

Årstafältet etapp 5 kv C och D, Stockholms stad

Omgivningsbuller

Structor

Författare	Maja Karlsson
Beställare:	OBOS Nya Hem AB
Beställarens kontaktperson:	Lina Werner
Beställarens projektnummer:	
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Årstafältet kv 5c o 5d
Uppdragsnummer:	2021-104
Datum	2021-09-15
Uppdragsledare:	Lars Ekström
lars.ekstrom@structor.se	
070-693 22 92	
Handläggare/utredare:	Maja Karlsson
Granskare:	Lars Ekström
Status:	Rapport

Sammanfattning

Inom Årstafältet planeras för bostäder, kontor, skolor och grönområden i flera utbyggnadsetapper. I etapp 5 innebär planförslaget bebyggelse av bland annat ca 950 nya bostäder, lokaler och skolor uppdelade på 10 kvarter.

Structor Akustik har av OBOS Nya Hem AB genom Lina Werner fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid kvarter C och D i etapp 5 Årstafältet, som ingår i detaljplan för del av Årsta 1:1 och Ätten 5 (Årstafältet etapp 5) i stadsdelen Östberga.

I kvarter C planeras för bostäder i två byggnadsvolymer som varierar med 4–7 våningsplan. I kv D, som är beläget närmast Östbergavägen, planeras för bostäder i två byggnadsvolymer som varierar med 4–10 våningsplan. Utredningen syftar till att bedöma påverkan på de planerade bostäderna och ska utgöra underlag till planarbetet.

Båda kvarteren kan komma att påverkas av den planerade Aktivitetsbryggan. Den kan komma att innehålla t ex en skateboardpark och en äventyrspark. Båda dessa är relativt bullriga verksamheter och det bör planeras noga var de förläggs, så att ljud från dem inte påverkar kv C och D. Här har valts att inte ta hänsyn till bryggan, eftersom den inte är färdigplanerad. Buller från Aktivitetsbryggan kan få stora konsekvenser för kvarterens utformning.

Kvarter C

Lägre än 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå beräknas vid fasader i kvarteret. Det innebär att planlösningar kan utformas utan särskild hänsyn till trafikbuller.

Möjlighet finns att anlägga en eller flera gemensamma uteplatser som innehåller riktvärderna på kvarterets innergård. Flera balkonger innehåller riktvärderna för uteplats, dock inte samtliga planerade balkonger.

Kvarter D

Beräkningarna visar att upp mot 66 dBA dygnsekvivalent ljudnivå beräknas mot Östbergavägen (plan 10–11). På plan 12–18 beräknas högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå.

Totalt 14 st lägenheter erfordrar åtgärd/ omplanering för att innehålla riktvärderna, 6 st femrumslägenheter i hörnet mot Östbergavägen/ parken samt 8 st enkelsidiga lägenheter om högst 35 m² mot Östbergavägen. Femrumslägenheterna kan erhålla ljuddämpad sida om den planerade balkongen mot parken förses med tätt räcke och ljudabsorbent i balkongtak. De enkelsidiga små lägenheterna är mycket svåra att planera om så att de erhåller ljuddämpad sida. Ljudnivån vid dessa lägenheters fasad är som högst 66 dBA. I de flesta fall är överskridande högst 0,5 dBA, men avrundning gör att ljudnivån blir 66 dBA.

Möjlighet finns att anlägga en eller flera gemensamma uteplatser som innehåller riktvärderna på kvarterets innergård. Flera balkonger som vetter mot kvarterets innergård innehåller riktvärderna för uteplats, dock inte samtliga planerade balkonger.

Vibrationer

Kvarter C och D kommer att pålas till fast botten. Vid kvarter C bedöms risken för komfortstörande vibrationer över riktvärdet som små. Kvarter D ligger intill Östbergavägen. Kvarteret bör snedpålas för att minska risken för komfortstörande vibrationer över riktvärdet.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	7
2.1	Trafikbuller	7
3	Underlag	9
4	Beräkningsförutsättningar	9
4.1	Beräkningsmodell för trafikbuller	9
4.2	Terrängmodellen	9
5	Trafikuppgifter	9
6	Resultat och åtgärdsförslag	10
6.1	Trafikbuller	10
6.2	Buller från aktivitetsbryggan	12
7	Vibrationer	12
8	Giltighet och osäkerheter	12

BILAGOR

1. Dögnsekvivalent ljudnivå vid fasad (3D-vy) från vägtrafik, prognosår 2040, kv C
2. Maximal ljudnivå nattetid vid fasad (3D-vy) från vägtrafik, prognosår 2040, kv C
3. Dögnsekvivalent ljudnivå vid fasad (3D-vy) från vägtrafik, prognosår 2040, kv D
4. Maximal ljudnivå nattetid vid fasad (3D-vy) från vägtrafik, prognosår 2040, kv D
5. Dögnsekvivalent- och maximal ljudnivå dag/kväll 2 m över mark (rutnät 5x5 m, 2D-vy) från vägtrafik, prognosår 2040

