

Rapport om omgivningsbuller för projekt Taffelstenen

[stockholm.se](https://www.stockholm.se)

Utredning om omgivningsbuller **för projekt** Taffelstenen är beställd av stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad
Kontaktperson: Maria Cheung
E-post: maria.cheung@stockholmshem.se
Telefon: -

Dnr: 2021-03110
Publikationsnummer: -
Utgivningsdatum: 2023-03-28
Utgivare: Stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad
Omslagsfoto: -

Utredningen är levererad av Structor Akustik AB
Kontaktperson: Lars Ekström
E-post: lars.ekstrom@structor.se
Telefon: 070 693 22 92

Taffelstenen, Stockholms stad

Omgivningsbuller

Författare: Emelie Roth
Beställare: AB Stockholmshem
Beställarens kontaktperson: Maria Cheung
Beställarens projektnummer:
Konsultbolag: Structor Akustik AB
Uppdragsnamn: Taffelstenen, Stockholms stad
Uppdragsnummer: 2022-182
Datum: 2023-03-28
Uppdragsledare: Lars Ekström
lars.ekstrom@structor.se
070-693 22 92
Handläggare/utredare: Emelie Roth
Granskare: Lars Ekström
Status: Granskningshandling

Sammanfattning

Taffelstenen är en tidigare värmecentral belägen på fastigheten Stockholm Taffelstenen 1 i Solberga, Stockholms stad. Två befintliga byggnader på fastigheten planeras att byggas om. Den ena planeras att bli ett kontorshus och den andra ett bostadshus/kontorshus. Det planeras även byggas två nya bostadshus på fastigheten. Structor Akustik har av AB Stockholmshem genom Maria Cheung fått i uppdrag att utreda bullersituationen för planområdet. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.

Området påverkas av vägtrafikbuller från Folkparksvägen, Lerkroksvägen och E4/E20. I närheten av planområdet ligger även Västberga industriområde, där Sandviks industri är belägen närmast.

Trafikbuller

Riktvärdet för trafikbuller vid bostadsfasad är högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå (lägenheter större än 35 m²). Den högsta beräknade ljudnivån vid bostadsfasad uppgår till 59 dBA. Detta innebär att riktvärdet vid bostadsfasad uppfylls och lägenheterna kan planeras utan tillgång till ljuddämpad sida oavsett bostadsstorlek.

Om uteplats anordnas i anslutning till bostaden skall tillgång finnas till minst en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärdena om högst 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå (dag/kväll) uppfylls.

En gemensam uteplats planeras intill respektive bostadshus (hus A, B och C). Uteplatserna vid hus B och C uppfyller riktvärdena utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Uteplatsen vid hus A uppfyller riktvärdena på ungefär halva uteplatsen. Om ett tätt räcke med en höjd på minst 1,1 m anordnas vid uteplatsen uppfylls riktvärdena på hela ytan.

Ljudkraven för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av byggnaderna måste valda fasadkonstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls.

Verksamhetsbuller

Sandviks senaste kartläggning av sina externa bullerkällor visar att bullerspridningen från Sandviks verksamhet ligger under Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller vid bostäder som gäller för zon A, för samtliga våningar hos de planerade bostadshusen vid Taffelstenen. Sandvik har även ett bullervillkor som medför att ljudnivåerna från verksamheten ska ligga under Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller (zon A) vid Taffelstenen. Övriga Västberga industriområde ligger på ett längre avstånd från Taffelstenen och verksamheterna bedöms inte ge upphov till några överskridanden av riktvärdena för verksamhetsbuller vid Taffelstenen. Därmed görs bedömningen att Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller vid bostäder (zon A) uppfylls vid Taffelstenen och ingen anpassning av bostäderna med avseende på verksamhetsbuller är nödvändig.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	7
2.1	Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder.....	7
2.2	Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller vid bostäder.....	7
3	Underlag	9
4	Beräkningsförutsättningar	9
4.1	Beräkningsmodell för trafikbuller.....	9
4.2	Terrängmodellen.....	9
4.3	Befintliga bullerskyddsskärmar.....	9
4.4	Avsteg från standard.....	9
5	Vägtrafikuppgifter	10
6	Västberga industriområde	10
7	Resultat och åtgärdsförslag	11
7.1	Trafikbuller - ljudnivå vid bostadfasad.....	11
7.2	Trafikbuller - ljudnivå vid bostadsfasad, påverkan långväga trafikbuller.....	12
7.3	Trafikbuller - ljudnivå vid uteplats.....	12
7.4	Trafikbuller - ljudnivå inomhus.....	12
8	Giltighet och osäkerheter	13

BILAGOR

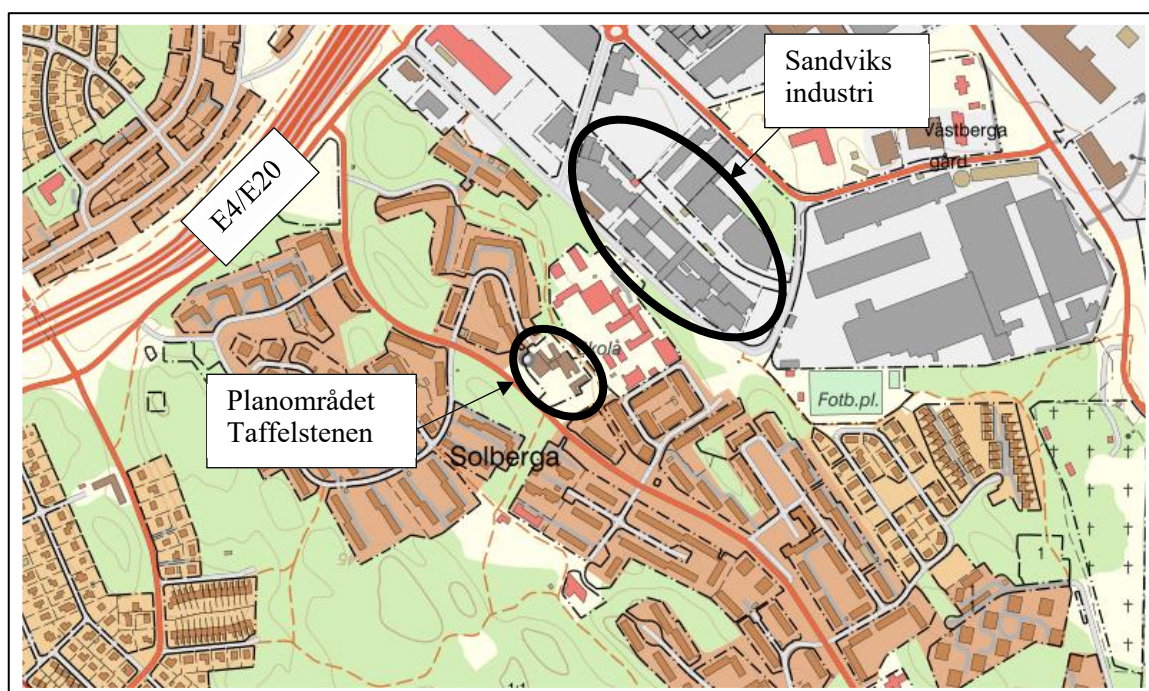
1. Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad (3D-vy) från vägtrafik, för prognosår 2040.
2. Maximal ljudnivå vid fasad nattetid (3D-vy) från vägtrafik, för prognosår 2040.
3. Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 m över mark (2D-vy) från vägtrafik, för prognosår 2040.
4. Maximal ljudnivå dag/kväll 1,5 m över mark (2D-vy) från vägtrafik, för prognosår 2040.

