur 15. Beräknade maximala ljudnivåer vid fasad. Vy från söder. Frifältsvärden. Ändrad hastighet

I Figur 16 visas skillnaden mellan bashastighet och skyltad hastighet, där ett negativt värde innebär att ljudnivån beräknas minska om hastigheten sänks.



Figur 16. Beräknad skillnad i ekvivalent ljudnivå mellan situationer med olika hastighet

4.2 Planens påverkan på befintlig miljö

Beräkningar visar att planen påverkar omgivningen mestadels positivt med avseende på buller. På grund av den större byggnadskroppen som skärmar bullerspridning från Eklandagatan minskar buller i området söder och öster om byggnaden. Direkt norr om den planerade byggnaden beräknas högre ljudnivåer till följd av utbyggnad på grund av ökad reflektion. I Figur 17 nedan visas beräknad skillnad i ljudnivåer om planen byggs ut, där negativa värden visar en minskning av buller till följd av planens utbyggnad. Trafiksiffror är samma i båda situationerna och beräkningar avser skyltad hastighet. En skillnad på 1-3 dBA upplevs som en knappt hörbar förändring, 4-7 dBA upplevs som en märkbar förändring och 8-10 dBA upplevs som en dubblering/halvering av buller^{1,2}.

¹ <https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/miljo-och-halsa/flygbuller/Begreppsforklaringar-rorande-ljud-och-buller/#:~:text=Akustiska%20nyckeltal%20g%C3%A4llande%20momentanniv%C3%A5%2C%20allts%C3%A5,inneb%C3%A4r%20en%20fyrdubbling%20av%20ljudenergin.>

²

https://bransch.trafikverket.se/contentassets/1df2c93e5a2f4eab88297689484ce912/skavstavsjo-samrad-2017/ostlanken_infoblad_buller_170531.pdf



Figur 17. Beräknad skillnad i ekvivalent ljudnivå mellan utbyggd plan och nollalternativ

5 Slutsats

Planen uppfyller riktvärde i *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader* under förutsättning att planlösningar anpassas genom en kombination av genomgående lägenheter där hälften av bostadsrummen når luddämpad sida, och små lägenheter om högst 35 m². Det finns möjlighet att anordna en gemensam uteplats där riktvärde innehålls, varpå eventuella balkonger ses som kompletterande uteplats och riktvärde därmed uteblir.