1 Bakgrund

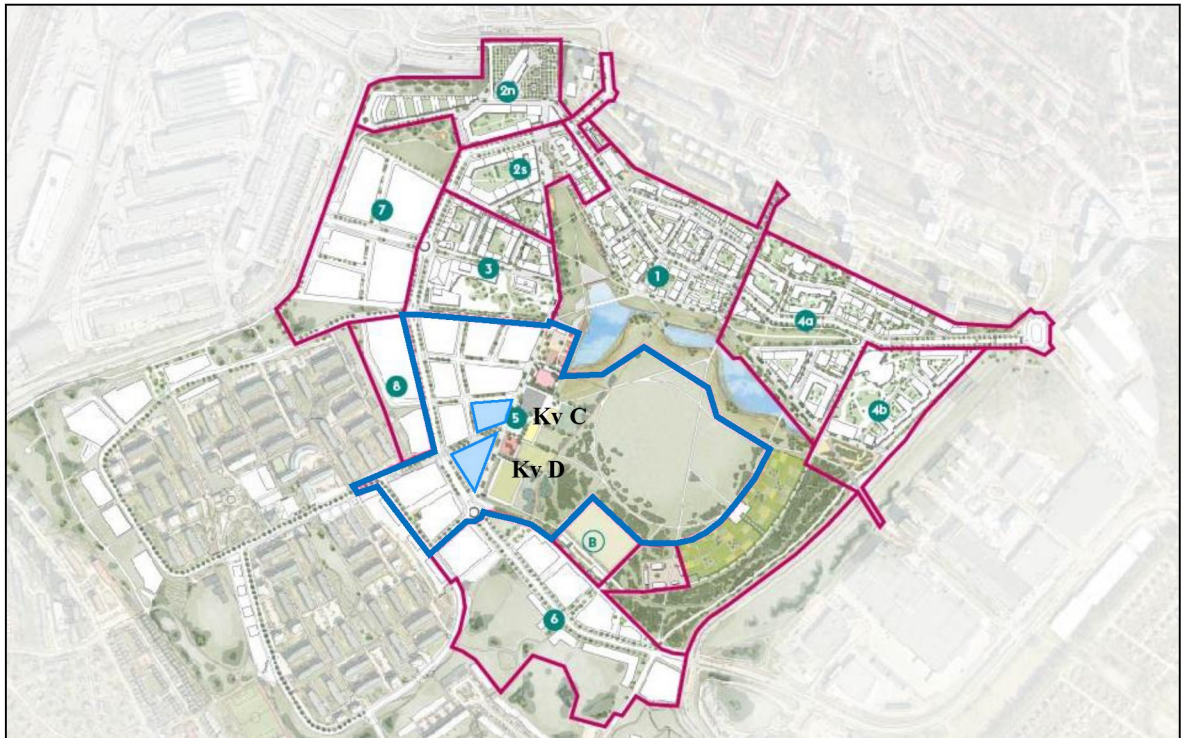
Inom Årstafältet planeras för bostäder, kontor, skolor och grönområden i flera utbyggnadsetapper. I etapp 5 innebär planförslaget bebyggelse av bland annat ca 950 nya bostäder, lokaler och skolor uppdelade på 10 kvarter.

Structor Akustik har av OBOS Nya Hem AB genom Lina Werner fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid kvarter C och D i etapp 5 Årstafältet, som ingår i detaljplan för del av Årsta 1:1 och Ätten 5 (Årstafältet etapp 5) i stadsdelen Östberga.

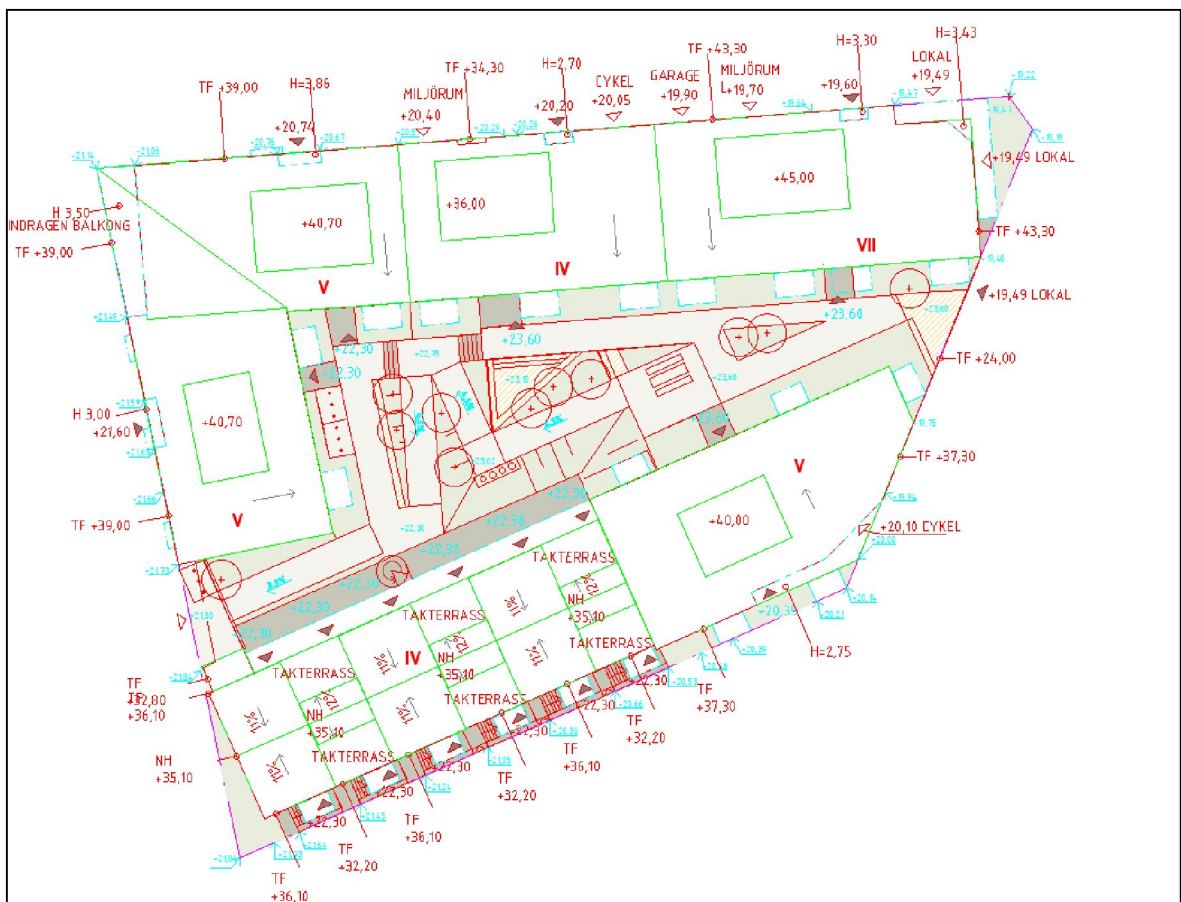
I kvarter C planeras för bostäder i två byggnadsvolymer som varierar med 4–7 våningsplan. I kv D, som är beläget närmast Östbergavägen, planeras för bostäder i två byggnadsvolymer som varierar med 4–10 våningsplan. Utredningen syftar till att bedöma påverkan på de planerade bostäderna och ska utgöra underlag till planarbetet.