1 Bakgrund

Taffelstenen är en tidigare värmecentral belägen på fastigheten Stockholm Taffelstenen 1 i Solberga, Stockholms stad. Två befintliga byggnader på fastigheten planeras att byggas om. Den ena planeras att bli ett kontorshus och den andra ett bostadshus/kontorshus. Det planeras även byggas två nya bostadshus på fastigheten. Structor Akustik har av AB Stockholmshem genom Maria Cheung fått i uppdrag att utreda bullersituationen för planområdet. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.

Området påverkas av vägtrafikbuller från Folkparksvägen, Lerkroksvägen och E4/E20. I närheten av planområdet ligger även Västberga industriområde, där Sandviks industri är belägen närmast.

Områdets geografiska placering visas i Figur 1 och situationsplanen i Figur 2.



Figur 1. Områdets geografiska läge. ©Lantmäteriet (minkarta.lantmateriet.se).



Figur 2. Situationsplan. Panncentralen och hus B är befintliga byggnader som ska byggas om till kontor respektive bostäder/kontor. Hus A och C är nybyggnation för bostadsändamål. Bild från Nyréns Arkitektkontor.

2 Bedömningsgrunder

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 trafikbullernivå (dBA frifält)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	60/ 65 ^{a)}	-
på uteplats	50	70 ^{b)}

a) För bostad om högst 35 m² 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

2.2 Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller vid bostäder

Vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder görs bedömning utifrån de riktvärden som ges i Boverkets allmänna råd² om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med liknande karaktär. Dessa allmänna råd förtydligas i en vägledning³ från Boverket. Riktvärdena gäller från och med 2020-04-01 men är snarlika de riktvärden som angavs i Boverkets tidigare vägledning⁴ för verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder.

Vårdlokaler, förskolor och skolor kan i vissa avseende jämföras med bostäder. I dessa fall kan dessa riktvärden tillämpas under den tid som verksamheten normalt pågår. Friytor i anslutning till dessa kan jämföras med uteplats vid bostad.

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

³ "Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär – en vägledning, Boverket rapport 2020:8

⁴ "Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning", Boverket rapport 2015:21

Riktvärdena anges i Tabell 3 och Tabell 4. Vid uteplats, om sådan planeras, gäller riktvärdena i Tabell 4.

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.

Tabell 3. Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

Vid bostadsfasad	Ekvivalent ljudnivå i dBA (frifält)			Högsta ljudnivå i dBA Momentana ljud nattetid kl 22-06
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22 samt lör- sön- och helgdag kl 06-18	Natt kl 22-06	
Zon A ^{a)}	50	45	45	55 ^{b)}
Zon B	60	55	50	55 ^{c)}
Zon C	> 60	> 55	> 50	> 55 ^{c)}

- Zon A Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer
- Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas
- Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer
- a) För buller från teknisk utrustning (värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer) vid annat än industriell verksamhet gäller värdena enligt tabell "Riktvärden för buller utomhus från industri/ annan verksamhet på ljuddämpad sida" nedan.
- b) Överskrider riktvärdet ska samma bedömning göras som att de ekvivalenta ljudnivåerna överskrider. Alltså byggnaderna ska bulleranpassas så att riktvärdena för Zon B uppfylls
- c) Gäller i första hand 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 4. Riktvärden för buller utomhus från industri/ annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats.

Vid bostadsfasad och uteplats	Ekvivalent ljudnivå i dBA (frifält)			Högsta ljudnivå i dBA Momentana ljud nattetid kl 22-06
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22	Natt kl 22-06	
Ljuddämpad sida	45	45	40	55

3 Underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållen från beställaren 2023-01-10 samt från Structor Akustiks närliggande projekt med uppdragsnamn 2021-020 (på uppdrag åt Stockholms stad)
- Markmodell över planområdet erhållen från beställaren 2023-01-30
- Situationsplan erhållen från beställaren 2023-01-10
- Trafikuppgifter för Folkparksvägen och Lerkrogsvägen erhöles av Trafikkontoret Stockholms stad 2023-01-30. Trafikuppgifter för E4/E20 erhöles från Trafikverket i Structor Akustiks närliggande projekt med uppdragsnummer 2021-020 (trafiksiffrorna erhöles 2021-02-23 där hänsyn har tagits till Förbifart Stockholm)
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter besiktning via Google Maps och Eniro.se
- Information om Sandviks verksamhet i Västberga industriområde, erhållet av Stockholms stad 2023-03-20

4 Beräkningsförutsättningar

Trafikbullret 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 1,5 m över mark med en täthet om 2×2 m. För skärmförslaget vid en lokal uteplats har ljudutbredningen beräknats till punkter på höjden 1,2 m över mark med en täthet om 1×1 m. Detta eftersom sittplatsen avser en sittyta (beräkningshöjden är i enlighet med Boverkets rekommendationer för att beskriva effekterna av en lokal skärningsåtgärd). Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden, vilket är ljudnivåer utan inverkan av reflex i egen fasad.

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. Det kan verka motsägelsefullt, men motsvarande förhållanden uppträder i vissa situationer, t ex inversion.

4.2 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från markmodellen över planområdet samt Structor Akustiks närliggande uppdrag. Vägbanor, parkeringar, vattenytor och industriområden har antagits vara akustiskt hårda. Marken har i övrigt generellt antagits vara akustiskt mjuk.

4.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

Översiktlig genomgång av området har genomförts via kartfunktion på internet. Befintliga bullerskyddsskärmar längs med E4/E20 har medtagits i modellen.

4.4 Avsteg från standard

Området som modellerats inkluderar avstånd mellan källa och mottagare som överstiger de största avstånd som anges i beräkningsstandarden. Detta medför att beräknade ljudnivåer är något högre än om standarden följts, vilket medför en säkerhetsmarginal vid bedömningen.

5 Vägtrafikuppgifter

Använda vägtrafikuppgifter visas i Tabell 5. Var trafikunderlaget har erhållits ifrån ges i Avsnitt 3. Folkparksvägen och Lerkrogsvägen har räknats upp med 1,25% per år i enlighet med Trafikkontorets anvisningar. Trafikuppgifter för E4/E20 har inte räknats upp utan prognos för år 2040 erhöles direkt från Trafikverket. Folkparksvägen och Lerkrogsvägen avser vardagsdygnstrafik (VDT) och E4/E20 årsdygnstrafik (ÅDT) i enlighet med Stockholms stads respektive Trafikverkets anvisningar. Vägtrafiken har fördelats 70/20/10% på perioderna dag/kväll/natt enligt Boverkets rekommendationer.

Tabell 5. Trafikuppgifter år 2040. Folkparksvägen och Lerkrogsvägen avser VDT och E4/E20 ÅDT.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Väguppgifter mätningår / prognosår		
		År	VDT/ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Folkparksvägen	30 - 40	2019 / 2040	5 000 / 6 500	8 / 8
Lerkrogsvägen	40	2019 / 2040	2 500 / 3 250	15 / 15
E4/E20	70 - 80	- / 2040	- / 111 500 - 114 500	- / 10 - 11

6 Västberga industriområde

Företaget Sandvik bedriver en större industriverksamhet som är belägen ca 160 m nordost om Taffelstenen, se placering i Figur 1. Sandviks senaste bullerkartläggning av sin verksamhets externa bullerkällor utfördes av Structor Akustik år 2013. Enligt Sandvik har det inte skett någon förändring av verksamheten sedan kartläggningen utfördes som har föranlett något ökat buller. Kartläggningen visar att bullerspridningen från Sandviks verksamhet ligger under Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller vid bostäder som gäller för zon A, för samtliga våningar hos de planerade bostadshusen vid Taffelstenen (gäller även om de två punkthusen planeras att bli några våningar högre än nuvarande planförslag). Sandvik har även ett bullervillkor som medför att ljudnivåerna från verksamheten ska ligga under Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller (zon A) vid Taffelstenen. Övriga Västberga industriområde ligger på ett längre avstånd från Taffelstenen och verksamheterna bedöms inte ge upphov till några överskridanden av riktvärdena för verksamhetsbuller vid Taffelstenen. Därmed görs bedömningen att Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller vid bostäder (zon A) kommer att kunna uppfyllas vid Taffelstenen och ingen anpassning av bostäderna med avseende på verksamhetsbuller bedöms vara nödvändig.

