

Lundagatan, Stockholm

Bullerutredning

Författare	Daniel Svensson/ Fanny Sandberg
Beställare:	Byggfirman Erik Wallin
Beställarens projektnummer:	-
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Lundagatan, Stockholm
Uppdragsnummer:	2016-210
Datum	2021-11-10
Uppdragsledare:	My Broberg
Handläggare:	Daniel Svensson/Fanny Sandberg
Granskare:	Lars Ekström/ My Broberg
Status:	Rapport

Sammanfattning

Structor Akustik har av Byggfirman Erik Wallin AB och Utopia Arkitekter genom Axel Löfgren och Pernilla Fjellestad fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av trafik och stomljud från en närliggande tryckstegringsstation i samband med detaljplanering för två nya flerbostadshus. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på de planerade bostäderna.

Husen planeras vara 4 våningar höga. I det östra huset planeras bostäder i form av lägenheter. I det västra huset planeras bostäder i form av lägenheter samt LSS-boende. Gemensamma uteplatser planeras som takterrasser på båda husen.

Trafikbuller

Ljudnivåer vid fasad beräknas till som högst 64 dBA ekvivalent ljudnivå och 76 dBA maximal ljudnivå. Dessa ljudnivåer kan förekomma mot Nedre Lundagatan. Med nuvarande lägenhetsplanering finns möjlighet för samtliga lägenheter att uppfylla riktvärdena i Trafikbullerförordningen utan särskilda avsteg, förutom en lägenhet som planeras få vädringslucka istället för vädringsfönster mot ljuddämpad sida.

Takterrasser planeras fungera som gemensamma uteplatser. Ljudnivåerna på takterrasserna klarar riktvärdena för uteplats förutsatt att ljud från Nedre Lundagatan skärmas. Beräkning som utförts med 1,5 m höga täta skärmar visar att riktvärdena i Trafikbullerförordningen kan uppfyllas på de gemensamma uteplatserna med denna åtgärd.

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Verksamhetsbuller

Mellan övre och nedre Lundagatan ligger en tryckstegringsstation. Stomljud från denna anläggning har utretts av Structor Akustik genom mätningar. Resultaten presenteras i korthet i kap 6.3 i denna rapport.

Under normal drift blir stomljudsnivån cirka 23 dBA vid mätposition 2 vilket är lägre än kravet från både Folkhälsomyndigheten och BBR för ekvivalent ljudnivå om 30 dBA. Folkhälsomyndigheternas krav om lågfrekvent buller innehålls i samtliga frekvenser.

Utifrån mätresultaten dras slutsatsen att det inte föreligger risk för överskridanden av riktvärden vid byggande av bostäder. Stomljudsnivåerna från tryckstegringsstationen behöver dock tas i hänsyn vid projektering av bostäderna eftersom kraven avser den sammanlagda ljudnivån från alla bullerkällor.

Vid projektering ska fasad och fönster utformas så att BBR och Folkhälsomyndighetens riktvärden för ljudnivå inomhus kan uppfyllas.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	6
2.1	Nationella riktvärden för trafikbuller	6
2.2	Verksamhetsbuller	6
3	Underlag	7
4	Beräkningsförutsättningar	8
4.1	Terrängmodellen	8
4.2	Befintliga bullerskyddskärmar	8
5	Trafikuppgifter	8
6	Resultat	9
6.1	Ljudnivå vid fasad	9
6.2	Ljudnivå vid uteplats	10
6.3	Angränsande verksamheter	11
6.4	Flygtrafik	12
6.5	Påverkan på omkringliggande bebyggelse	13
6.6	Ljudnivå inomhus	13

Tabell 1. Bilagor

<i>Nr</i>	<i>Ljudtyp</i>	<i>Beskrivning</i>	<i>Ljudkälla</i>	<i>År</i>
1	Ekvivalent (dygn)	Fasad Västra huset	Väg	2040
2	Ekvivalent (dygn)	Fasad Östra huset	Väg	2040
3	Maximal (natt)	Fasad Västra huset	Väg	2040
4	Maximal (natt)	Fasad Östra huset	Väg	2040
5	Ekvivalent (dygn) och Maximal (dag/kväll)	1,5möver mark	Väg	2040
6	-	Planlösningar	-	-