Figur 1. Planområdets geografiska läge markeras med röd ring (eniro.se).



Figur 2. Etappindelning Årstafältet (vaxer.stockholm/årstafältet). Etapp 5 markeras med blå linje, kvarter C och D markeras med blått.



Figur 3. Kv C (Semrén & Månsson Arkitekter).



Figur 4. Kv D (Årstadfältet etapp 5, Kvarter D Arkitema/OBOS, 2021-02-26)

2 Bedömningsgrunder

2.1 Trafikbuller

2.1.1 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 trafikbullernivå (dBA frifält)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	60/ 65 ^{a)}	-

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*

på uteplats	50	70 ^{b)}
a) För bostad om högst 35 m ² gäller det högre värdet		
b) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA 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 dygnsekvivalent 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 trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 ^{a)}
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

a) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ natt kl. 22:00-06:00

2.1.2 Stockholms stad

Staden har tagit fram en vägledning för trafikbuller². I den skriver man:

”Stadens ambition är alltid att planera för så bra bostadsmiljö som möjligt. Vid planering i bullerutsatta lägen bör hänsyn till bullret tas i ett tidigt skede och finnas med under hela planeringsprocessen. I situationer då riktvärdena kan vara svåra att uppnå ger vägledningen förslag till stöd för avvägningar och samlad bedömning. Det ska alltid göras en sammanvägning och helhetsbedömning där positiva och negativa ljudmässiga faktorer vägs mot varandra.

Trafikbullerförordningen med riktvärden för buller från väg-, spår-, och flygtrafik, började gälla den 1 juni 2015 och från och med den 1 juli 2017 ändrades två riktvärden för väg- och spårtrafik. Förordningen i den ursprungliga lydelsen från den 1 juni 2015 stämmer i grunden överens med de principer som sedan länge tillämpats vid bedömning av trafikbuller i Stockholm. 2017 års ändringar i förordningen innebär mer långtgående justeringar av riktvärdena i en tillåtande riktning.” Stadens ambition är att om ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrider 55/60 dBA ska lägenheterna ha tillgång till en luddämpad sida för minst hälften av bostadsrummen.

2.1.3 Vibrationer

Det finns inga nationellt fastställda riktvärden för vibrationer. Enligt Trafikverket³ får vibrationer i bostäder och vårdlokaler uppgå till som mest 0,4 mm/s RMS vägd vibrationsnivå.

Vibrationer i byggnader från spår- och vägtrafik bedöms enligt SS 460 48 61 ”Vibration och stöt - Mätning och riktvärden för komfort i byggnader”, se Tabell 3.

Tabell 3. Riktvärden komfortvibrationer

	Vägd hastighet, r.m.s. [mm/s]	Vägd acceleration, r.m.s. [mm/s ²]
Måttlig störning	0,4 – 1,0	14,4 – 36,0
Sannolik störning	> 1,0	> 36,0

² ”Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm”, april 2018.

³ Trafikverket, Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, TDOK 2014:1021 V2.0

Vibrationer i intervallet ”Måttlig störning” ger i vissa fall upphov till klagomål. I intervallet ”Sannolik störning” är vibrationer kännbara och upplevs av många som störande.

Enligt Checklista för utredningar⁴ bör vibrationerna i byggnaderna underskrida komfortriktvärde 0,4 mm/s (Svensk standard SS 460 48 61).

3 Underlag

Följande underlag har använts för utredningen:

- Situationsplan erhållna från beställaren 2021-07-01
- Trafikuppgifter erhållna från ”Trafikutredning Årstafältet” daterad 2020-02-20
- Planlösningar för kv D erhållna från arkitekten 2021-09-09
- Checklista inför samråd, utredningar, Stadsbyggnadskontoret, 2021-04-21
- Årstafältet, etapp 5, PM Geoteknik nr 1, Planeringsunderlag, WSP Samhällsbyggnad, 2019-05-15

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 8.2. Beräkningarna har utförts med 3 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 2 m över mark med en täthet om 5×5 m.

4.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för trafikbuller har utförts i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (NV 4653). Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Den förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar.

