

Gimo 8:81 Östhammars kommun

Trafikbuller och vibrationer

Structor

Författare	Stefan Dimitrijevic
Beställare:	Svefa
Beställarens kontaktperson:	Selma Ogden
Beställarens projektnummer:	-
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Gimo 8:81
Uppdragsnummer:	2025-102
Datum:	2025-10-09
Revideringsdatum:	2025-10-16
Uppdragsledare:	My Broberg my.broberg@structor.se 070-693 09 95
Utredare:	Stefan Dimitrijevic
Granskare:	My Broberg
Status:	Rapport

Sammanfattning

Structor Akustik har av *Crown properties AB* fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av väg- och spårtrafik vid planerade småhusbebyggelse i Gimo, Östhammars kommun, Uppsala län. Planområdet berörs av trafikbuller från *Coromantvägen*, spårtrafikbuller från *Hargshamnsbanan* samt industribuller från *Sandvik Coromant*. Vibrationer och stomljud utreds översiktligt. Bullerutredning skall utgöra underlag till detaljplanearbetet för Gimo 8:81.

Buller från väg- och spårtrafik:

Riktvärdet om högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå trafikbuller innehålls vid samtliga fasader. Detta innebär att planlösningar för de planerade småhusen kan planeras utan att hänsyn tas till ljudnivåer utomhus.

Vägtrafiken utgör de högsta maximala ljudnivåerna. Den maximala ljudnivån från vägtrafik uppgår till som högst 59 dBA för de närmaste fasaderna som vetter mot *Coromantvägen* och *Hargshamnsbanan*. De maximala ljudnivåerna skall tillsammans med de dygnsekvivalenta ljudnivåerna (samt ljudnivåerna från *Sandvik Coromant*) användas vid framtida dimensionering av fasad, fönster och uteluftsdon.

Hänsyn har inte tagits till maximala ljudnivåer från spårtrafik, eftersom antal passager av godståg är färre än fem. Detta på grund av maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00 enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (se avsnitt 2.1 för mer detalj). Banan kan komma att rustas upp för att upplåta maximalt 4 godståg per dygn genom Österbybruk. Persontrafik planeras ej förekomma. Hastigheten på banan anges till maximalt 40 km/h.

Utredningen inkluderar en 5 m hög bullervall som planeras mellan *Hargshamnsbanan* och de närmaste nya husen. Bullervallen har dock ingen stor påverkan på utformningen av de nya husen med nuvarande spår- och vägtrafik.

Buller från *Sandvik Coromant*:

Enligt *Sandvik Coromant* så finns ingen industribullerutredning i nuläget. Istället utför *Sandvik Coromant* interna verifieringsmätningar vartannat år för att säkerställa att bullernivåerna ligger under gränsvärdena i deras miljötillstånd. Dock inga mätpunkter i planområdet. Dessutom får *Sandvik Coromant* låta 5 dB högre utomhus vid bostäder än gränsvärden för zon A enligt Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller. Detta betyder att de planerade småhusen behöver anpassas efter buller från *Sandvik Coromant* genom att tillgång till ljuddämpad sida finns (se värden i Tabell 7). Detta bedöms kunna påverka planområdet (trots bullervallen) och behöver därför studeras i mer detalj i nästa skede.

Stomljud och vibrationer:

Beräkningar av vibrations- och stomljudsnivåer visar att det finns risk för kännbara vibrationer (komfortvibrationer) och stomljud för småhusen som planeras upp till 70 m från spåret (ungefär mitt mellan *Hargshamnsbanan* och *Sågargatan*). Bullervallen bedöms inte ha stor påverkan på vibrationsnivåer för småhusen som ligger upp till 70 m från spåret.

För att minska risken för komfortvibrationer och stomljud så behöver grundläggningsmetoden anpassas för de planerade småhusen. Med pålad grundläggning till fast botten minskas risk för komfortvibrationer. En tung byggnadssomme är mycket bättre än lätt stomme ur vibrationssynpunkt.

Rev 01: Nya beräkningar med en 5 m hög bullervall mellan *Hargshamnsbanan* och de närmaste nya husen.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	6
2.1	Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder	6
2.2	Boverkets riktvärden för buller i byggnader	6
2.3	Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller	7
2.4	Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus i bostäder	8
2.5	Vibrationer	9
2.6	Stomljud	9
3	Underlag	9
4	Beräkningsförutsättningar	9
4.1	Beräkningsmodell för trafikbuller	10
4.2	Terrängmodellen	10
4.3	Befintliga bullerskyddsskärmar	10
4.4	Avgränsningar	10
5	Trafikuppgifter	10
5.1	Uppräkning av trafikdata	10
6	Resultat och åtgärdsförslag	11
6.1	Ljudnivå vid bostadsfasad	11
6.2	Ljudnivå vid uteplats	12
6.3	Industribuller	12
6.4	Ljudnivå inomhus	12
6.5	Vibrationer och stomljud	13