7 Resultat och åtgärdsförslag

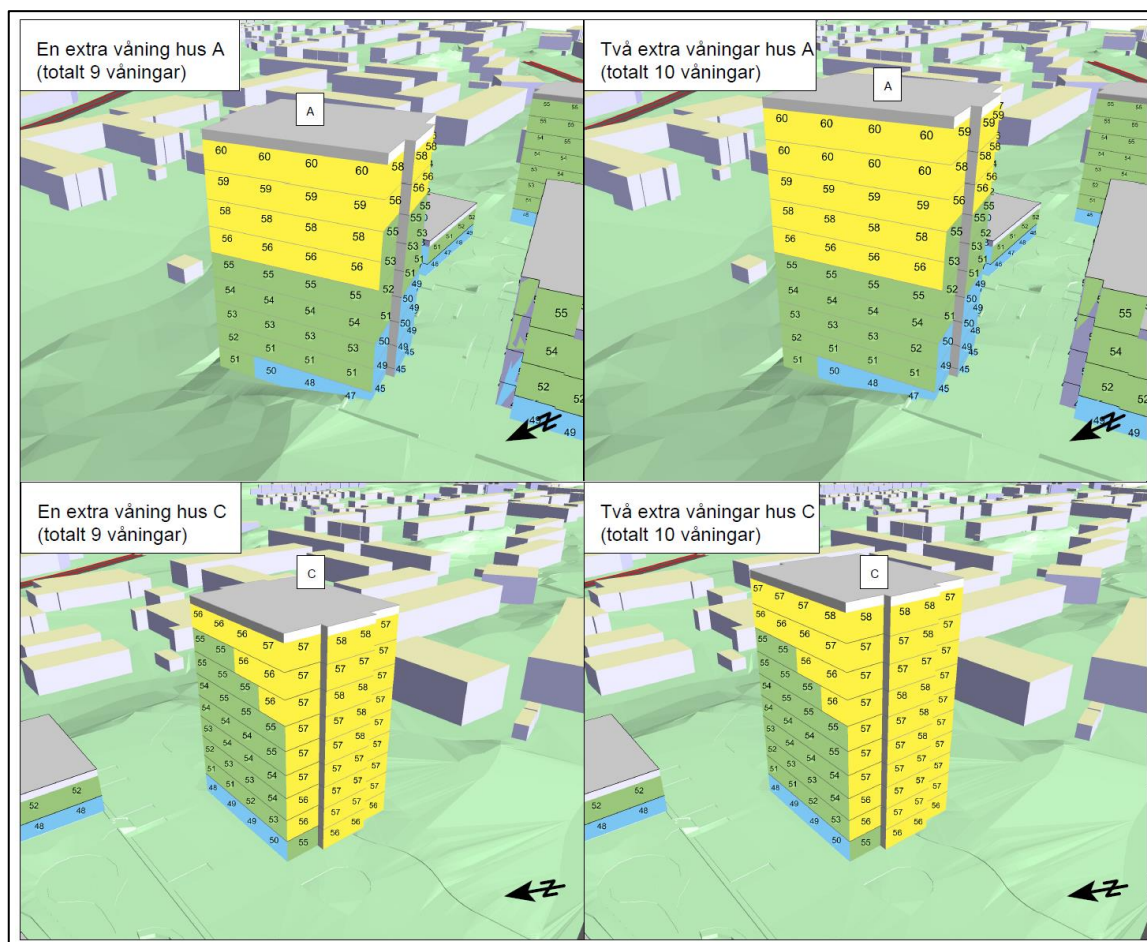
Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdena för trafikbuller så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för ljudämpad sida vid fasad i Bilaga 1 – 2 och riktvärdena för uteplats i Bilaga 3 – 4.

Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan.

7.1 Trafikbuller - ljudnivå vid bostadsfasad

Riktvärdet för trafikbuller vid bostadsfasad är högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå (lägenheter större än 35 m²). Den högsta beräknade dygnsekvivalenta ljudnivån vid bostadsfasad uppgår till 59 dBA, se Bilaga 1. Detta innebär att riktvärdet vid bostadsfasad uppfylls och lägenheterna kan planeras utan tillgång till ljudämpad sida oavsett bostadsstorlek.

Hus A och C planeras bli 8 våningar höga. Det har även utretts om det är möjligt att lägga till en eller två våningar på respektive hus (på hus A eller C) utan att riktvärdet vid fasad överskrids. Resultatet för detta visas i Figur 3 nedan. För båda fallen uppfylls riktvärdet vid fasad, vilket innebär att det är möjligt att lägga till en eller två våningar på hus A eller C.



Figur 3. Överst i bild: Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad för hus A med en respektive två extra våningar. Nederst i bild: Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad för hus B med en respektive två extra våningar.

7.2 Trafikbuller - ljudnivå vid bostadsfasad, påverkan långväga trafikbuller

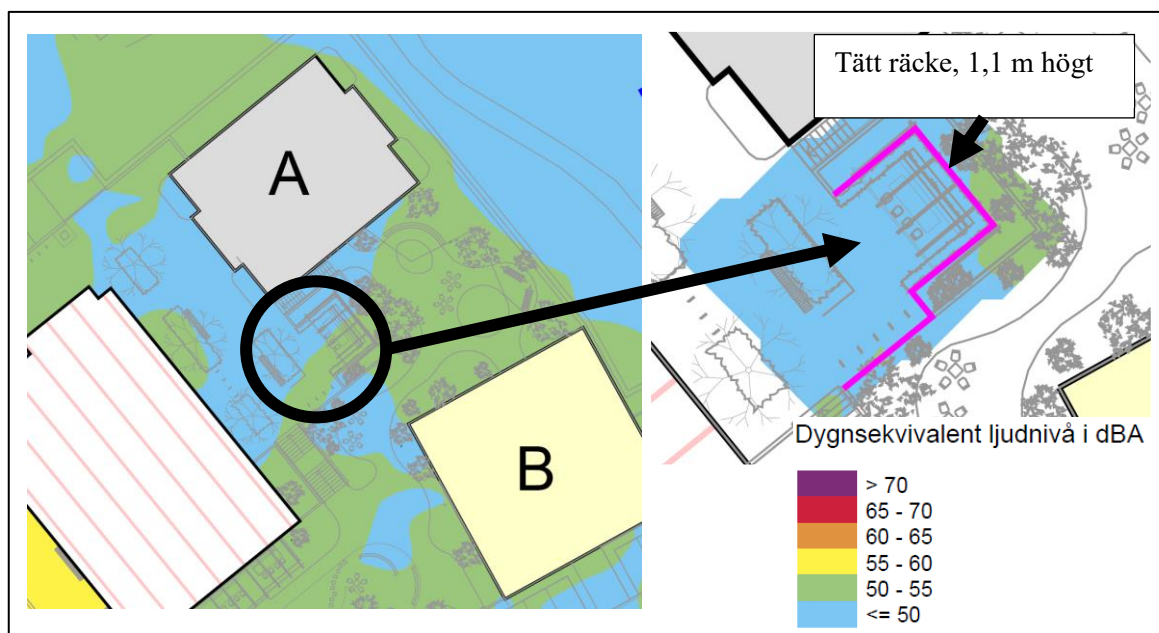
Buller som påverkar ett område från längre avstånd kallas för långväga buller eller bullerregn och ingår i normalfallet inte i den ljudnivå som jämförs med riktvärdena. Enligt Stockholms stad är en ungefärlig tumregel att bullerkällor som är mer än 300 m från planområdet och som inte direkt exponerar området inte behöver medtas. I detta fall har E4/E20 medtagits även på ett längre avstånd än 300 m. Detta eftersom två av husen inom planområdet planeras att bli högre än befintlig omgivande bebyggelse och därmed kommer att bli exponerade för buller från E4/E20. Dessutom är vägen en av Sveriges mest högtrafikerade. Detta har medfört en säkerhetsmarginal vid bedömningen.