4.2 Terrängmodellen

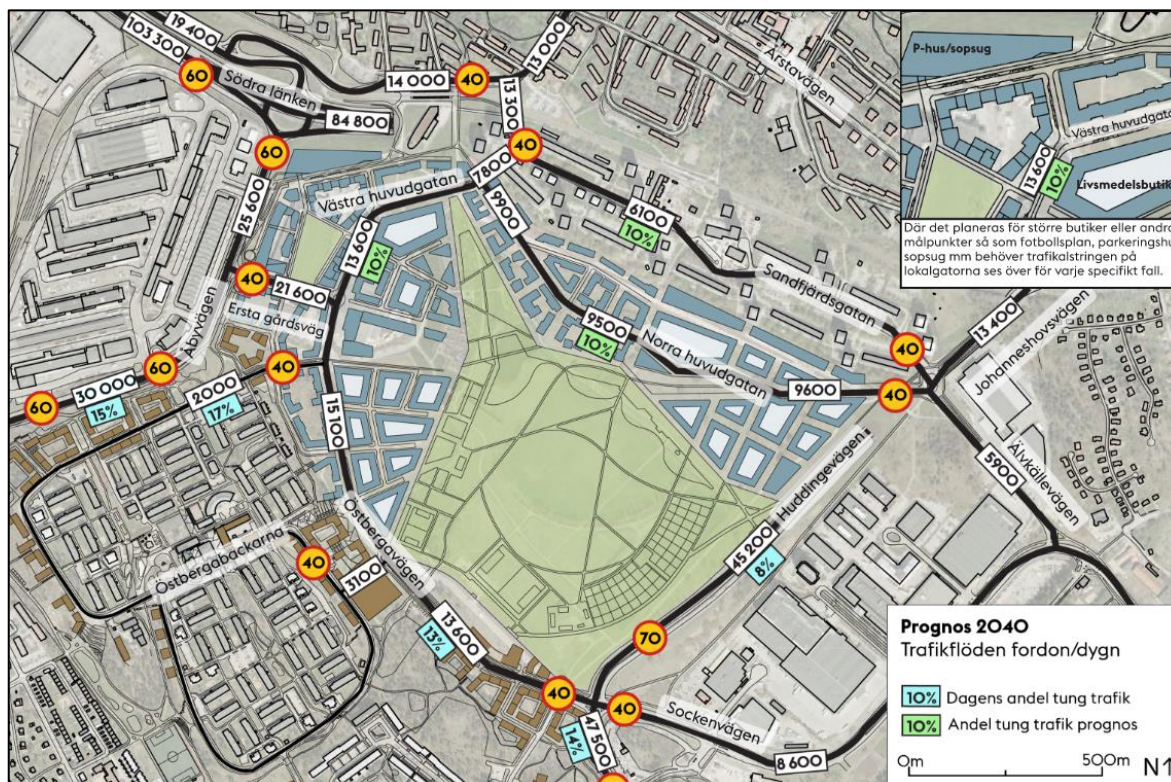
Vägbanor, parkeringar, vattenytor och industriområden har antagits vara akustiskt hårda. Marken har i övrigt generellt antagits vara akustiskt mjuk.

5 Trafikuppgifter

I Figur 5 redovisas använda trafikuppgifter. För vissa gator redovisar prognosen inte andel tung trafik. För dessa gator har andelen tung trafik på nära anslutande gator antagits.

För lokala gator medger prognosen att dygnstrafiken antas bli under 400 fordon/ dygn, men att detta kommer variera med lokala mål. För samtliga lokalgator har 400 fordon/ dygn antagits och hastigheten har satts till 30 km/h. Andelen tung trafik har satts till 0% för att spegla en situation där färre än 5 tunga fordon passerar under en genomsnittlig timme dag/kväll samt att färre än 5 tunga fordon passerar under natten.

⁴ Checklista inför samråd, utredningar, Stadsbyggnadskontoret, 2021-04-21



Figur 5. Trafikflöden, prognos för år 2040 (Trafikutredning Årstafältet, 2020-02-20).

6 Resultat och åtgärdsförslag

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. 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 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 lite avstånd från fasaderna, i parkområden och generellt i området. Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan.

6.1 Trafikbuller

6.1.1 Ljudnivå vid bostadsfasad

6.1.1.1 Kvarter C (bilaga 1–2)

I kvarter C som ligger mer skyddat mellan andra kvarter beräknas lägre än 60 dBA (som högst dygnsekvivalent ljudnivå. Det innebär att lägenheter kan planeras utan särskild hänsyn till trafikbuller.

6.1.1.1 Kvarter D (bilaga 3–4)

Beräkningarna visar att upp mot 66 dBA dygnsekvivalent ljudnivå beräknas mot Östbergavägen (plan 10–11). På plan 12–18 beräknas högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Det innebär att lägenheter, oavsett storlek, som vetter mot Östbergavägen på plan 10–11 behöver tillgång till ljuddämpad sida för minst hälften av bostadsrummen. På planen ovanför kan lägenheter om högst 35 m² planeras utan särskild bulleranpassning, men lägenheter som är större än 35 m² behöver tillgång till ljuddämpad sida för minst hälften av bostadsrummen.

Mot Östbergavägen planeras för mindre enkelsidiga lägenheter och större genomgående lägenheter. De större lägenheterna har planerats så att minst hälften av bostadsrummen vetter mot den ljuddämpade innergården.

Totalt 14 st lägenheter erfordrar åtgärd/ omplanering för att innehålla riktvärden. Det gäller 6 st 5rok i hörnet mot Östbergavägen/ parken samt 8 st enkelsidiga lägenheter om högst 35 m² mot Östbergavägen.

För femrumslägenheterna har endast 1 av 5 bostadsrum tillgång till ljuddämpad sida. Om den planerade balkongen förses med ljudabsorbenter i balkongtak samt ett 1,1 m högt tätt räcke fås ljuddämpad sida för 4 av 5 bostadsrum, varav tre rum är sovrum.

För de enkelsidiga små lägenheterna mot Östbergavägen överskrider riktvärdet om 65 dBA med 1 dBA. De är mycket svåra att planera om så att de erhåller ljuddämpad sida. Ljudnivån vid dessa lägenheters fasad är som högst 66 dBA. I de flesta fall är överskridande högst 0,5 dBA, men avrundning gör att ljudnivån blir 66 dBA.

I Figur 6 redovisas vilka lägenheter som ej innehåller riktvärden samt förslag på åtgärd för femrumslägenheterna.



Figur 6. Normalplan. Lägenheter om högst 35 m² som är i behov av åtgärd/ att planeras om markeras med röd färg, lägenheter större än 35 m² som är i behov av åtgärd/ att planeras om markeras med orange färg.

Omarkerade lägenheter samt lägenheter i den norra huskroppen som ej syns i Figur 6 innehåller riktvärden utan åtgärd, antingen genom att högst 60/65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå beräknas eller genom att minst hälften av bostadsrummen har tillgång till ljuddämpad sida.

6.1.2 Ljudnivå vid uteplats (bilaga 5)

Om uteplats anordnas i anslutning till bostaden skall tillgång finnas till en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärdena för dygnsekvivalent och maximal ljudnivå dag/kväll klaras. På båda kvarterens innergårdar finns ytor där gemensamma uteplatser som innehåller riktvärdena anordnas utan åtgärd. En stor andel av de balkonger som planeras mot kvarterens innergårdar beräknas också innehålla riktvärdena för uteplats (se bilaga 1–4).