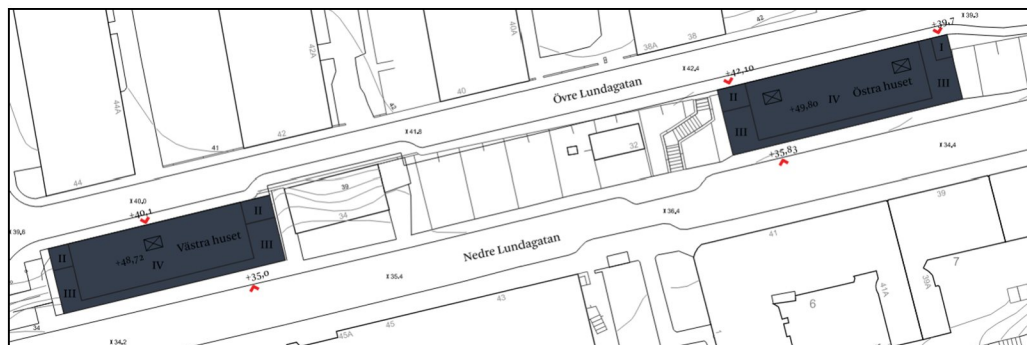
1 Bakgrund

Längs med övre och nedre Lundagatan på Södermalm planeras två nya flerbostadshus, se Figur 1 och Figur 2. Structor Akustik har av Byggfirman Erik Wallin AB och Utopia Arkitekter genom Axel Löfgren fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av trafik och stomljud från en närliggande tryckstegringsstation. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på de planerade bostäderna. Utredning ska utgöra underlag till detaljplan.

Husen planeras vara 4 våningar höga. Våning 1 är i markplan vid nedre Lundagatan och våning 3 är i markplan vid övre Lundagatan. I det östra huset planeras bostäder i form av lägenheter. I det västra huset planeras bostäder i form av lägenheter samt LSS-boende. Gemensamma uteplatser planeras som takterrasser på båda husen. Planlösningar presenteras i bilaga 6.



Figur 1. Satellitbild från GoogleMaps med utredningsområdet markerat med röd rektangel.



Figur 2. Situationsplan. Nya hus är markerade med svart. Bild: Utopia Arkitekter.

2 Bedömningsgrunder

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

StartPM för planläggningen togs fram i början av 2017.

2.1 Nationella riktvärden för trafikbuller

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, se Tabell 2.

Tabell 2. Riktvärden: vid nybyggnation av bostäder bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida

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 lägenheterna gäller Boverkets Byggregler, BBR. Dessa föreskriver riktvärdena L_{Aeq} 30 dBA och L_{AFMax} 45 dBA. Riktvärdet för maxnivå gäller kl 22:00-06:00 och ska inte överskridas med mer än 10 dBA högst fem ggr/ natt.

2.2 Verksamhetsbuller

För buller från industri och annat verksamhetsbuller ges råd och riktvärden i Boverkets rapport 2015:21². Gällande ljudnivåer inomhus i nyuppförda byggnader anges följande:

”I 3 kap. 13 § plan- och byggförordningen (2011:338) finns egenskapskrav avseende skydd mot buller. I denna paragraf står att ett byggnadsverk ska vara projekterat och utfört på ett sådant sätt att buller, som uppfattas av användarna eller andra personer i närheten av byggnadsverket, ligger på en nivå som inte medför en oacceptabel risk för dessa personers hälsa och som möjliggör sömn, vila och arbete under tillfredsställande förhållanden.”

Vägledningen hänvisar därefter till Boverkets byggregler, BBR. I BBR anges krav för yttre ljudkällor som redovisas i Tabell 3. Angående lågfrekvent buller hänvisar Boverkets rapport 2015:21 till Folkhälsomyndigheten som har tagit fram allmänna råd i sin rapport 2014:13. Denna rapport anger krav som redovisas i Tabell 4. Kraven i både Tabell 3 och Tabell 4 ska uppfyllas.

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

Tabell 3. Högsta tillåtna ljudtrycksnivå från installationer. Myndighetskrav från BBR.

Högsta tillåtna ljudtrycksnivå från installationer	Myndighetskrav
	L_{pA} / L_{pAFmax} (dB)
Kontinuerliga bredbandiga ljud, exempelvis från frånluftsdon och radiatorer	
– i utrymme för sömn, vila och daglig samvaro	30 ^{a)} / 35
– i utrymme för matplats	30 ^{a)} / 35
– i övriga utrymmen (matlagning, personlig hygien, hall)	35 ^{b)} / 40 ^{b)}
– i trapphus, korridor, utrymme för klädvård, förvaring eller motsvarande utrymme där man vistas tillfälligt.	- / -

- a) I utrymme för sömn och vila gäller dessutom $L_{pC} \leq 50$ dB. Avsteg från detta kan godtas om ljudnivåer vid frekvensbanden 31,5 Hz till 200 Hz enligt Folkhälsomyndighetens regler inte överskrider (se tabell nedan).
- b) Avsteg kan godtas i mindre utrymmen för personlig hygien som är avsedda att användas under kortare tid. Avsteg kan inte godtas i utrymmen för personlig hygien där avkopplingsfaktorn är väsentlig, exempelvis utrymmen med tillräcklig plats för badkar eller bastu.
- c) 4 dB högre värde godtas i utrymme för matlagning sammanbyggt med utrymme för daglig samvaro.
- d) 10 dB högre maximalnivå accepteras för ljudhändelser som kan förväntas inträffa högst fem gånger per dygn, dag- eller kvällstid, och som inte kan förväntas inträffa nattetid, klockan 22-06.