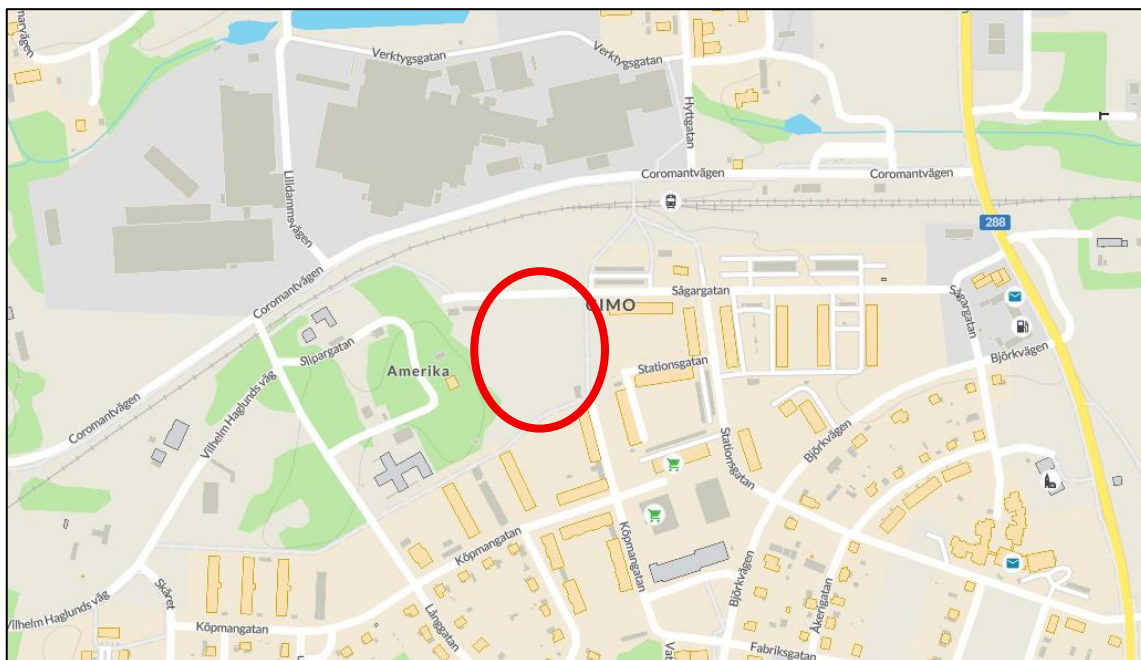
BILAGOR

1. Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad (3D-vy) från väg- och spårtrafik, för prognosår 2045 (vägtrafik) respektive år 2025 (spårtrafik), med 5 m hög bullervall.
2. Maximal ljudnivå nattetid vid fasad (3D-vy) från vägtrafik, prognosår 2045, med 5 m hög bullervall.
3. Dygnskvivalent ljudnivå vid uteplats (ljudutbredning 1,5 m över mark i ett rutnät om 3×3 m) från väg- och spårtrafik, för prognosår 2045 (vägtrafik) respektive år 2025 (spårtrafik), med 5 m hög bullervall.
4. Maximal ljudnivå vid uteplatser (ljudutbredning 1,5 m över mark i ett rutnät om 3×3 m) från vägtrafik, prognosår 2045, med 5 m hög bullervall.

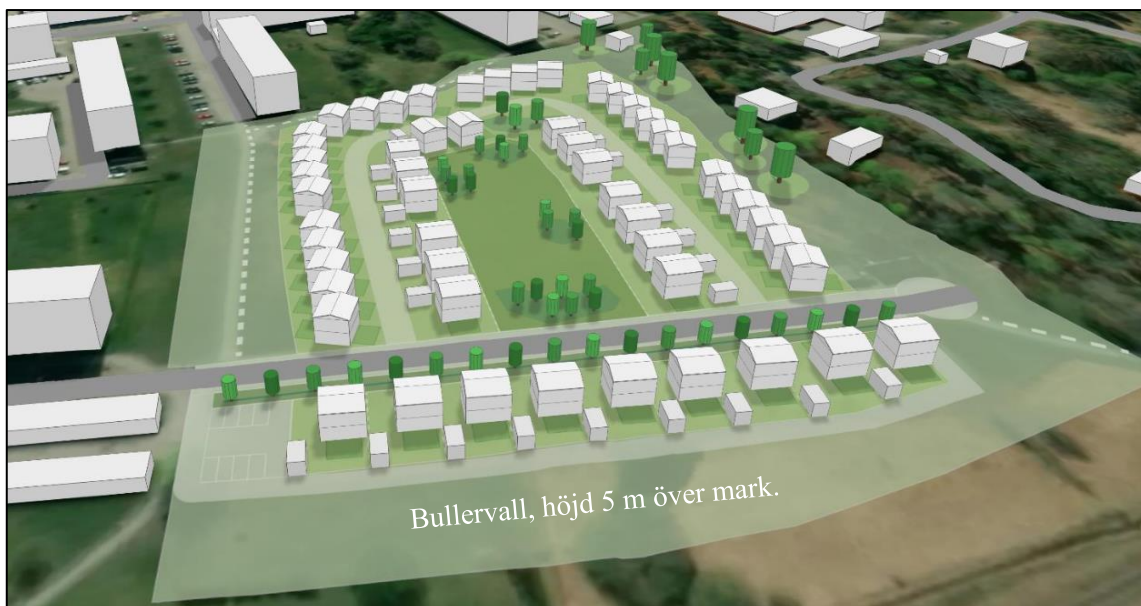
1 Bakgrund

Fastigheten *Gimo 8:81* är beläget centralt inom Gimo kommun och gränsar till ett befintligt bostadsområde bestående av lamellhus i tre våningar, se figur 1. Enligt gällande byggnadsplan är den nuvarande markanvändningen kvartersmark för bostadsändamål samt allmän plats i form av gata och park. Planförslaget innebär en förändring till småhusbebyggelse upp till två våningar från den lamellhusbebyggelse som byggnadsplanen medger, se figur 2. Plankartan reglerar också att en bullervall ska byggas mellan *Hargshamnsbanan* och de närmaste nya husen.

Planområdets norra gräns ligger 30–40 meter från *Hargshamnsbanan*. Buller kan uppstå från passerande tåg. *Sandvik Coromant* kategoriseras som en bullerstörande verksamhet. Verksamheten ligger mellan 60–70 meter från planområdet. Mellan *Hargshamnsbanan* och *Sandvik Coromant* går *Coromantvägen*.



Figur 1. Planområdets geografiska läge markeras med röd ring. Källa: www.hitta.se/kartan.



Figur 2. Exempel på en bebyggelsestruktur som medges inom planförslaget. Källa: Planbeskrivning.

Structor Akustik har av Crown properties AB fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av väg- och spårtrafik vid planerade småhusbebyggelse i Gimo, Östhammars kommun, Uppsala län. Planområdet berörs av trafikbuller från Coromantvägen, spårtrafikbuller från Hargshamnbanan samt industribuller från Sandvik Coromant. Vibrationer och stomljud utreds översiktligt. Bullerutredning skall utgöra underlag till detaljplanarbetet för Gimo 8:81.

2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för buller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

2.1 Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller¹. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015 och ligger till grund för bedömningen i denna plan.

Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta ekvivalenta ljudnivå från trafikbuller (dBA frifält)	Högsta maximala ljudnivå från trafikbuller (dBA frifält)
Utomhus vid fasad ^{a)}	60 / 65	-
Utomhus på uteplats ^{b)}	50	70

^{a)} För bostad om högst 35 m² gäller det högre värdet

^{b)} Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsequivänt ljudnivå är högst 55 dBA och maximal högst 70 dBA kl. 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro och rum för sömn, ej kök.

Inomhus i bostäder gäller Boverkets Byggregler (BBR).

Tabell 2. Högsta tillåtna trafikbullernivå inomhus i bostäder enligt BBR.

Utrymme	Högsta ekvivalenta ljudnivå från trafikbuller (dBA)	Högsta maximala ljudnivå från trafikbuller (dBA)
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro ^{a)}	30	45
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

^{a)} Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/ natt kl. 22:00-06:00

2.2 Boverkets riktvärden för buller i byggnader

För ljudnivåer i byggnader gäller Boverkets Byggregler (BBR). From 2025-07-01 gäller BFS 2024:10².