6.1.3 Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasader, fönster och don som vetter mot Östbergavägen i kv D kommer att behöva ha god ljudisolering. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

6.2 Buller från aktivitetsbryggan

Buller utreds när utformning och förutsättningar för aktivitetsbryggan är fastställda.

7 Vibrationer

Från geoutredningen framgår att

- Fast botten/berg ligger ca 9–14 m djupare än markytan, som ligger på +22–25 m. Lerdjupet varierar mellan 10 och 14 m inom kvarter C samt 9 och 11 m inom kv D.
- Kvarteren behöver grundläggas med pålar som nedförs till berg eller fast lagrad morän.

Komfortstörande vibrationer kan komma att alstras av vägtrafiken, främst tung trafik på Östbergavägen. Avståndet till närmsta järnväg är stort, längre än 500 m. Därmed bedöms inte tågtrafik vara någon nämnvärd störningskälla.

Kvarter D ligger intill Östbergavägen. För att minska påverkan av kännbara vibrationer föreslås att kvarteret snedpålas.

Kvarter C kringgärdas av lokalgator med liten trafik och låg andel tung trafik. Sannolikheten för störande vibrationer bedöms som liten, eftersom byggnaden kommer att pålas till fast botten.

Under förutsättning att byggnaderna utförs med tung byggnadsstomme bedöms det därmed inte föreligga någon risk för att gällande riktvärden för kännbara vibrationer överskrids.

8 Giltighet och osäkerheter

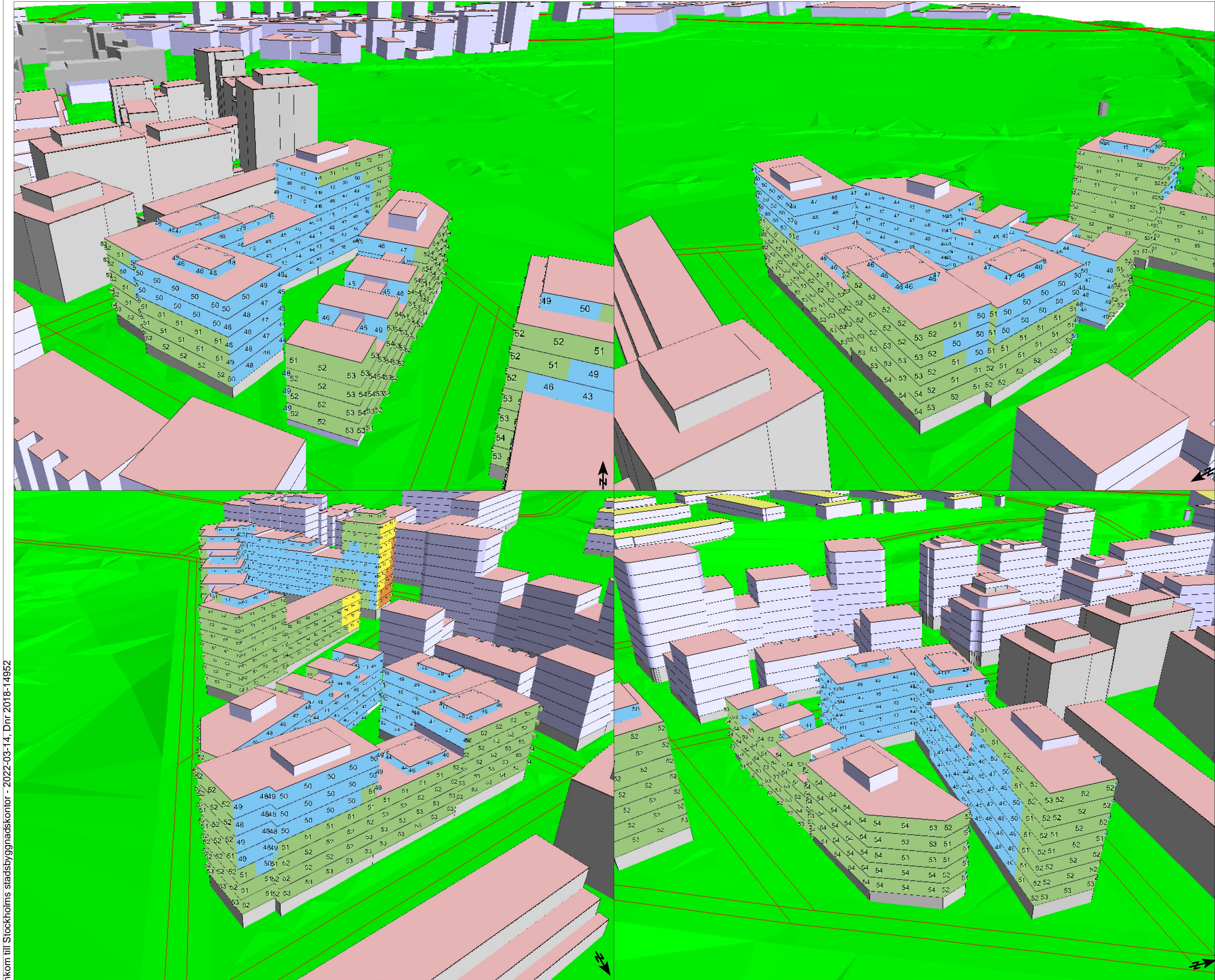
Beräkningsresultaten innehåller osäkerheter. Dels beror osäkerheten på bestämning av bullerkällans källstyrka, dels på modellen för beräkning av ljudutbredning. Enligt den nordiska beräkningsmodellen Dal 32 är dock osäkerheten lika stor för ett beräknat som ett mätt värde. Dal 32 används inte i denna utredning, men slutsatsen är allmängiltig. Enligt praxis i Sverige tas inte hänsyn till osäkerheterna vid jämförelse av mätta eller beräknade ljudnivåer med riktvärden.