7.3 Trafikbuller - ljudnivå vid uteplats

Om uteplats anordnas i anslutning till bostaden skall tillgång finnas till minst en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärdena om högst 50 dBA dygnsekivalent och 70 dBA maximal ljudnivå (dag/kväll) uppfylls.

Beräknade ljudnivåer 1,5 m över mark visas i Bilaga 3 (dygnsekivalenta ljudnivåer) och Bilaga 4 (maximala ljudnivåer dag/kväll).

En gemensam uteplats planeras intill respektive bostadshus (hus A, B och C). Uteplatserna vid hus B och C uppfyller riktvärdena utan särskilda bullerskyddsåtgärder (se Bilaga 3 – 4). Uteplatsen vid hus A uppfyller riktvärdena på ungefär halva uteplatsen. Om ett tätt räcke med en höjd på minst 1,1 m anordnas vid uteplatsen uppfylls riktvärdena på hela ytan, se Figur 4 nedan.



Figur 4. Till vänster: Dygnsekivalent ljudnivå 1,5 m över mark utan åtgärd (urklipp från Bilaga 3). Till höger: Dygnsekivalent ljudnivå 1,2 m över mark med tätt räcke vid uteplatsen intill hus A.

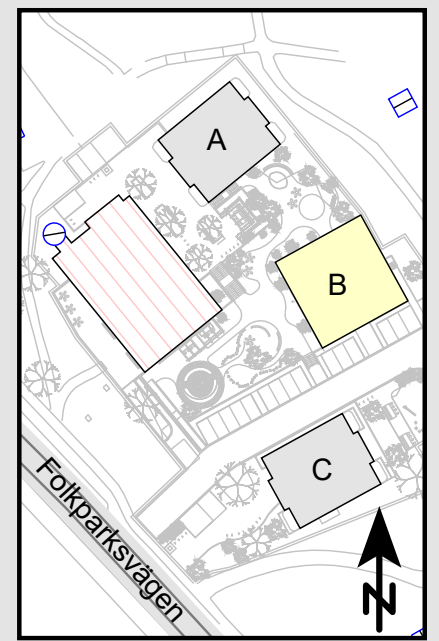
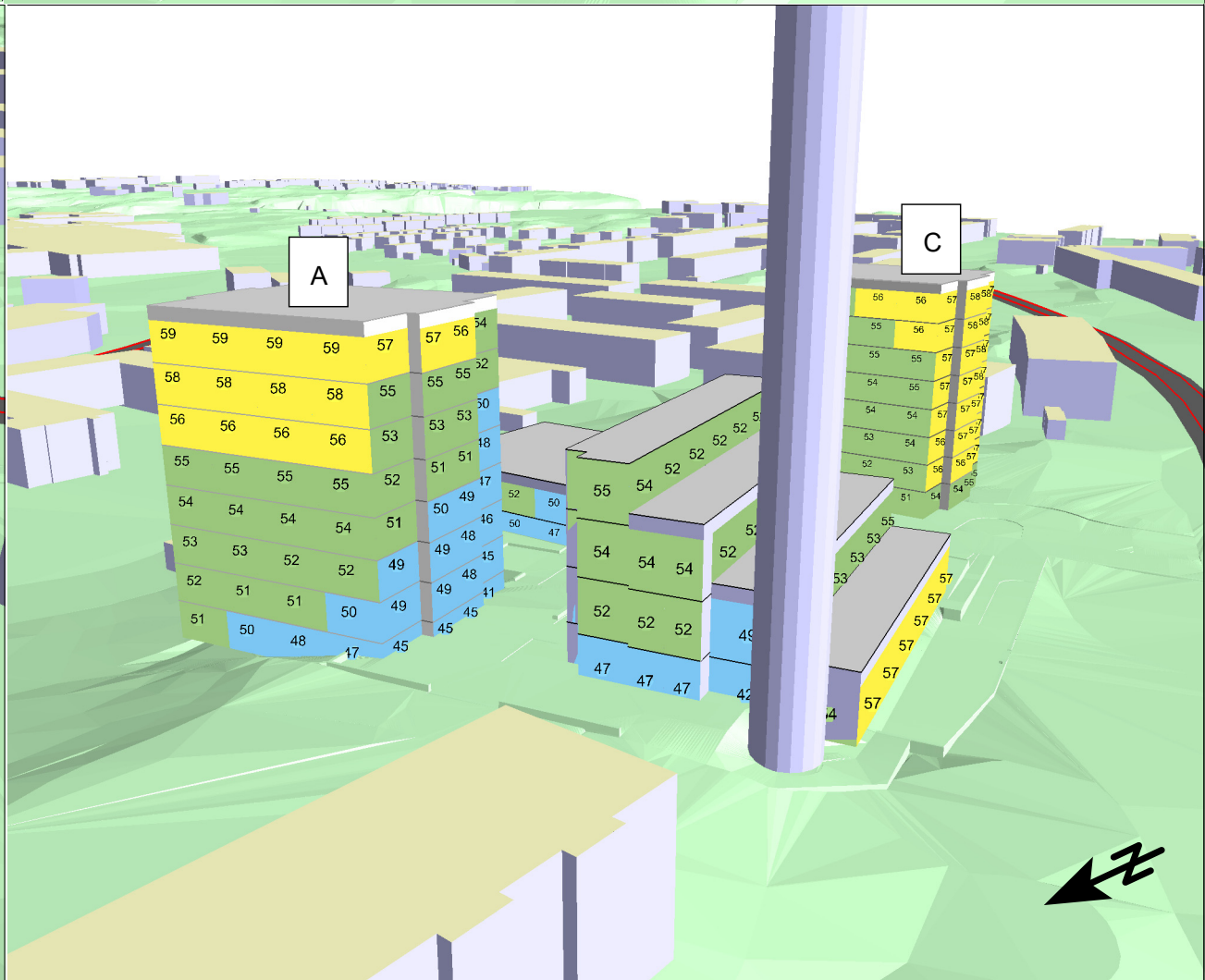
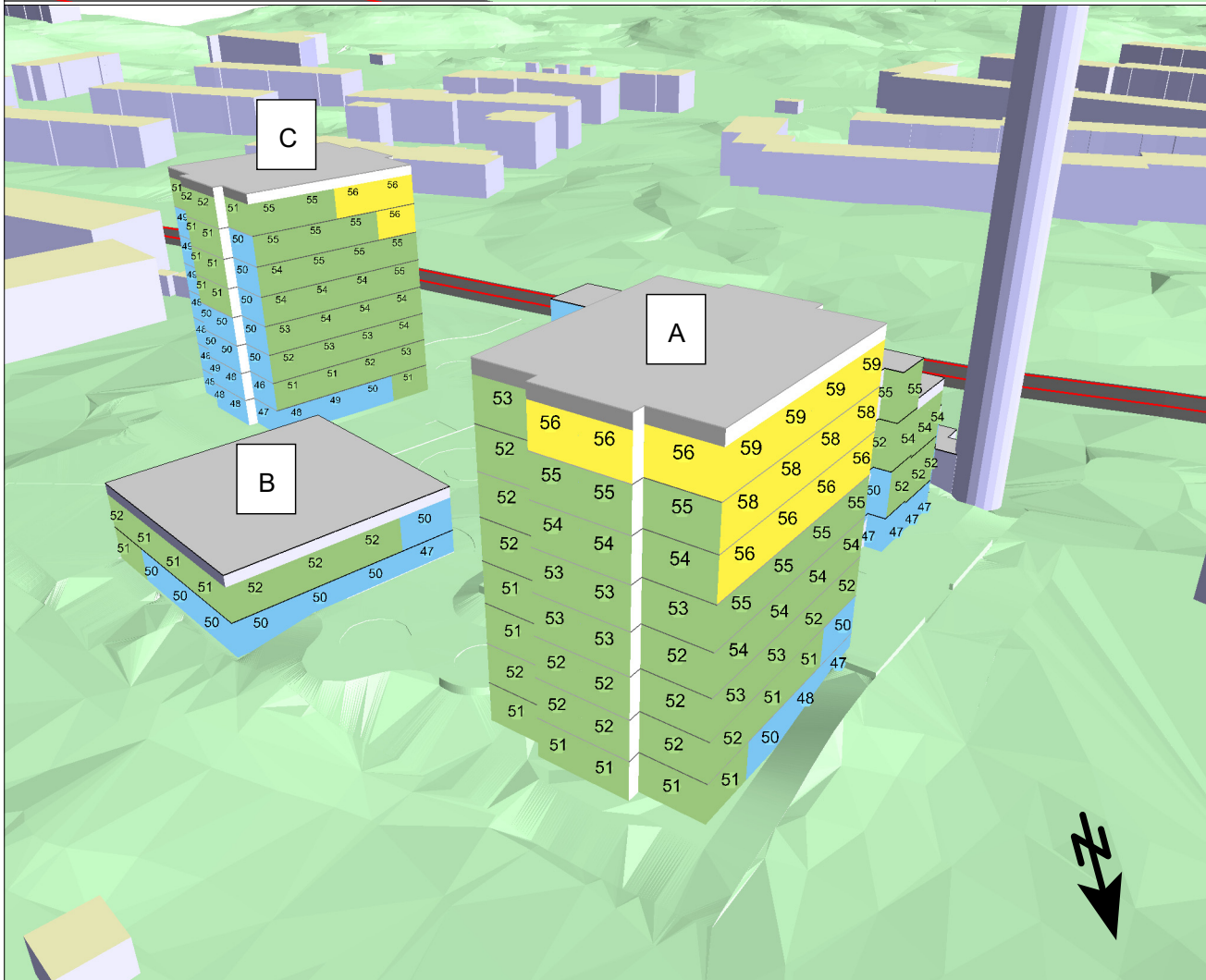
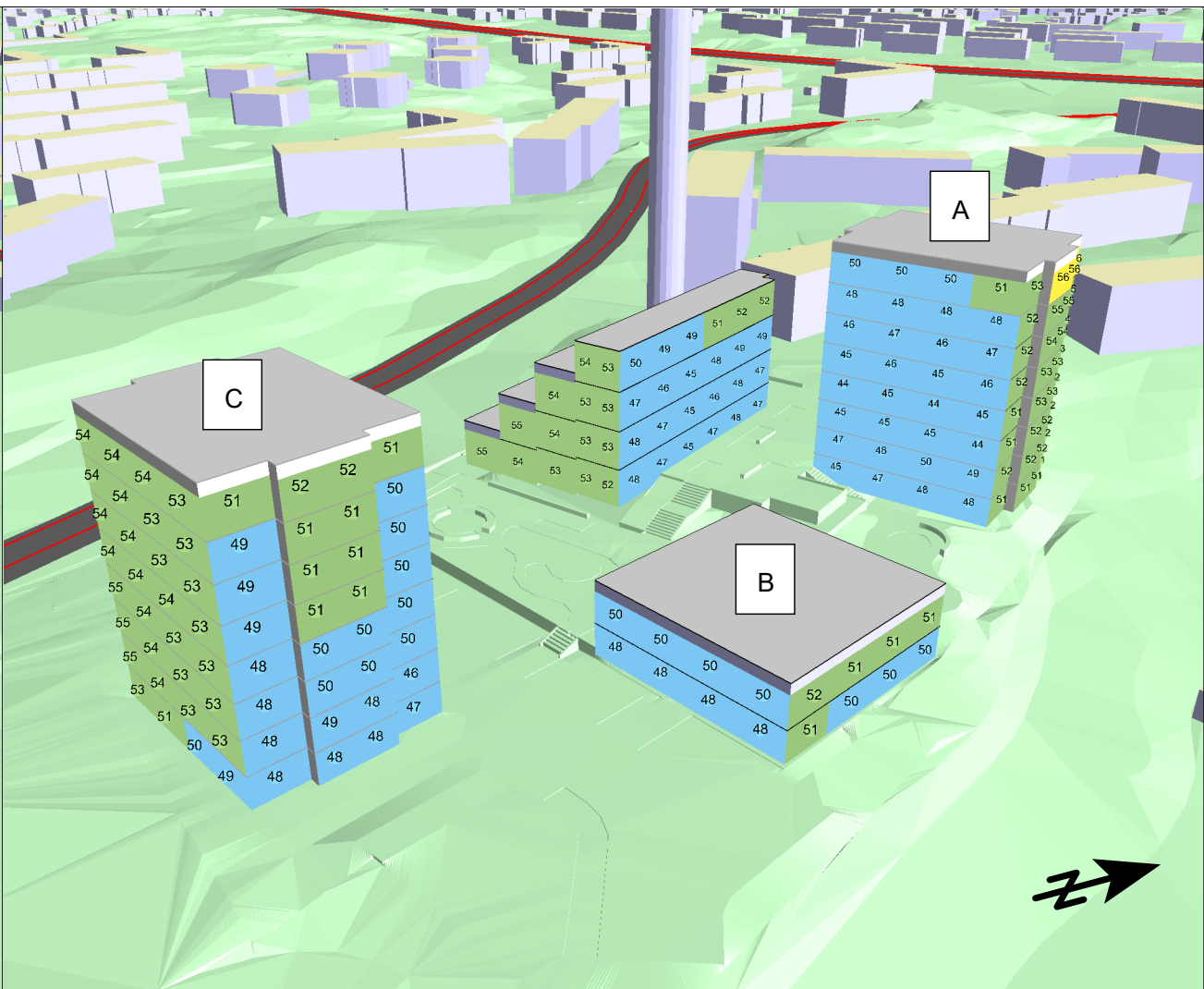
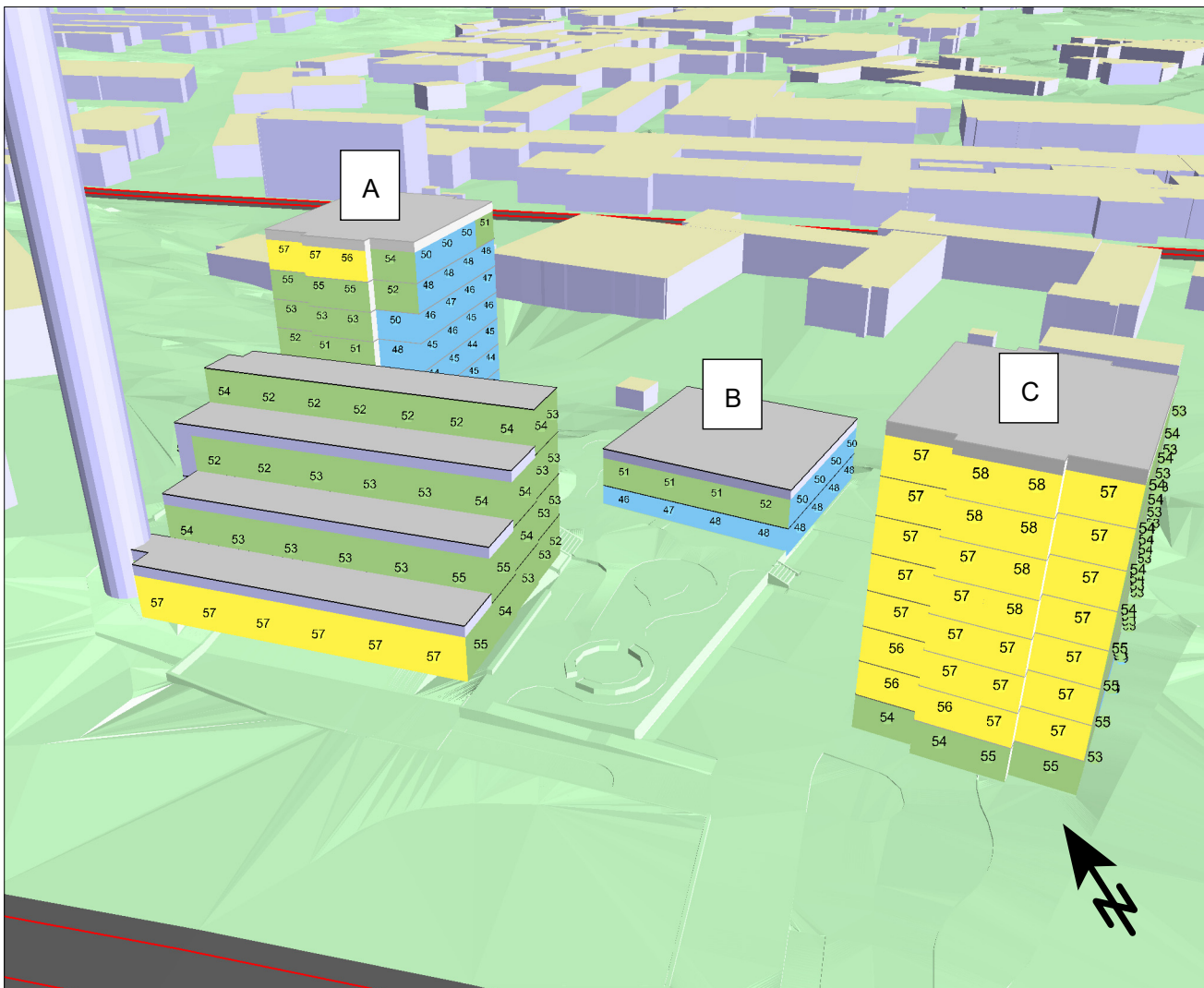
7.4 Trafikbuller - ljudnivå inomhus