Tabell 4. Lågfrekvent buller.

Högsta ekvivalenta kontinuerliga ljudtrycksnivå i bostadsrum från ljudkällor inomhus och utomhus (utom från trafik)									
Tersband, Hz	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
L_{eq} , (dB)	56	49	43	42	40	38	36	34	32

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område införskaffat från Metria, 2016-12-05
- Situationsplan erhållet av Utopia arkitekter, 2021-09-15
- Trafikuppgifter erhållet från Stockholm Stad via mail genom Tobias Johansson, 2021-09-09.
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning via GoogleMaps
- Structor Akustiks rapporter:
 - 2016-210 r01 Trafikbullerutredning, daterad 2017-01-05
 - 2016-210 r02 Mätning av vibrationer från tryckstegringsstation, daterad 2017-10-04 revidering 2018-01-12
- Besök på platsen 2017-08-15

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 8.2. Beräkningarna 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. Beräkningarna har utförts med 3 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 3 x 3 m.

4.1 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från karttjänsten Metria. Marken har generellt antagits vara mjuk i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen förutom väg som antagits akustiskt hård.

4.2 Befintliga bullerskyddskärmar

Översiktlig genomgång av området har genomförts via kartfunktion på internet. Inga befintliga bullerskyddskärmar har identifierats.

5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter, se Tabell 5. Prognosvärden är hämtade från Stockholm Stads trafikflödeskarta som innehåller trafikflöden för år 2014 (för Nedre Lundagatan har en trafikmätning från 2021 använts). Omräkning från VDT till ÅDT har gjorts med en schablon på 0,9 i enlighet med trafikkontorets instruktioner. Endast ÅDT presenteras i tabellen. Erhållna flöden har räknats upp med 1% per år till 2016 (förutom den trafikmätningen för Nedre Lundagatan som är utförd 2021). Ingen trafikprognos har gjorts men tendenser enligt Stockholm stad tyder på att om det sker en ändring så är det troligare en minskning. Därför anses det relevant att använda 2016 års trafiksiffror som prognos för år 2040. Ändring i trafikflöde kommer inte generera någon avsevärd förändring för ljudutbredningen i utredningsområdet. Samtliga trafikflöden och resonemang har bekräftats av Stockholms Stads trafikkontor.

Andel tung trafik och andel trafik under natt (kl. 22-06) antas vara oförändrad från utgångsvärdena.

Under natt antas ingen tung trafik på Lundagatan och övriga mindre gator. Detta eftersom området ligger inom Stockholm stads miljözon där tung trafik är förbjuden kl. 22-06.

Tabell 5. Trafikflöden utgångsvärden och prognosvärden för år 2040.

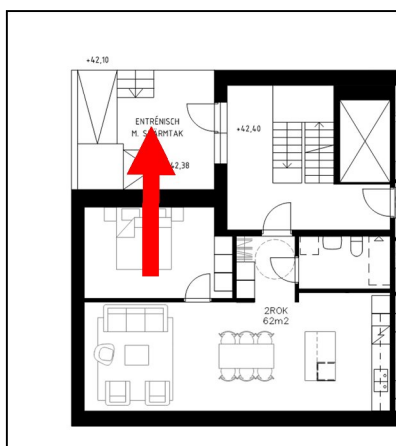
Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Utgångsvärden			Prognosvärden
		År	ÅDT	Andel tung trafik[%]	ÅDT
Nedre Lundagatan	30	2021	3 300	11	3 300
Övre Lundagatan	30	2014	300	0	300
Lundagatan (väst om planområde)	30	2014	3 800	12	3 800
Ringvägen	30	2014	3 600	11	3 600
Skinnarviksringen	30	2014	270	0	270
Hornsgatan	30-50	2014	15 000-22 000	10-14	16 000-24 000

6 Resultat

6.1 Ljudnivå vid fasad

Ljudnivåerna vid fasad visas i bilaga 1 och 2. Ljudnivåerna i dessa bilagor presenteras som frifältskorrigerade värden och kan jämföras mot riktvärdena i tabell 2. Ljudnivåer vid fasad beräknas till som högst 64 dBA ekvivalent ljudnivå och 76 dBA maximal ljudnivå. Dessa ljudnivåer kan förekomma mot Nedre Lundagatan. Ljudnivåerna vid fasaderna medför följande:

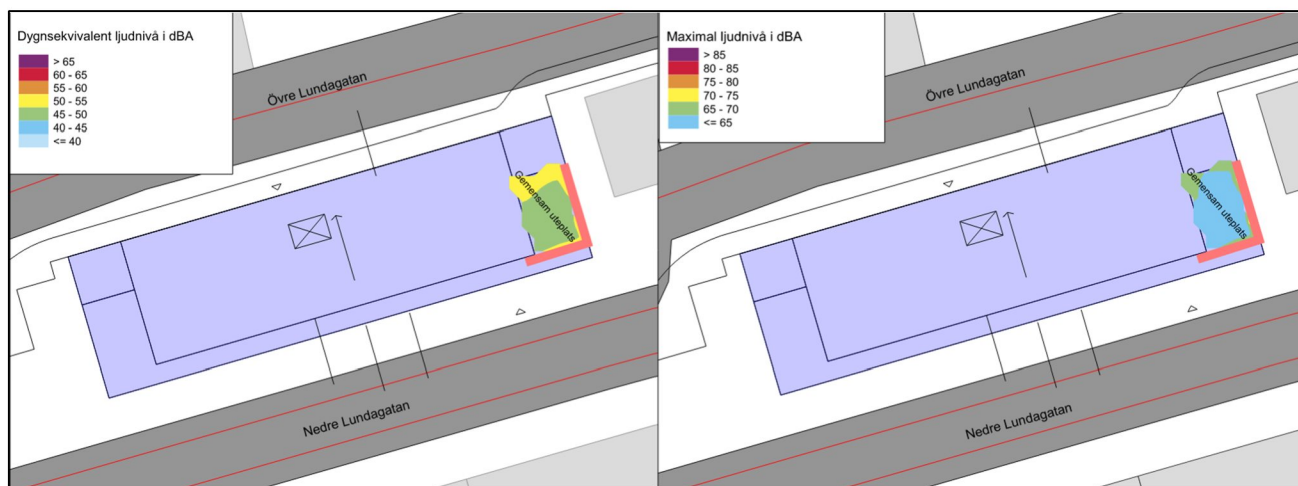
- Lägenheter mindre än 35 kvm kan planeras fritt.
- För större lägenheter med fasad mot Nedre Lundagatan ska hälften av bostadsrummen planeras så att minst hälften av bostadsrummen har fasad med vädringsmöjlighet med högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Alltså ska hälften av bostadsrummen ha vädringsmöjlighet mot Övre Lundagatan.
- I nuvarande förslag på lägenhetsplanering behöver en större lägenhet i det östra huset utformas så att vädringsmöjlighet mot norr är möjlig för att få tillgång till luddämpad sida (se Figur 3). Detta kan göras med öppningsbart vädringsfönster alternativt en vädringslucka i motsvarande storlek. Alternativt planeras lägenheten om till en eller två mindre lgh om högt 35 kvm.



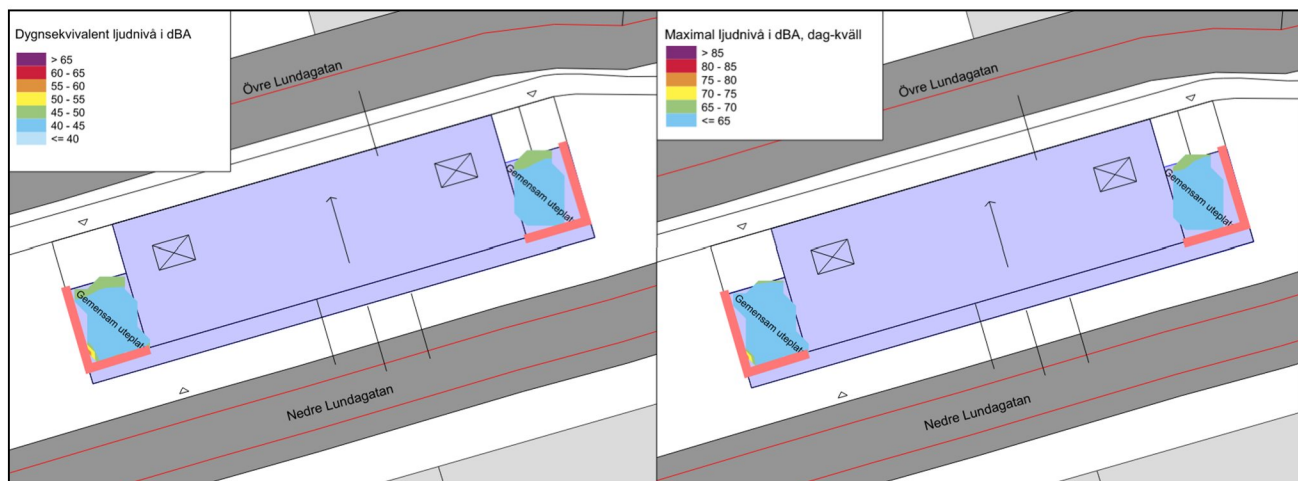
Figur 3. Sovrummet i en lägenhet på våning 3 i det östra huset ska planeras så att vädringsmöjlighet är möjlig i markerad fasad för att erhålla luddämpad sida.