I beräkningsmodellen för vägtrafikbuller (NV 4653) anges att giltigheten är begränsad till avstånd upp till 300 m, mätt vinkelrätt mot vägen. Väderförhållanden ska vara neutral eller måttliga medvind (0–3 m/s) eller motsvarande temperaturgradient. Någon uppskattning av onoggrannheten ges ej.

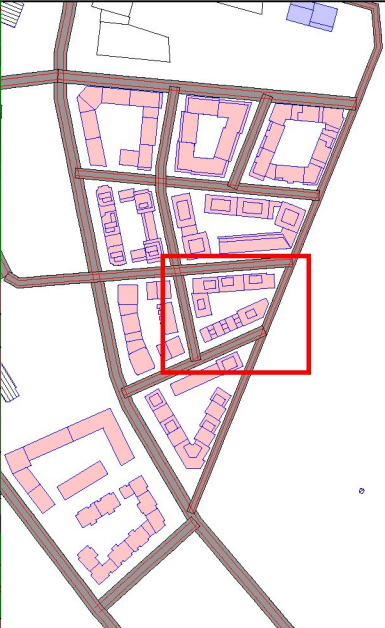
I beräkningsmodellen för spårtrafikbuller (NV 4653) anges att modellen gäller för en meteorologisk situation med inversion eller medvind på avstånd längre än ca 50 m. Vidare:

”När båda spåren på en lång spårsträcka är synliga (betraktat från mottagaren), blir beräkningens noggrannhet i allmänhet god. Även för extremt ojämn terräng förväntas i detta fall den totala noggrannheten för den A-vägda dygnsenergiekvivalentnivån bli cirka ± 3 dB, på upp till 300-500 m avstånd från spåret. Onoggrannheterna i A-vägda maximalnivåer blir troligen bara aningen större än detta. Den viktigaste anledningen till de relativt små avvikelserna är det faktum att markeffekten inte spelar någon avgörande roll för järnvägstrafikbuller vid normala farter. En liknande onoggrannhetsgrad kan förväntas för ojämn terräng när skärmeffekterna orsakas av enkel diffraktion.”

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-14, Dnr 2018-14952



Översikt etapp 5



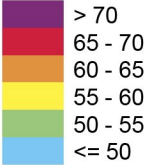
Riktvärden enl.
Trafikbullerförordningen

Trafik - Bostäder:
För 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.

För 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.

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

Dygnskvivalent ljudnivå i dBA

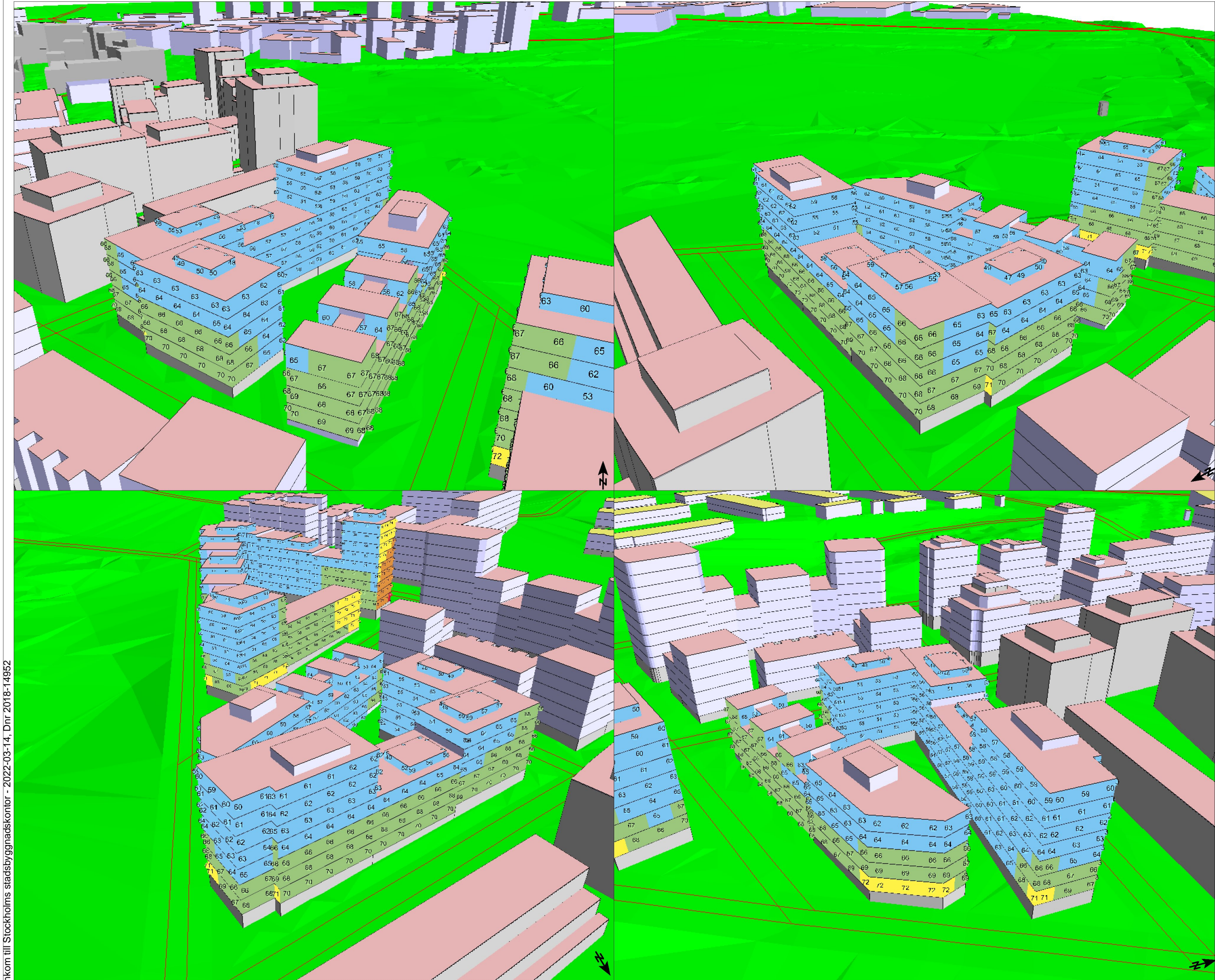


Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Årstafältet kv 5C
Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad.
Prognosår för trafik 2040