2.2.1 Bostäder

Inomhus i bostäder gäller BFS 2024:10². I den krävs även utifrånkommande lågfrekvent buller från andra bullerkällor än trafik.

¹ Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader och SFS 2017:359, Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

² "Boverkets föreskrifter om skydd mot buller i byggnader", Boverkets författningssamling BFS 2024:10

Tabell 3. Högsta tillåtna sammantagna ljudnivåer i bostäder från trafik och andra yttre ljudkällor vid representativa förhållanden.

<i>Utrymmen</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå L_{Aeq} [dB]</i>	<i>Maximal ljudnivå kl 22-06 L_{AFmax} [dB]</i>
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 ^{a)}
I utrymme för måltider	35	-

a) Får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/natt kl. 22:00-06:00

Tabell 4. Högsta tillåtna sammantagna ljudtrycksnivåer i tersband i utrymmen för sömn och vila eller daglig samvaro i bostäder från andra yttre ljudkällor än trafik.

<i>Tersband [Hz]</i>	<i>50</i>	<i>63</i>	<i>80</i>	<i>100</i>	<i>125</i>	<i>160</i>	<i>200</i>
<i>Ekvivalent ljudtrycksnivå i utrymmen L_{eq} [dB]</i>	43	42	40	38	36	34	32

Tabell 5. Högsta tillåtna sammantagna ljudtrycksnivåer i tersband i utrymmen för sömn och vila eller daglig samvaro i bostäder från andra yttre ljudkällor än trafik.

<i>Tersband (Hz)</i>	<i>Ekvivalent ljudtrycksnivå i utrymmen L_{eq} [dB]</i>
50	43
63	42
80	40
100	38
125	36
160	34
200	32

2.3 Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller

Vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder görs bedömning utifrån de riktvärden som ges i Boverkets allmänna råd³ om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med liknande karaktär. Dessa allmänna råd förtydligas i en vägledning⁴ från Boverket.

Riktvärdena anges i Tabell 6 och Tabell 7. Vid uteplats, om sådan planeras, gäller riktvärdena i Tabell 7.

Lågfrekvent buller från verksamheter omfattas i de flesta fall av dessa riktvärden. Det finns inte specifika riktvärden för lågfrekvent buller utomhus. Däremot ska Folkhälsomyndighetens riktvärden, och vid nybyggnation även kraven i BBR, uppfyllas inomhus.

³ BFS 2020:2 "Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär", Boverket

⁴ "Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär – en vägledning, Boverket rapport 2020:8

Tabell 6. Högsta ljudnivå från industri och annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

Zon	Ekvivalent ljudnivå vardag ^{a)} 06-18	Ekvivalent ljudnivå vardag 18-22, övriga dagar 06-18	Ekvivalent ljudnivå samtliga dagar 22-06	Maximal ljudnivå samtliga dagar 22-06
Zon A ^{b)}	50 dBA	45 dBA	45 dBA	55 dBA ^{c)}
Zon B	60 dBA	55 dBA	50 dBA	55 dBA ^{d)}
Zon C	> 60 dBA	> 55 dBA	> 50 dBA	> 55 dBA ^{d)}

Zon A Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer

^{a)} Vardag avser helgfri måndag-fredag. Röda dagar betraktas ej som vardagar.

^{b)} Vad avser buller från teknisk utrustning vis annat än industriell verksamhet tillämpas värdena enligt Tabell 7

"Riktvärden för buller utomhus från industri/ annan verksamhet på ljuddämpad sida" också på den exponerade sidan.

^{c)} Överskrids riktvärdet mer än vid enstaka tillfällen ska samma bedömning göras som att de ekvivalenta ljudnivåerna överskrids. Alltså ska byggnaderna bulleranpassas så att riktvärdena för Zon B uppfylls

^{d)} Gäller ljuddämpad sida

Vidare anges att om ljudet karaktäriseras av ofta återkommande impulser såsom vid nitningsarbete, slag i transportörer, lossning av metallskrot etc. eller innehåller tydligt hörbara tonkomponenter bör riktvärdena för ekvivalent ljudnivå sänkas med 5 dBA. Detta gäller ej ljuddämpad sida.

Samt "I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser."

Tabell 7. Högsta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats.

Zon	Ekvivalent ljudnivå 06-18	Ekvivalent ljudnivå 18-22	Ekvivalent ljudnivå 22-06	Maximal ljudnivå 22-06
Ljuddämpad sida	45	45	40	55

2.4 Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus i bostäder

Folkhälsomyndighetens allmänna råd, FoHMFS 2014:13⁵, gäller för bedömning av buller i bostäder. De allmänna råden gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende. Dessa riktvärden bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger.

Tabell 8. Folkhälsomyndighetens riktvärden för A-vägd bullernivå inomhus

Storhet	Förkortning	Riktvärde
Maximalt ljud	L_{AFmax} ¹	45 dB
Ekvivalent ljud	L_{AeqT} ²	30 dB
Ljud med hörbara tonkomponenter	L_{AeqT}	25 dB
Ljud från musikanläggningar	L_{AeqT}	25 dB

¹ Den högsta A-vägd ljudnivån.

² Den A-vägd ekvivalenta ljudnivån under en viss period (T).

⁵ "Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus", FoHMFS 2014:13

Dessutom tillkommer krav på lågfrekvent buller i utrymmen för sömn och vila:

Tabell 9. Folkhälsomyndighetens riktvärden för kontinuerligt lågfrekvent buller i utrymmen för sömn och vila

Tersband, Hz	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
L_{peq} , (dB)	56	49	43	42	40	38	36	34	32

2.5 Vibrationer

Det finns inga nationellt fastställda riktvärden för vibrationer. Enligt Trafikverket⁶ får vid ny- eller väsentlig ombyggnad vibrationer i bostäder och vårdlokaler uppgå till som mest 0,4 mm/s RMS vägd vibrationsnivå. Värdet gäller för en trafikårsmedelnatt kl 22-06 och får överskridas högst 5 ggr/natt.

2.6 Stomljud

Det finns inte något nationellt fastställt riktvärde för stomljud. För bostadsrum tillämpar Trafikverket⁷ riktvärdet L_{maxF} 32 dBA (gäller för en trafikårsmedelnatt kl 22-06 och får överskridas högst 5 ggr/natt) som högsta nivå vid passage. Även Trafikförvaltningen⁸ vid Stockholms län tillämpar riktvärdet L_{maxF} 32 dBA som högsta nivå vid passage. I undervisnings- och vårdlokaler anger Trafikförvaltningen L_{maxF} 45 dBA som högsta nivå vid passage.