6.2 Ljudnivå vid uteplats

Ljudnivå 1,5 m över mark framgår av figurerna nedan där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för uteplats. Ljudnivåerna på takterrasserna klarar riktvärdena för uteplats förutsatt att ljud från Nedre Lundagatan skärmas. I figurerna nedan visas ett exempel på skärmplacering där 1,5m höga bullerskyddsskärmar placerats i vinkel vid takterrasserna. Beräkning har utförts med täta skärmar på de terrasser som i nuvarande förslag planeras vara gemensamma eftersom det är där krav ställs. Skärmarna kan utföras i valfritt material, tex glas, men ska vara tunga (minst 15 kg/kvm) och täta mot mark och anslutningsstolpar/fasad.



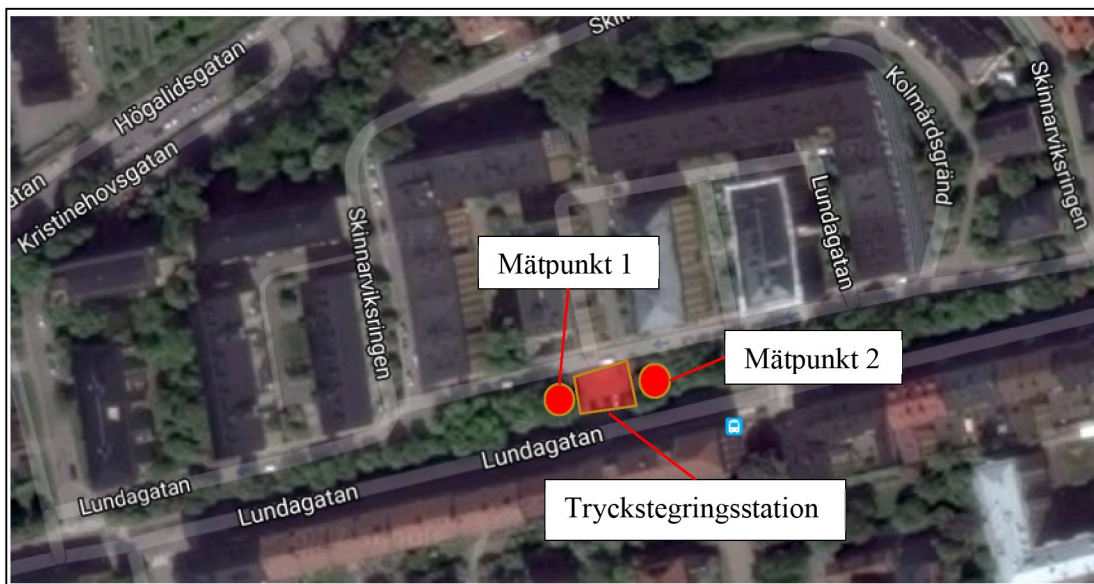
Figur 4. Västra huset. Takterrass med 1,5 m höga täta skärmar.



Figur 5. Östra huset. Takterrass med 1,5 m höga täta skärmar.

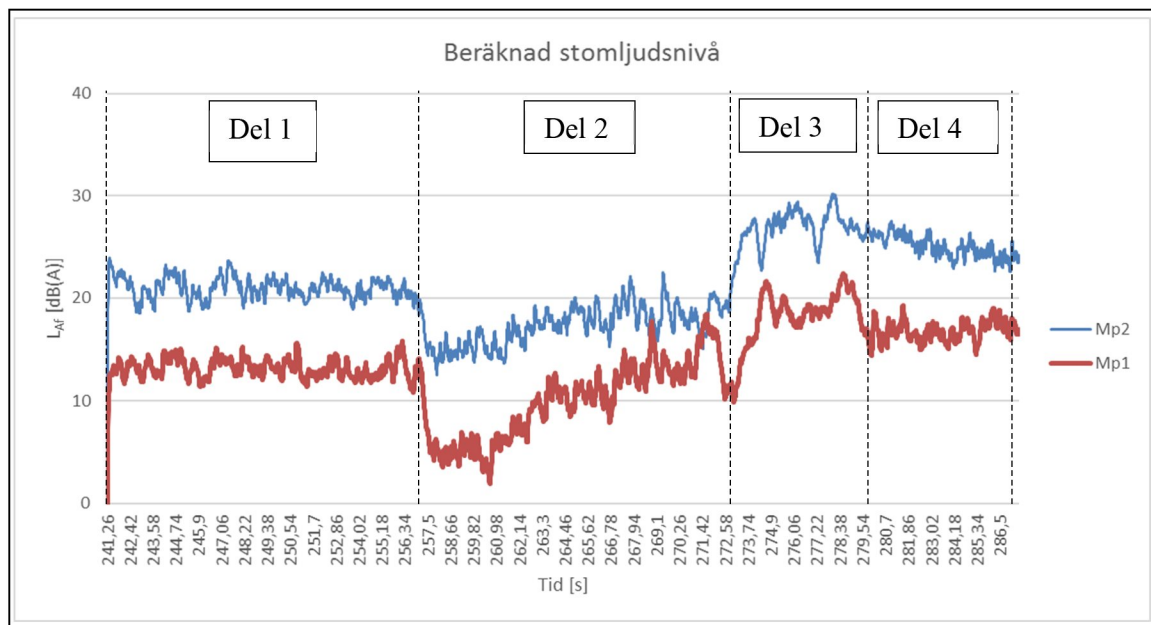
6.3 Angränsande verksamheter

Mellan övre och nedre Lundagatan ligger en tryckstegringsstation, se Figur 6. Stomljud från denna anläggning har utretts av Structor Akustik genom mätningar. Utredningen presenteras utförligare i rapport 2016-210 r02. Resultatet från rapporten återges nedan.