Handläggare MKN	Granskare LE
Beställare OBOS AB	Datum 2021-09-09
Rapportnummer 2021-104 r01	Bilaga 1

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-14, Dnr 2018-14952



Översikt etapp 5



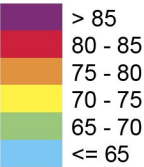
Riktvärden enl.
Trafikbullerförordningen

Trafik - Bostäder:
För 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.

För 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.

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

Maximal ljudnivå i dBA

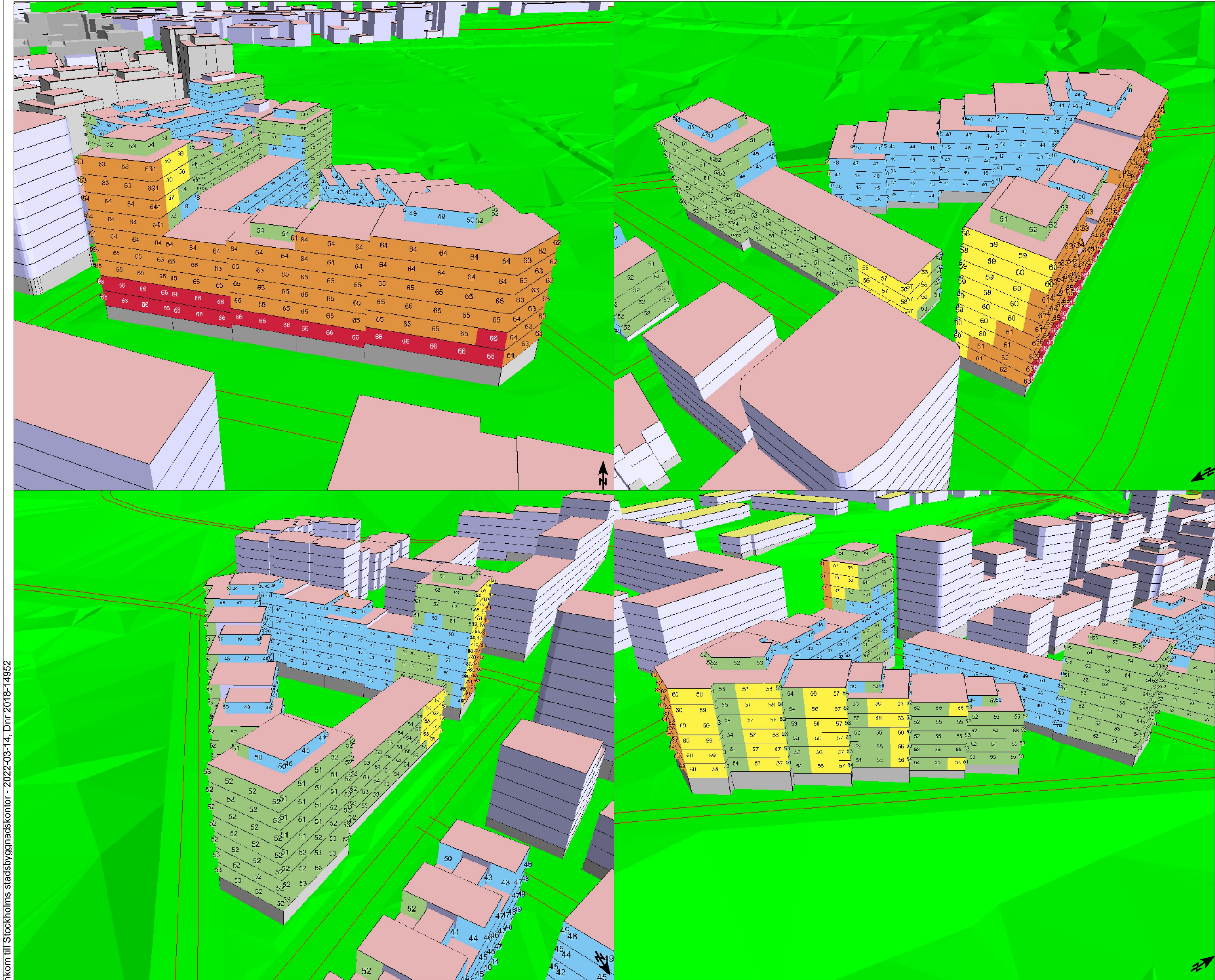


Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

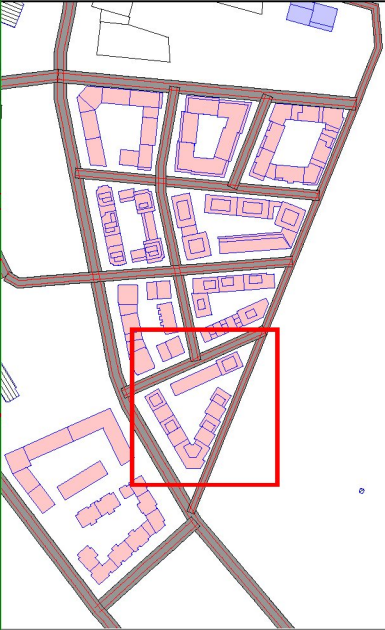
Årstafältet kv 5C
Maximal ljudnivå nattetid vid fasad.
Prognosår för trafik 2040

Handläggare MKN	Granskare LE
Beställare OBOS AB	Datum 2021-09-09
Rapportnummer 2021-104 r01	Bilaga 2

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-14, Dnr 2018-14952



Översikt etapp 5



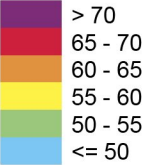
Riktvärden enl.
Trafikbullerförordningen

Trafik - Bostäder:
För 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.