I kontorslokaler gäller enligt BBR, som hänvisar till SS 25268:2023⁹ 45-55 dBA, beroende på lokaltyp.

3 Underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållen från Metria, 2025-09-19.
- Situationsplan erhållen från beställaren (planbeskrivningen), 2025-09-08.
- Trafikuppgifter erhållna från NVDBs (Trafikverkets) websida, 2025-09-24.
- Tågtrafikuppgifter för år 2025 enligt Trafikverket via mejl, 2025-09-29.
- Detaljerad riskbedömning för detaljplan Harvik 4:38 m.fl., Östhammars kommun erhållen från beställaren, 2025-09-22.
- Industribullervillkor för Sandvik Coromant erhållna från Länsstyrelsen Uppsala län, 2025-10-06
- Resultat av provtagning av mark på gamla flerbostadshusens palts erhållna från Structor Miljöteknik AB via mejl, 2025-10-03.
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter besiktning via Google Maps.
- Användarhandledning NORD2000 (Kunskapscentrum om buller, version 1.0).

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 9.1. Beräkningarna har utförts med 3 reflexer (sökradie 1000 m, reflektion högst 50 m från källa respektive 200 m från mottagare). Tillåten tolerans har varit 0,2 dB. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 3×3 m. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden, vilket är ljudnivåer utan inverkan av reflex i egen fasad. I utbredningskartor är fasadreflexer inkluderade. Ljudnivån i en utbredningskarta är därför högre än

⁶ TDOK 2016:0246 V3.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg", Trafikverket, gäller från 2024-08-01

⁷ TDOK 2016:0246 V3.0, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg", Trafikverket, gäller från 2024-08-01

⁸ RiBuller, "Riktlinjer: Buller och vibrationer", Trafikförvaltningen, SL-S-419701 rev 13, 2024-05-28

⁹ SVENSK STANDARD SS 25268:2023, Byggekustik - Ljudkrav för utrymmen i byggnader

motsvarande frifältsvärde nära en byggnad. Riktvärdena är givna som frifältsvärden. Fasadvärdena kan därmed jämföras med riktvärden. Utbredningskartorna används för bedömning av ljudnivån t ex vid uteplatser på visst avstånd från fasaderna, i parkområden och generellt i området.

4.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för väg- och spårtrafik har utförts med NORD2000. Modellerna tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Beräkningarna följer också användarhandledningen från Kunskapscentrum om buller (avsnitt 2) som säger att väderförhållanden ska vara neutrala eller måttliga medvind (0–3 m/s) eller motsvarande. Beräkningsmodellen Nord2000 är validerad för beräkningar på ett avstånd upp till 1 000 m. Dess osäkerhet uppskattas till 2 dB.

4.2 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från Metria. Markimpedans har modellerats baserat på kartunderlag från Lantmäteriet/Naturvårdsverket samt Tabell 1 och 2 i Kunskapscentrum om bullers användarhandledning för NORD2000. Vägbanor, parkeringar, vattenytor och industriområden har antagits vara akustiskt hårda.

4.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

Översiktlig genomgång av området har genomförts via kartfunktion på internet. Ingen befintlig skärm som påverkar aktuellt område har identifierats. Dock reglerar plankartan att en bullervall kommer uppföras mellan *Hargshamnsbanan* och de närmaste nya husen. Vallen syftar också till att skapa en attraktiv bostadsmiljö, genom att skymma sikten till *Sandvik Coromant*. Denna utredning inkluderar en 5 m hög bullervall.

4.4 Avgränsningar

Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport eftersom de bedöms ha låg relevans för planområdet:

- Påverkan på befintlig bebyggelse.

5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Uppgifter har erhållits från NVDBs (Trafikverkets) websida. Trafiken har fördelats över dygnet enligt schablon som rekommenderas av Kunskapscentrum om Buller enligt avsnitt 4.2.2–4.2.3¹⁰.

5.1 Uppräkning av trafikdata

Erhållna flöden för statliga vägar har räknats upp i enlighet med Trafikverkets anvisningar¹¹ till år 2045. Trafiken har modellerats med fordonsfördelning mellan lätta (kategori 1), medeltunga (kategori 2) och tunga (kategori 3) fordon i enlighet med KoB:s tabell 4¹⁰. Trafikens har fördelats över dygnet i enlighet med KoB:s tabell 6¹⁰.

Tabell 10. Trafikflöden år 2045.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Mätår/prognosår [år]	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Coromantvägen	50	2021 / 2045	900 / 1 100	10 / 10
Uppsalavägen norr	50	2021 / 2045	5 100 / 6 600	5 / 5
Uppsalavägen söder	50	2021 / 2045	5 300 / 6 900	5 / 5

¹⁰ 'Nord2000 – Användarhandledning för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk' Version 1.0 (Kunskapscentrum om Buller, 2024).

¹¹ Trafikverket, rapport 2018:056, Bullerprognoser - Vilka trafikprognoser ska användas som underlag för bullerberäkningar? – revidering 2018

Tabell 11. Fördelning av trafik (i % av ÅDT) mellan fordonskategorier och över dygnet, år 2045.

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Lätta 06-22</i>	<i>Lätta 22-06</i>	<i>Medel 06-22</i>	<i>Medel 22-06</i>	<i>Tunga 06-22</i>	<i>Tunga 22-06</i>
Coromantvägen	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Uppsalavägen norr	96 %	100 %	2 %	0 %	2 %	0 %
Uppsalavägen söder	96 %	100 %	2 %	0 %	2 %	0 %
Coromantvägen	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %

För järnväg finns ingen färdig BAS-prognos enligt Trafikverket. Därför används trafikvärden för 2025.

Tabell 12. Järnvägstrafik år 2025.

<i>Tågtyp</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Tåglängd [m]</i>	<i>Basår [år]</i>	<i>Antal tåg, basår [dygn/dag/kväll/natt]</i>	<i>Prognos 2045 (dygn/dag/kväll/natt)</i>
S-Gods	40	530	2025	0,5/0,4/4	-/-/-

6 Resultat och åtgärdsförslag

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna, där bullerspridningen redovisas med färgade fält.

Beräkningsresultat för dygnsekvivalenta ljudnivåer vid fasad presenteras i bilaga 1. Färgskalan är relaterad till riktvärdet för bostäder så att gränsen mellan gult och grönt motsvarar riktvärdena för frifältskorrigerad dygnsekvivalent ljudnivå invid fasad på ljuddämpad sida, högst 55 dBA.