Figur 6. Översiktsskild av området och markering av mätpunkter.

Resultaten för mätpunkt 1 (Mp1) och mätpunkt 2 (Mp 2) redovisas i Figur 7 och Tabell 6. Mätpunkternas position redovisas i Figur 6. Pumparna står i östra delen av stationshuset och därmed närmast mätpunkt 2. Mätpunkt 1 motsvarar det närmaste huset väster om tryckstegringsstationen och mätpunkt 2 motsvarar det närmaste huset öster om tryckstegringsstationen. Kraven i Tabell 6 motsvarar Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent ljud inomhus, Tabell 4.



Figur 7. Beräknad stomljuds nivå i de två mätpunkterna över mätningens tidsspektrum.

Tabell 6. De högsta beräknade lågfrekventa stomljuds nivåerna i de två mätpunkterna.

Frekvens	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz
Krav	56	49	43	42	40	38	36	34
Mp 1	17	19	20	24	31	26	22	19
Mp 2	29	20	21	26	28	37	32	26

Figur 7 har delats upp i 4 delar. Vad dessa motsvarar redovisas i Tabell 7.

Tabell 7. Kommentar till delarna i Figur 7.

Del	Kommentar
1	Motsvarar normal drift då endast pump 1 är i drift.
2	Ingen pump är igång. I slutet börjar pumparna att starta.
3	Samtliga pumpar är igång.
4	Pumparna varvar ner, pump 1 och pump 2 är i drift.

Stomljuds nivåerna då samtliga pumpar är i drift blir upp mot 30 dBA i mät punkt 2. Detta bör ses som ett extremfall då det endast sker vid enstaka tillfällen.

Under normal drift blir stomljuds nivån cirka 23 dBA vid mät position 2 vilket är lägre än kravet från både Folkhälsomyndigheten och BBR för ekvivalent ljudnivå om 30 dBA.

Folkhälsomyndigheternas krav om lågfrekvent buller innehålls i samtliga frekvenser.

Luftljud från verksamheten gick inte att mäta då bakgrunds nivån, byggbuller och vägtrafik, var dominerande.

Utifrån mätresultaten dras slutsatsen att det inte föreligger risk för överskridanden av riktvärden vid byggande av bostäder. Stomljuds nivåerna från tryckstegringsstationen behöver dock tas i hänsyn vid projektering av bostäderna eftersom kraven avser den sammanlagda ljudnivån från alla bullerkällor.