För 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.

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

Dygnskvivalent ljudnivå i dBA

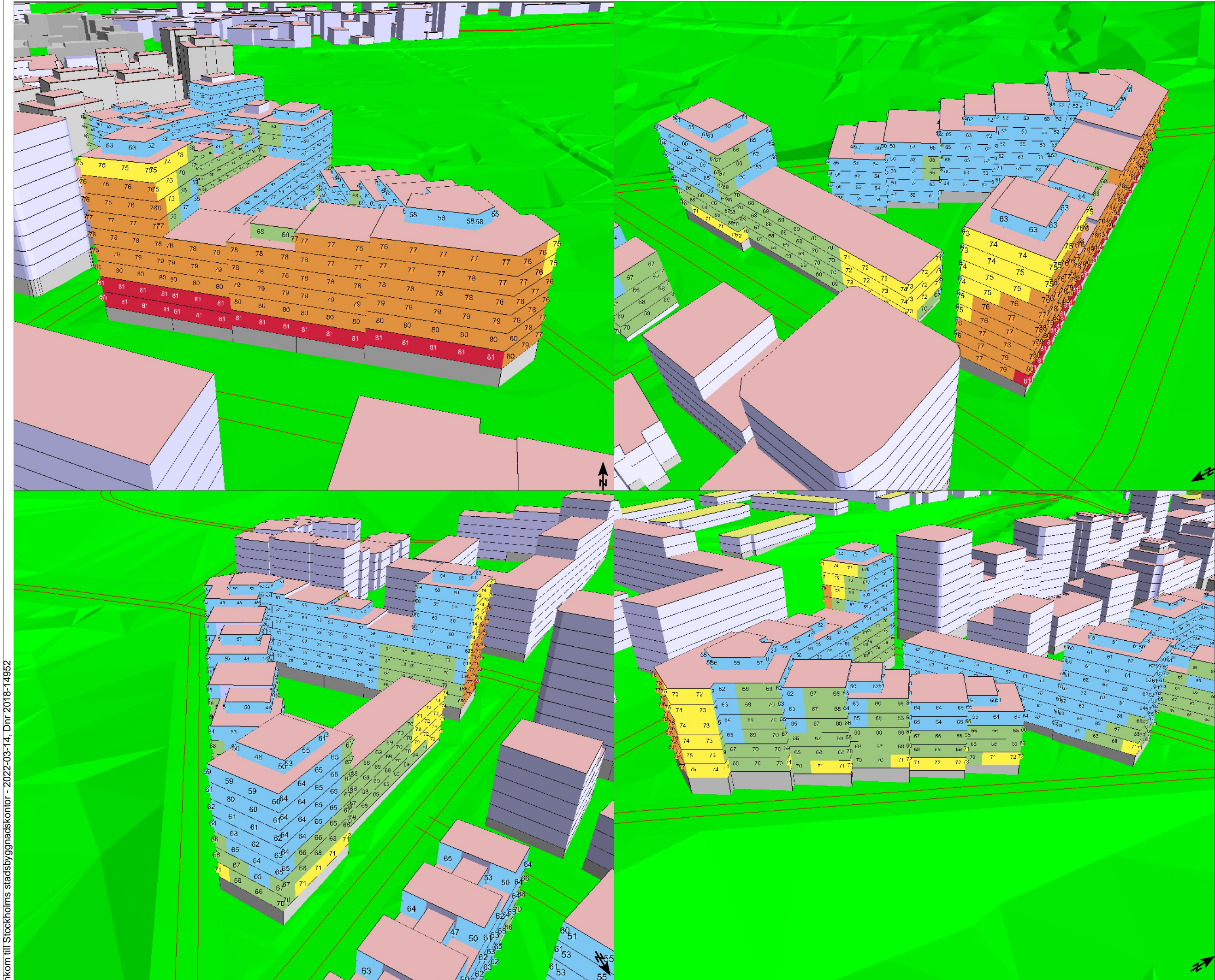


Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

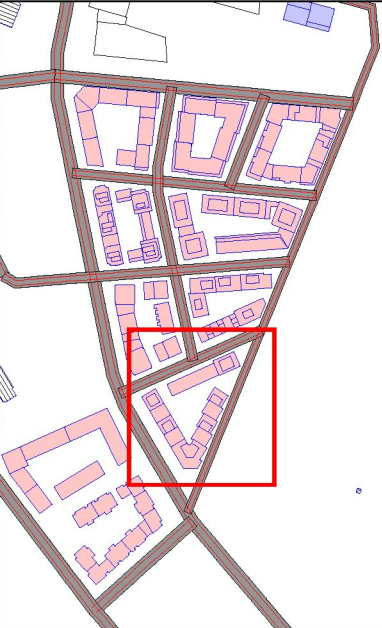
Årstadafältet kv 5D
Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad.
Prognosår för trafik 2040

Handläggare MKN	Granskare LE
Beställare OBOS AB	Datum 2021-09-09
Rapportnummer 2021-109 r01	Bilaga 3

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-14, Dnr 2018-14952



Översikt etapp 5



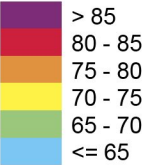
Riktvärden enl.
Trafikbullerförordningen

Trafik - Bostäder:
För 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.

För 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.

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

Maximal ljudnivå i dBA



Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Årstadafältet kv 5D
Maximal ljudnivå nattetid vid fasad.
Prognosår för trafik 2040

Handläggare MKN	Granskare LE
Beställare OBOS AB	Datum 2021-09-09
Rapportnummer 2021-109 r01	Bilaga 4

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-03-14, Dnr 2018-14952