Beräkningsresultat för maximala ljudnivåer vid fasad presenteras i bilaga 2. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan gult och grönt motsvarar riktvärdena för frifältskorrigerad maximal ljudnivå nattetid invid fasad på ljuddämpad sida, högst 70 dBA. Den totala maximal ljudnivån har för varje beräkningspunkt beräknats som högsta ljudnivå från vägtrafik.

För uteplats är färgskalan relaterad till riktvärdet 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Ljudnivån har beräknats 1,5 m över mark vid de planerade småhusbebyggelsen och redovisas i bilaga 3–4.

Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan.

6.1 Ljudnivå vid bostadsfasad

Se Bilaga 1 (dygnsekvivalenta ljudnivåer) och 2 (maximala ljudnivåer) för mer fullständig redovisning.

Riktvärdet om högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå från trafikbuller innehålls vid samtliga fasader. Den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 48 dBA, vilket sker för de närmaste fasaderna som vetter mot *Coromantvägen*. Detta innebär att planlösningar i de planerade småhusbebyggelsen kan planeras utan att hänsyn tas till ljudnivåer utomhus.

Den maximala ljudnivån kommer från vägtrafik och uppgår till som mest 59 dBA för de närmaste fasaderna som vetter mot *Coromantvägen* och *Hargshamnshanan*. De maximala ljudnivåerna skall tillsammans med de dygnsekvivalenta ljudnivåerna (samt ljudnivåerna från *Sandvik Coromant*) användas vid framtida dimensionering av fasad, fönster och uteluftsdon.

Hänsyn har inte tagits till maximala ljudnivåer från spårtrafik, eftersom antal passager av godståg är färre än fem. Detta på grund av maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00 enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (se avsnitt 2.1 för mer detalj). Enligt ”*Detaljerad riskbedömning för detaljplan Harvik 4:38 m.fl., Östhammars kommun*” (uppdragsnummer 10381878, dat. 2025-06-26) kan banan komma att rustas upp för att upplåta maximalt 4 godståg per dygn genom Österbybruk. Persontrafik planeras ej förekomma. Hastigheten på banan anges till maximalt 40 km/h enligt NJDB.

6.2 Ljudnivå vid uteplats

Se bilaga 3–4 (ekvivalenta och maximala ljudnivåer) för mer fullständig redovisning.

Gemensamma uteplatser som klarar riktvärdena (50 dBA ekvivalent och 70 maximal ljudnivå) kan anordnas för varje planerade småhusbebyggelse utan ytterligare åtgärd.

6.3 Industribuller

Sandvik Coromans nuvarande miljötillstånd anger följande villkor:

”Bullerbidraget från bolagets verksamhet skall begränsas så att det som riktvärden inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder, som ligger utanför bolagets mark, än

55 dB(A) vardagar (kl 07.00–18.00)

45 dB(A) nattetid (kl 22.00–07.00)

50 dB(A) övrig tid

Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten får nattetid vid bostäder inte överskrida 55 dB(A).

Ovan angivna värden skall sänkas med 5 dB(A) – enheter om bullret innehåller impulsljud eller hörbara tonkomponenter.”

Enligt *Sandvik Coromant* så finns ingen industribullerutredning i nuläget. I stället utför *Sandvik Coromant* interna verifieringsmätningar vartannat år för att säkerställa att bullernivåerna ligger under gränsvärdena i deras miljötillstånd. Dock inga mätpunkter i planområdet. Dessutom får *Sandvik Coromant* låta 5 dB högre utomhus vid bostäder än gränsvärden för zon A enligt Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller. Detta betyder att de planerade småhusbebyggelsen behöver anpassas efter buller från *Sandvik Coromant* genom att tillgång till luddämpad sida finns (se värden i Tabell 7). Detta bedöms kunna påverka planområdet (trots bullervallen) och behöver därför studeras i mer detalj i nästa skede.

6.4 Ljudnivå inomhus

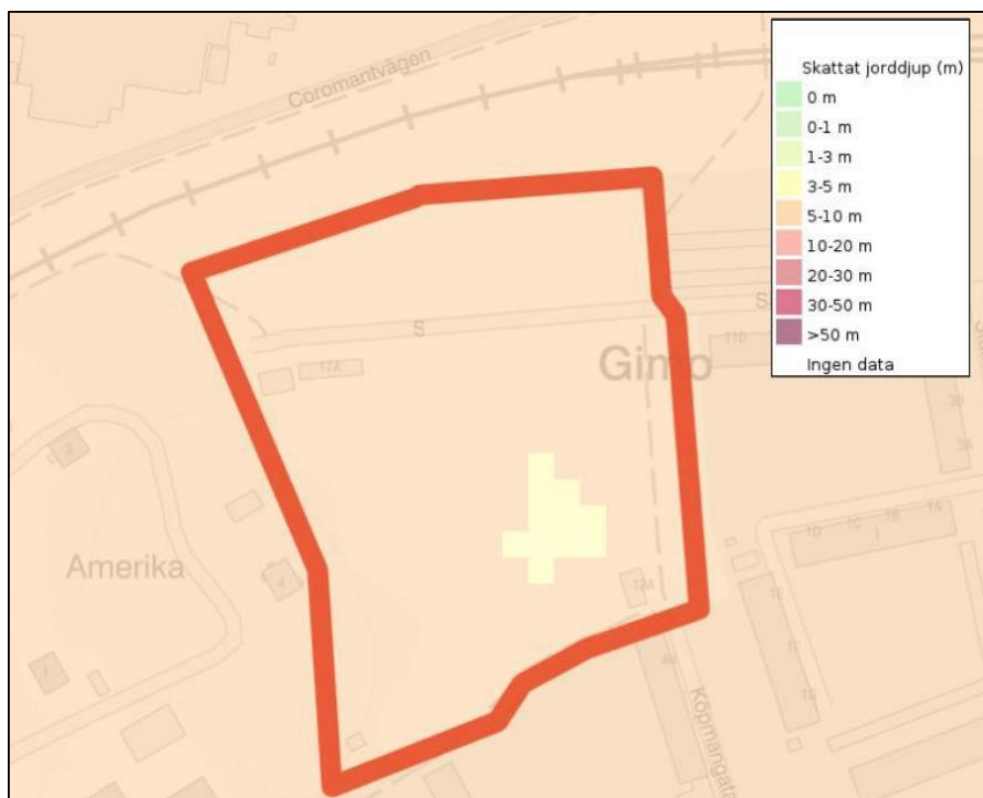
Målet för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av småhusbebyggelse måste valda fasadkonstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls. Särskilt hänsyn behöver tas till (lågfrekvent) industribuller från *Sandvik Coromant*.