Ljudkraven för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av byggnaderna måste valda fasadkonstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls.

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.



Riktvärde

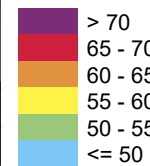
Trafik - Bostäder:

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).

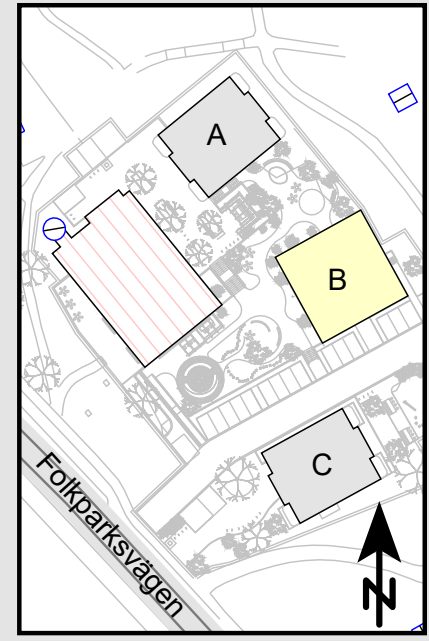
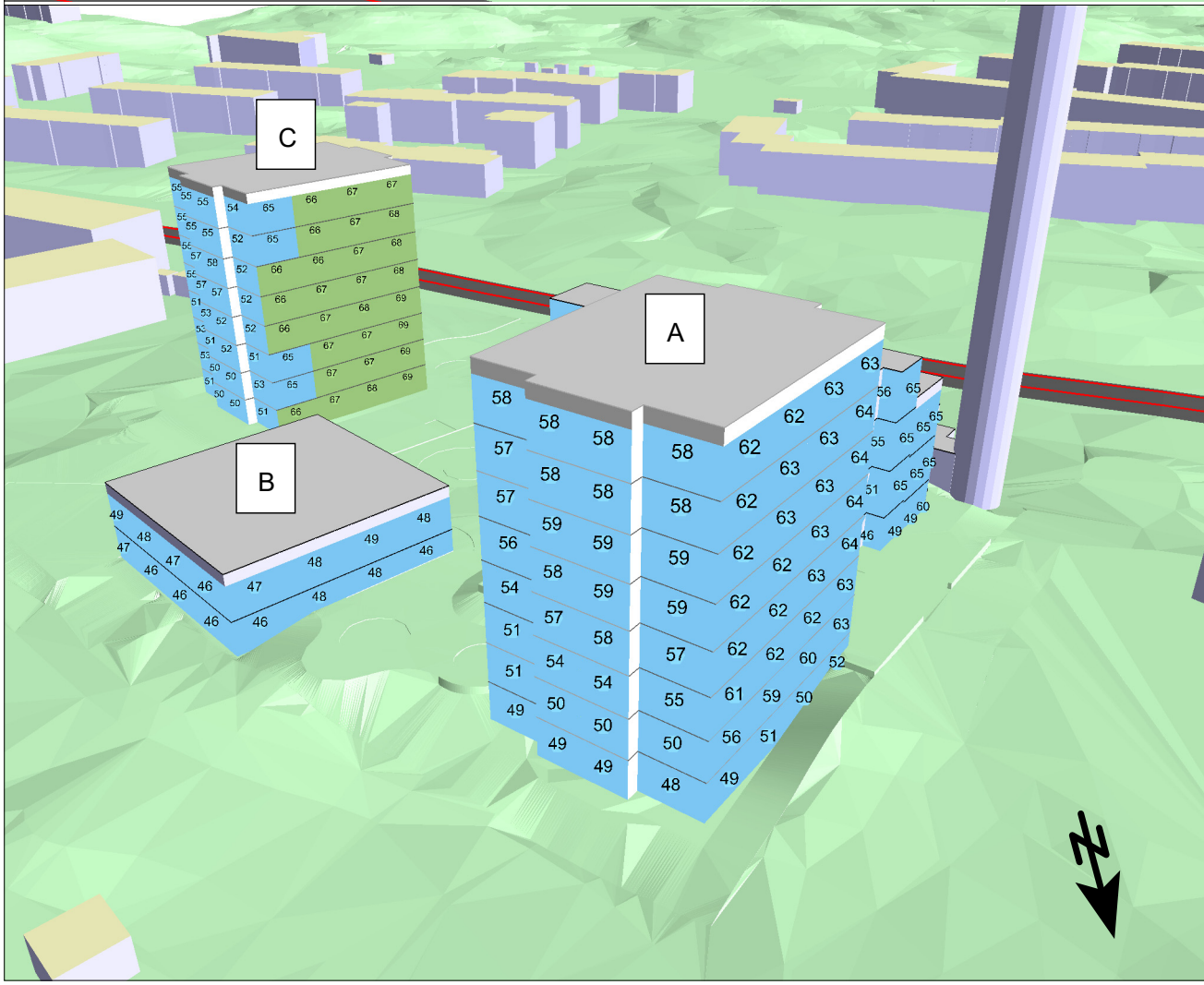
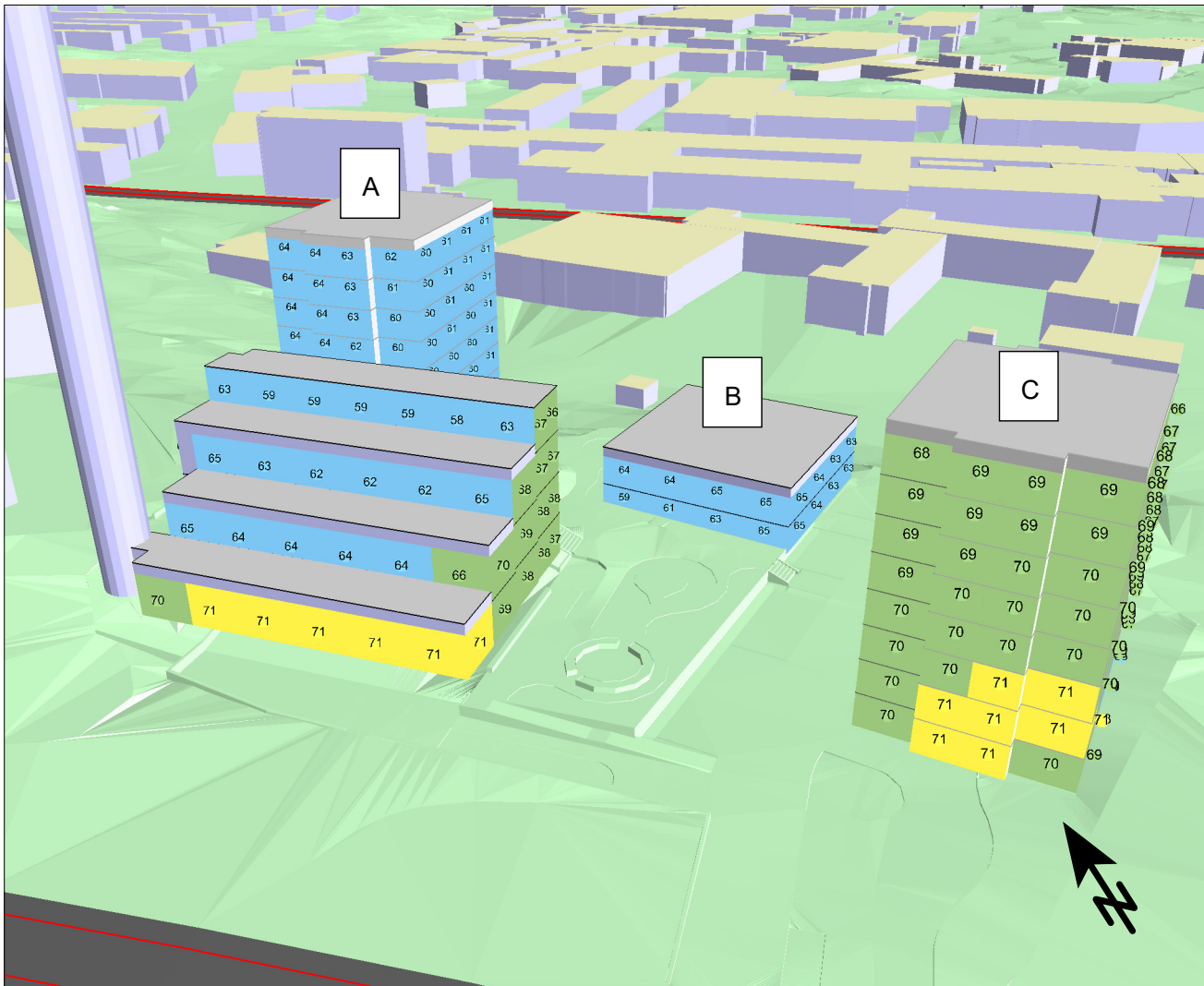
Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA



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

Taffelstenen
Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad
Från vägtrafikbuller år 2040

Handläggare ERH	Granskare LE
Beställare AB Stockholmshem	Datum 2023-03-27
Rapportnummer 2022-182 r01	Bilaga 1