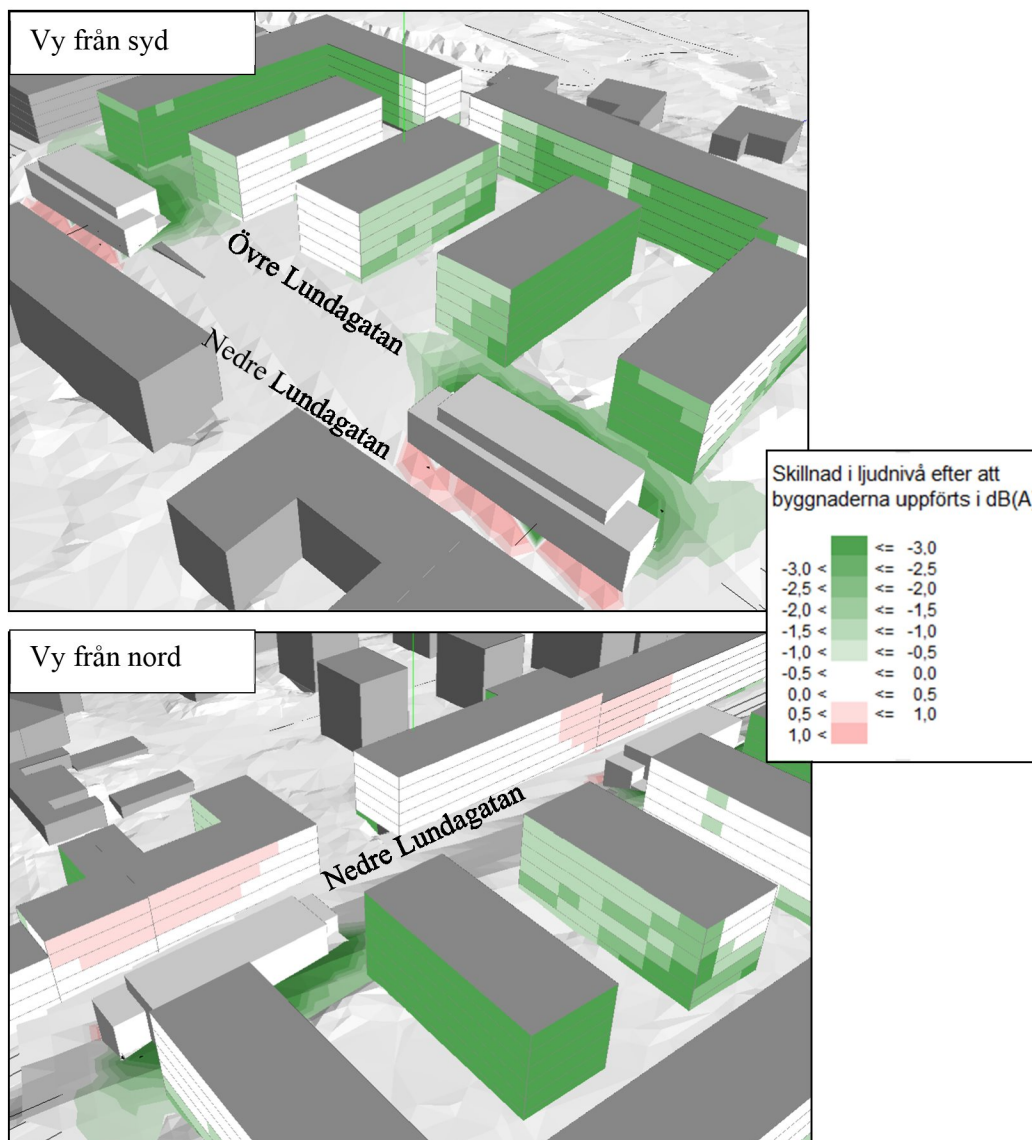
Vid projektering ska fasad och fönster utformas så att BBR och Folkhälsomyndighetens riktvärden för ljudnivå inomhus kan uppfyllas (se kap 2.2).

6.4 Flygtrafik

Området ligger inom inflygningsområdet för Bromma flygplats. Inom Stockholm kommun gäller inte riktvärdena om maximal ljudnivå från flygtrafik mellan kl. 06 och 22 och Bromma flygplats är inte i drift mellan kl. 22 och 06. Alltså innehålls riktvärdena från flygtrafik.

6.5 Påverkan på omkringliggande bebyggelse

I Figur 8 visas påverkan som husen har på omgivningen. Den största skillnaden är att byggnaderna fungerar som en skärm för bullret från nedre Lundagatan. Detta gör att husen på övre Lundagatan kan förvänta sig några dB-enheter lägre ljudnivå. Vid nedre Lundagatan kan ljudnivån öka upp till 0,5 dB på grund av reflexer i fasad. Det är ingen betydande ökning av ljudnivåer.



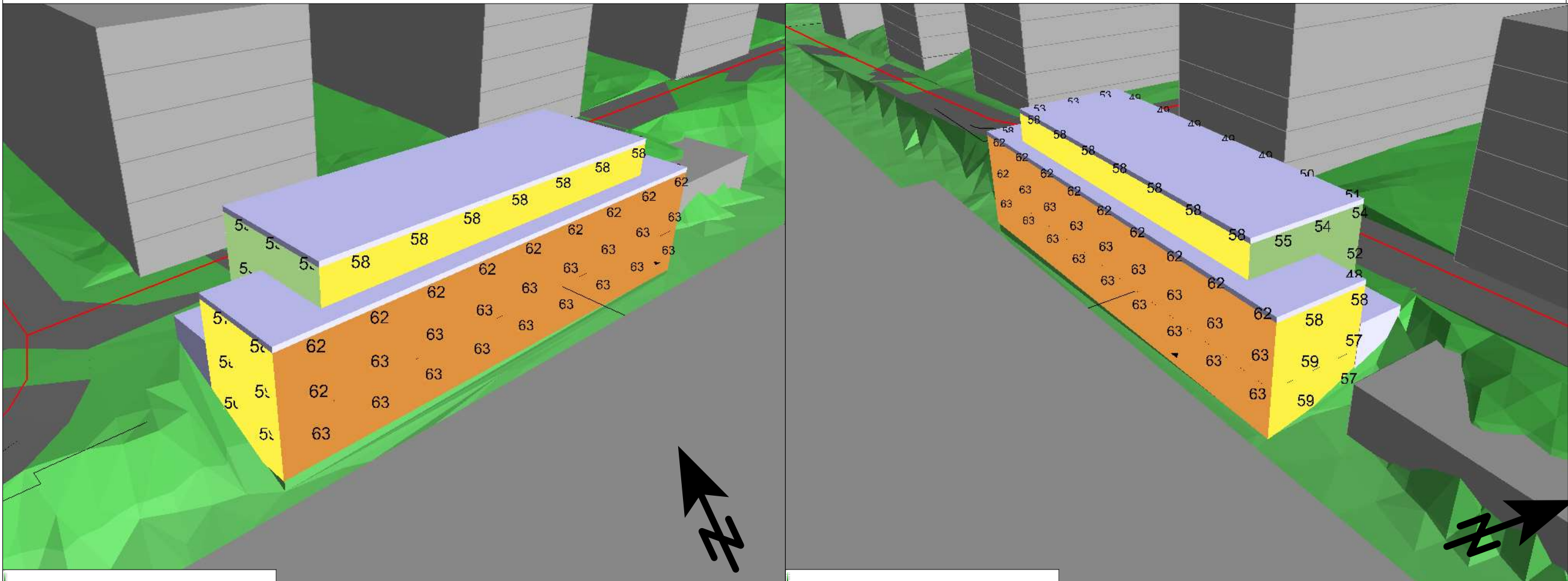
Figur 8. 3D-vy som visar skillnad i ljudnivå efter att byggnaderna har uppförts. Ekvivalent ljudnivå vid fasad och 1,5 m över mark.