6.5 Vibrationer och stömljud

Enligt SGU består majoriteten av planområdet av 5 – 10 meter lera (det finns bara ett mindre område med sandig morän i den västra delen), figur 3 och figur 4. Detta står även i planbeskrivningen.



Figur 3. Jordarter vid planområdet. Källa: SGU:s Jordartskarta.



Figur 4. Jorddjup vid planområdet. Källa: SGU:s Jordartskarta.

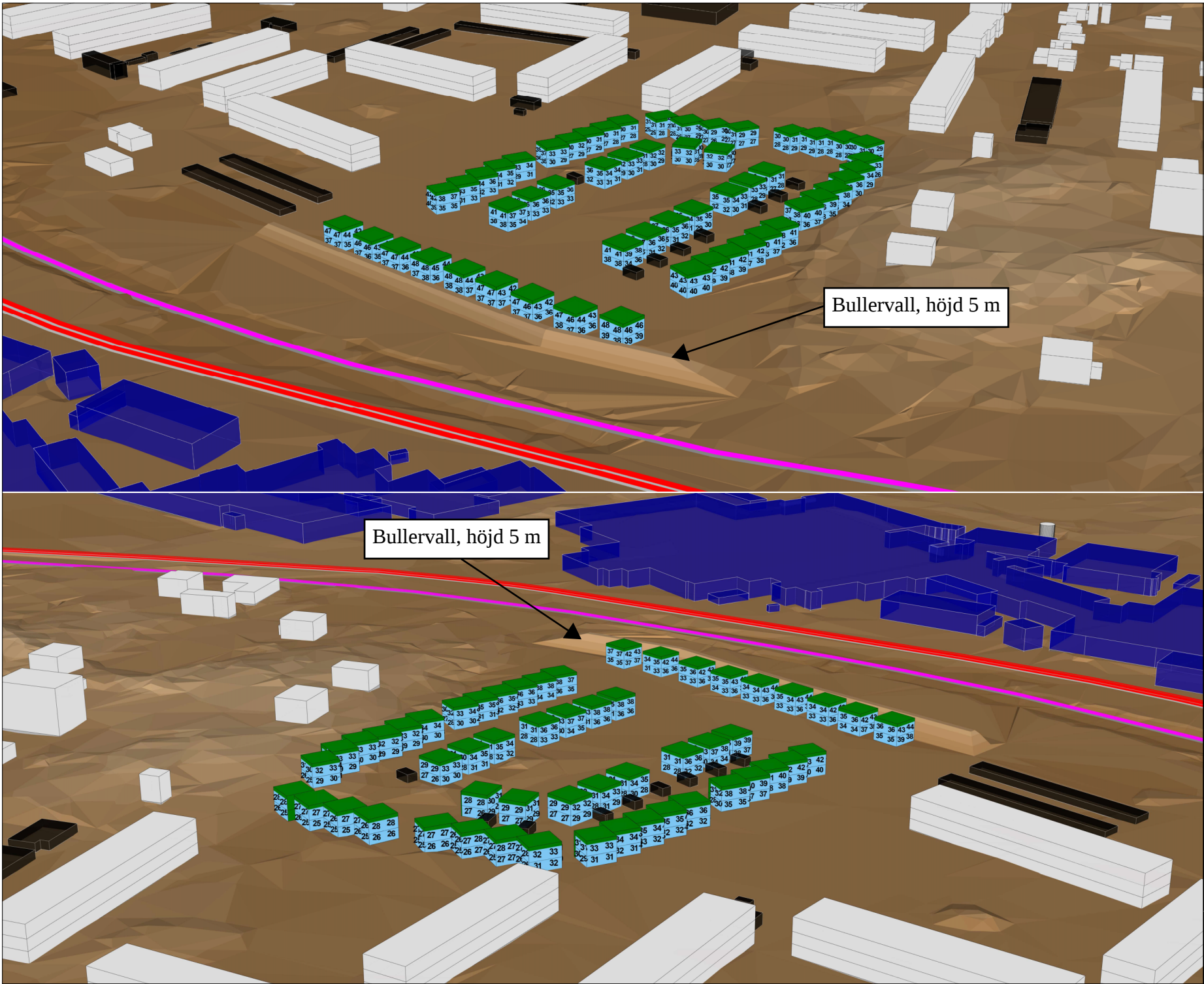
Med tanke på markförutsättningarna samt planområdets närhet till spåret (planområdets norra gräns ligger 30–40 meter från *Hargshamnsbanan*) har *Structor Akustik* gjort beräkningar av kännbara vibrationer (komfortvibrationer) och stömljud. Beräkningarna har baserats på vägledningarna som redovisas i FTAs rapport¹² och visar att det finns risk för kännbara vibrationer (komfortvibrationer) för de småhusen som planeras inom området som ligger upp till 70 m från spåret (ungefär mellan *Hargshamnsbanan* och Sågargatan). Bullervallen bedöms inte ha stor påverkan på vibrationsnivåer för småhusen som ligger upp till 70 m från spåret.

För att minska risken för komfortvibrationer och stömljud så behöver man anpassa grundläggningsmetoden för de hus som ligger närmast spåret, se figur 5. Med pålad grundläggning till fast botten minskas risk för komfortvibrationer. En tung byggnadsstomme är mycket bättre än en lätt stomme ur vibrationssynpunkt.



Figur 5. Område där nya hus behöver pålad grundläggning till fast botten markeras med röd linje.

¹² TRANSIT NOISE AND VIBRATION IMPACT ASSESSMENT MANUAL, FTA Report No. 0123, Federal Transit Administration, May 2006



Teckenförklaring

- Nya hus
- Befintliga hus
- Industri
- Hus, övrigt
- Väg
- Järnväg

Riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Uteplats:
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