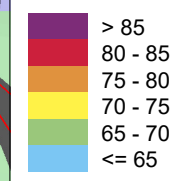
Riktvärde

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

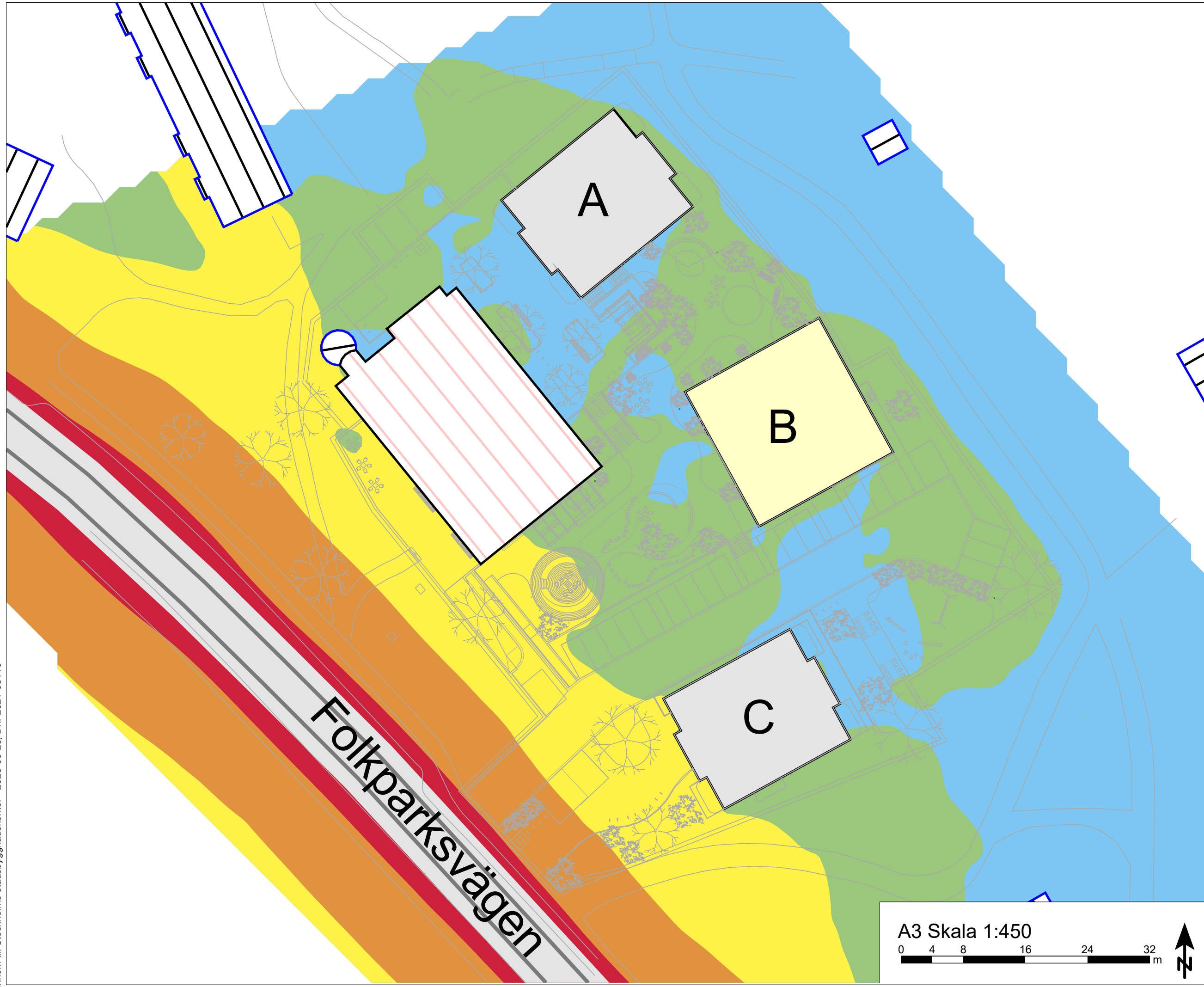


Structor Structor Akustik AB
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
 Tfn 08-545 55 630

Taffelstenen
 Maximal ljudnivå vid fasad (natt)
 Från vägtrafikbuller år 2040

Handläggare ERH	Granskare LE
Beställare AB Stockholmshem	Datum 2023-03-27
Rapportnummer 2022-182 r01	Bilaga 2

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-03-26; Dnr 2021-03110



Teckenförklaring

- Nya bostäder
- Ombyggnation bostäder /kontor
- Panncentralen
- Befintliga byggnader
- Vägar

Riktvärde

Trafik - Bostäder:
 För lägenheter över 35 kvm:
 Antingen högst 60 dBA dygnsekivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekivalent 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 dygnsekivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekivalent 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 dygnsekivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

Dygnsekivalent ljudnivå i dBA

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

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

Taffelstenen

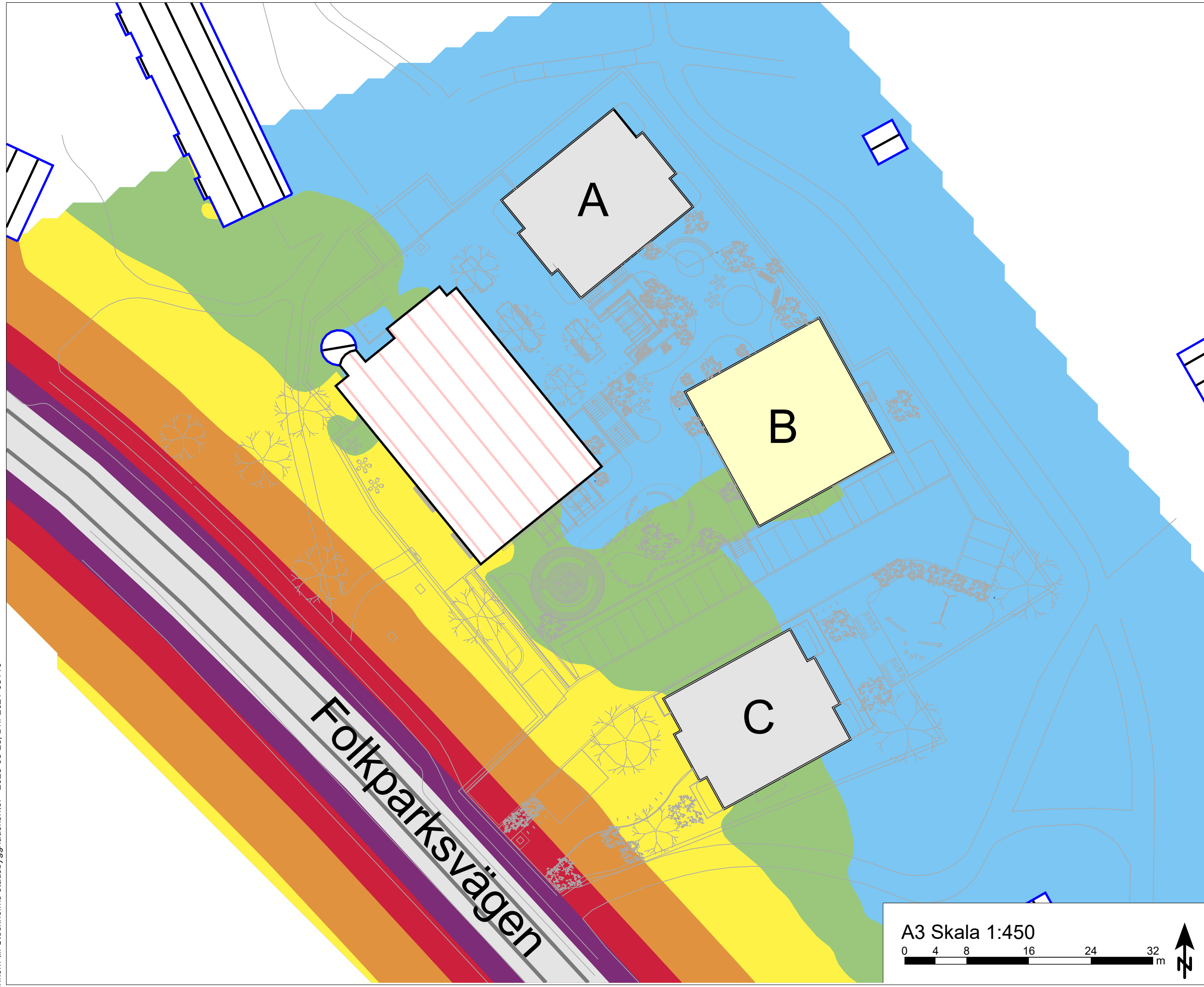
Dygnsekivalent ljudnivå
 1,5 m över mark (ljudnivå vid uteplats)
 Från vägtrafikbuller år 2040

A3 Skala 1:450

0 4 8 16 24 32 m

Handläggare ERH	Granskare LE
Beställare AB Stockholmshem	Datum 2023-03-27
Rapportnummer 2022-182 r01	Bilaga 3

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-03-26; Dnr 2021-03110



Teckenförklaring

- Nya bostäder
- Ombyggnation bostäder/kontor
- Panncentralen
- Befintliga byggnader
- Vägar

Riktvärde

Trafik - Bostäder:
 För lägenheter över 35 kvm:
 Antingen högst 60 dBA dygnsekivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekivalent 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 dygnsekivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekivalent 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 dygnsekivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

Maximal ljudnivå i dBA

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

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

Taffelstenen

Maximal ljudnivå (dag/kväll)
 1,5 m över mark (ljudnivå vid uteplats)
 Från vägtrafikbuller år 2040

Handläggare ERH	Granskare LE
Beställare AB Stockholmshem	Datum 2023-03-27
Rapportnummer 2022-182 r01	Bilaga 4

A3 Skala 1:450