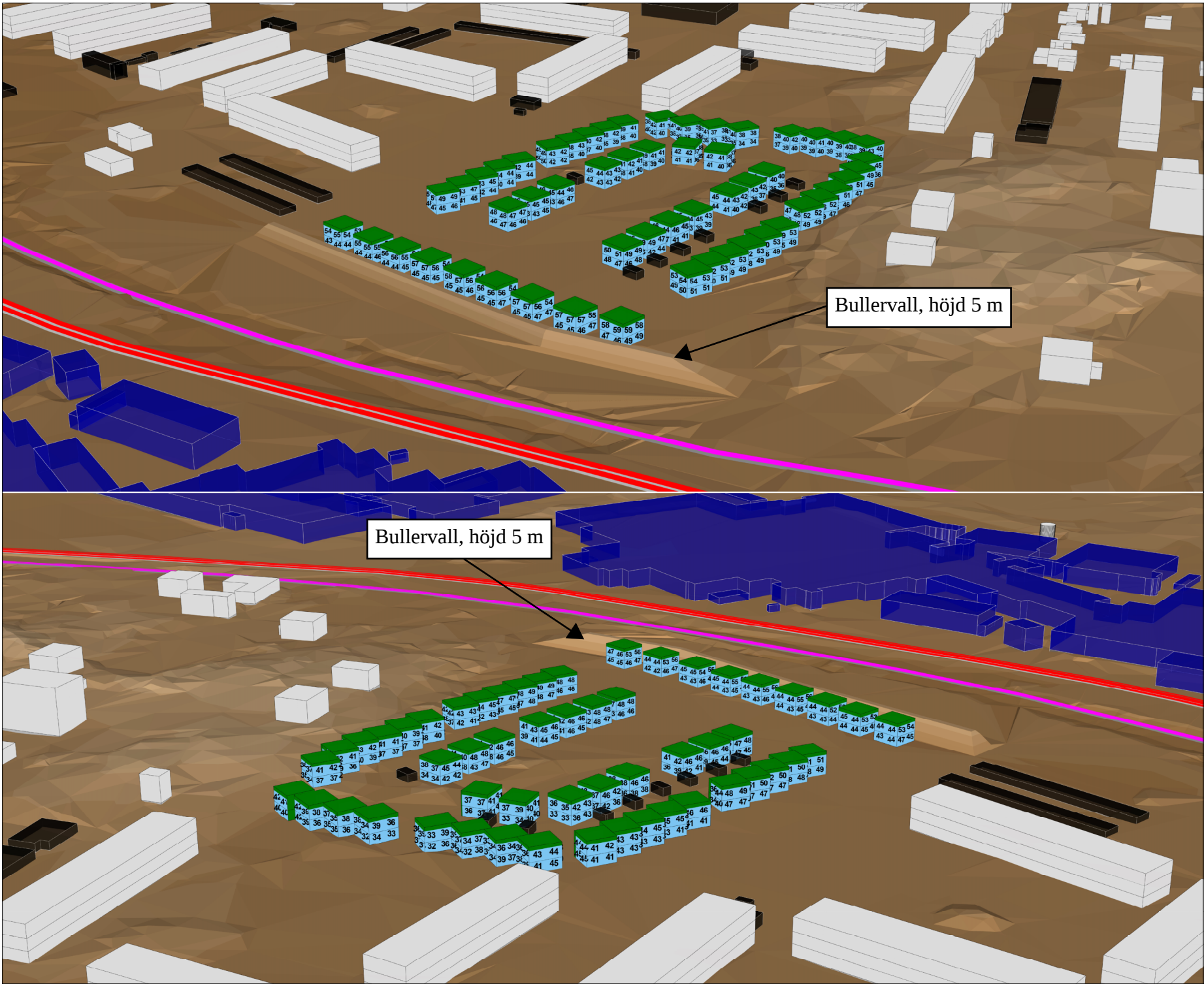
- > 70
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- <= 50

Structor
Sölnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Gimo 8:81

Dygnsekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik, vid fasad (frifältsvärde).
Spårtrafik (år 2025).
Vätrafik (prognosår 2045).

Handläggare SDC	Granskare MBG
Beställare Svefa	Datum 2025-10-16
Rapportnummer 2025-102 r01 rev01	Bilaga 1



Teckenförklaring

- Nya hus
- Befintliga hus
- Industri
- Hus, övrigt
- Väg
- Järnväg

Riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Uteplats:
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

Maximal ljudnivå nattetid, i dBA

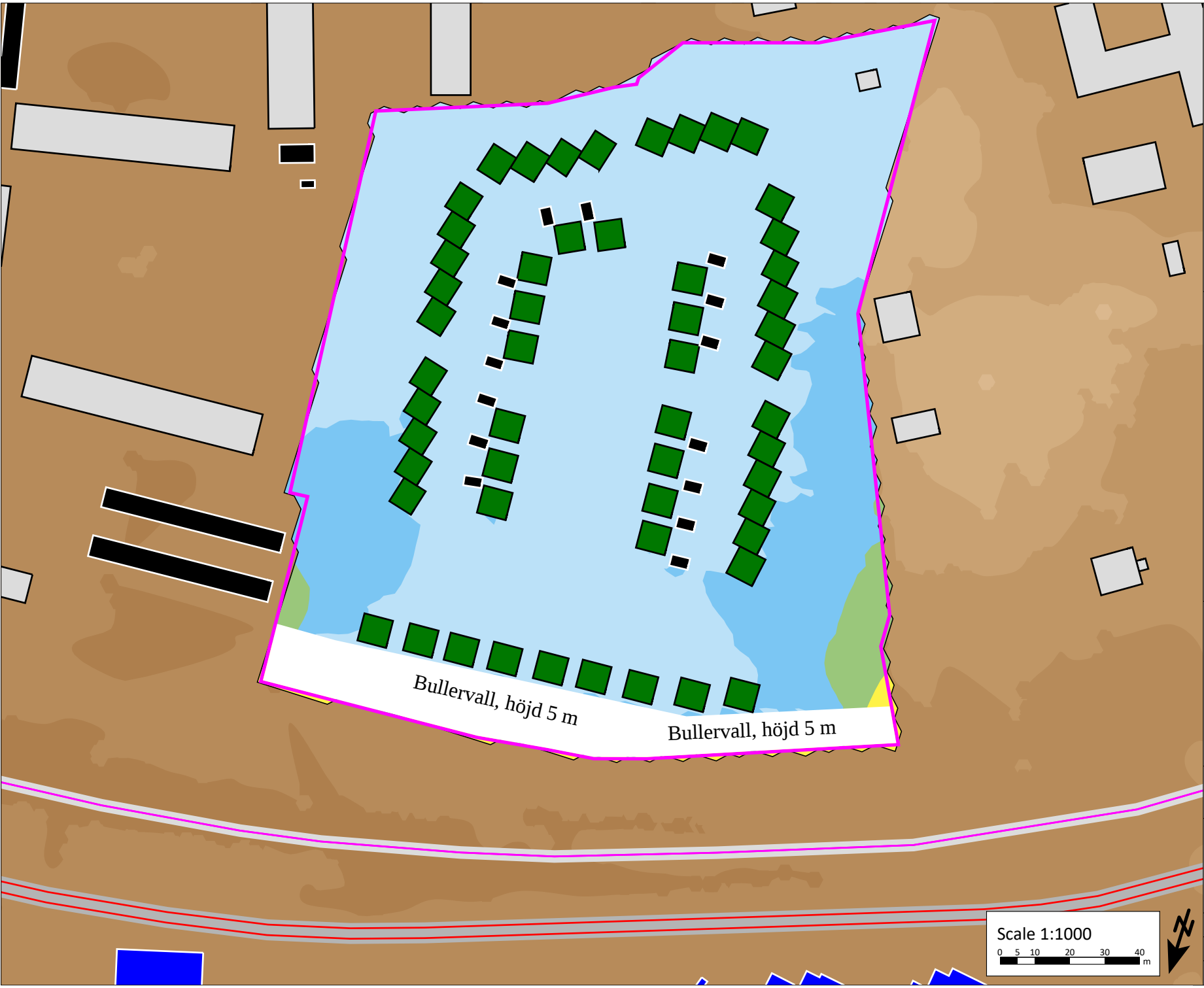
- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65

Structor Structor Akustik AB
Sollnåvägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Gimo 8:81

Maximal ljudnivå nattetid från vägtrafik, vid fasad (frifältsvärde).
Prognosår 2045.

Handläggare SDC	Granskare MBG
Beställare Svefa	Datum 2025-10-16
Rapportnummer 2025-102 r01 rev01	Bilaga 2



Teckenförklaring

- Nya hus
- Befintliga hus
- Industri
- Hus, övrigt
- Väg
- Järnväg
- Planområdet

Riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnskvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnskvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Uteplats:
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

- > 65
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

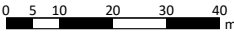
Structor Structor Akustik AB
Sölnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

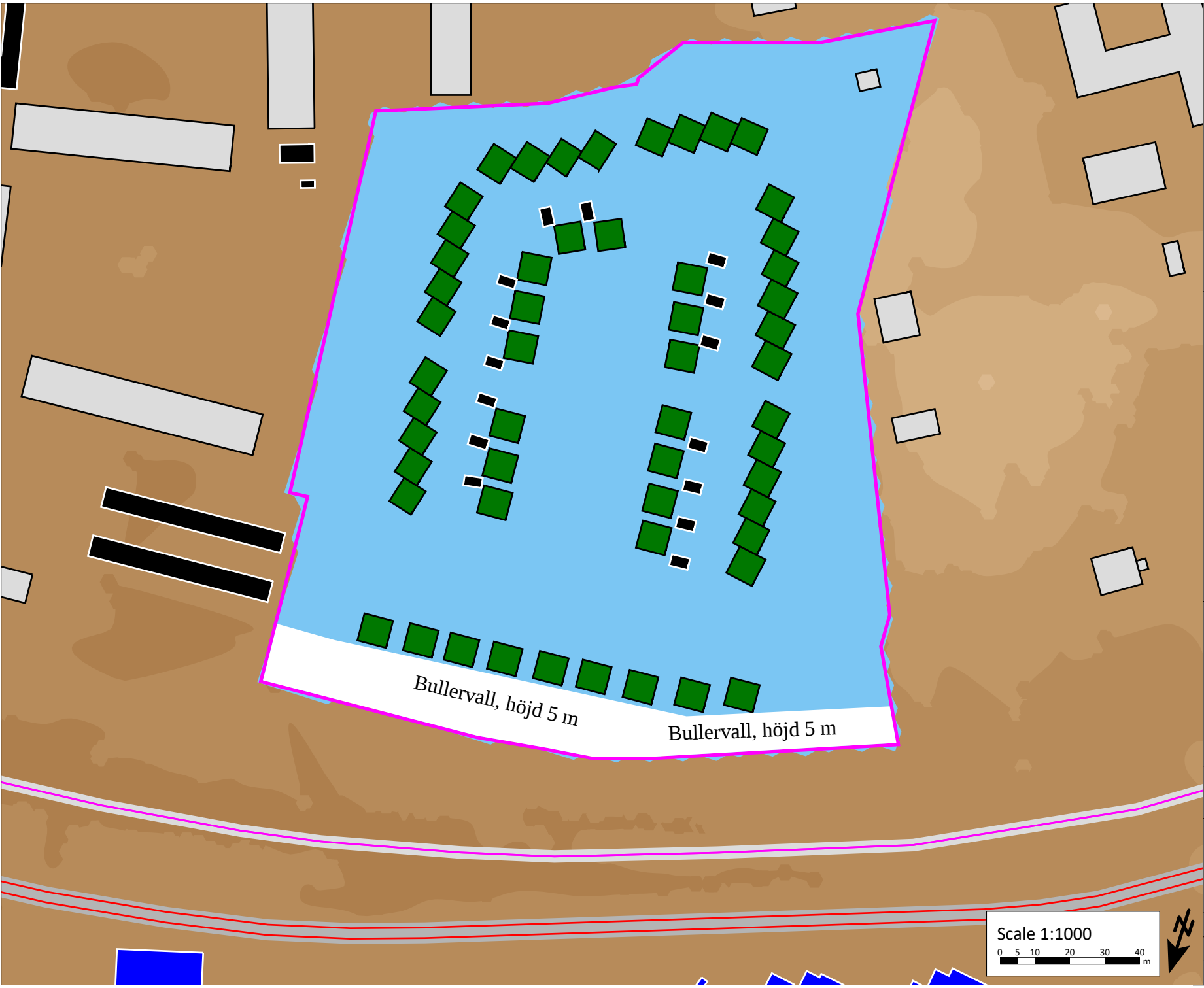
Gimo 8:81

Dygnskvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik, 1,5 m över mark. Spårtrafik (år 2025). Vägtrafik (prognosår 2045).

Handläggare SDC	Granskare MBG
Beställare Svefa	Datum 2025-10-16
Rapportnummer 2025-102 r01 rev01	Bilaga 3

Scale 1:1000





Teckenförklaring

- Nya hus
- Befintliga hus
- Industri
- Hus, övrigt
- Väg
- Järnväg
- Planområdet

Riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Uteplats:
Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats som uppfyller riktvärden 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (kl 06-22) vara tillgänglig.

Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65

Structor Structor Akustik AB
Sölnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Gimo 8:81

Maximal ljudnivå från vägtrafik, 1,5 m över mark. Prognosår 2045.

Handläggare SDC	Granskare MBG
Beställare Svefa	Datum 2025-10-16
Rapportnummer 2025-102 r01 rev01	Bilaga 4