6.6 Ljudnivå inomhus

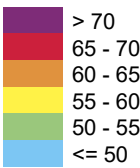
Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Stomljudsnivåerna från tryckstegringsstationen behöver tas i hänsyn vid projektering av bostäderna eftersom kraven avser alla bullerkällor.

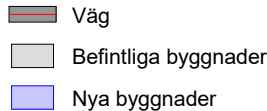
Västra huset



Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA



Teckenförklaring



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.

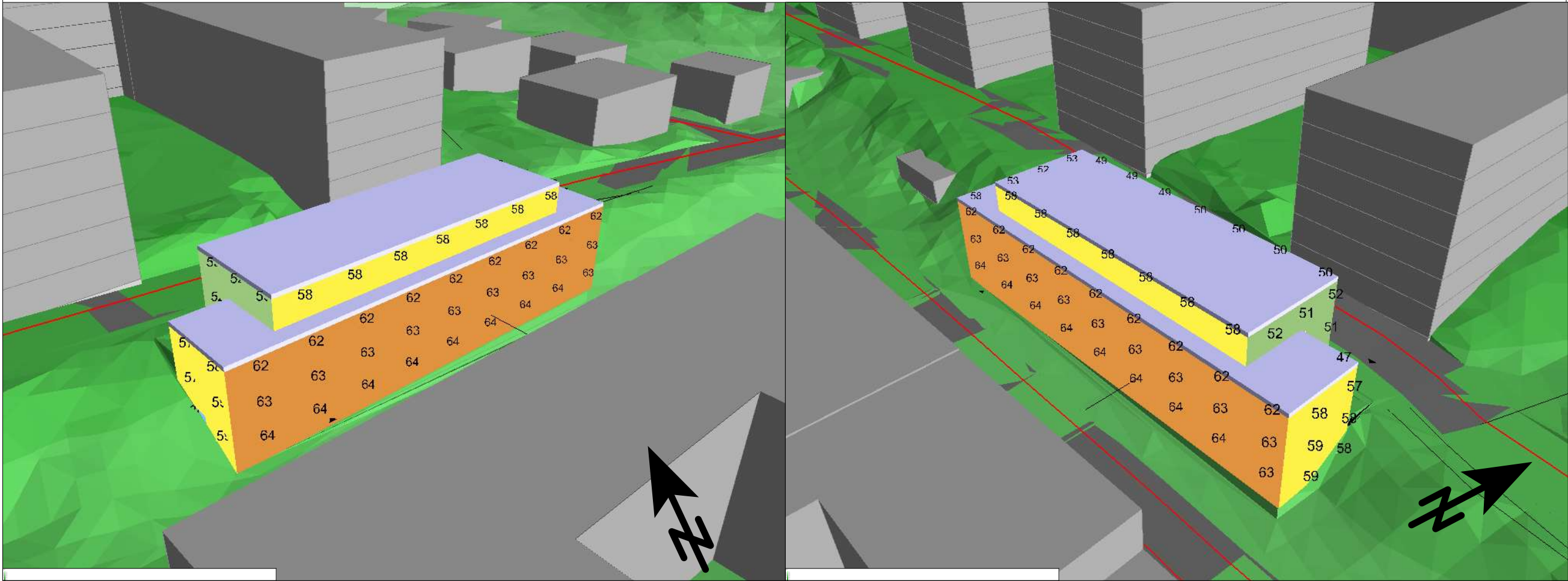
Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

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

Lundagatan, Södermalm
Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad
Västra huset
Vägrtrafik

Handläggare FSG	Granskare MBG
Beställare Byggfirman Erik Wallin AB	Datum 2021-10-07
Rapportnummer 2016-210	Bilaga 1

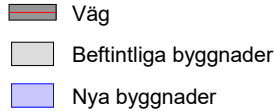
Östra huset



Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA



Teckenförklaring



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.

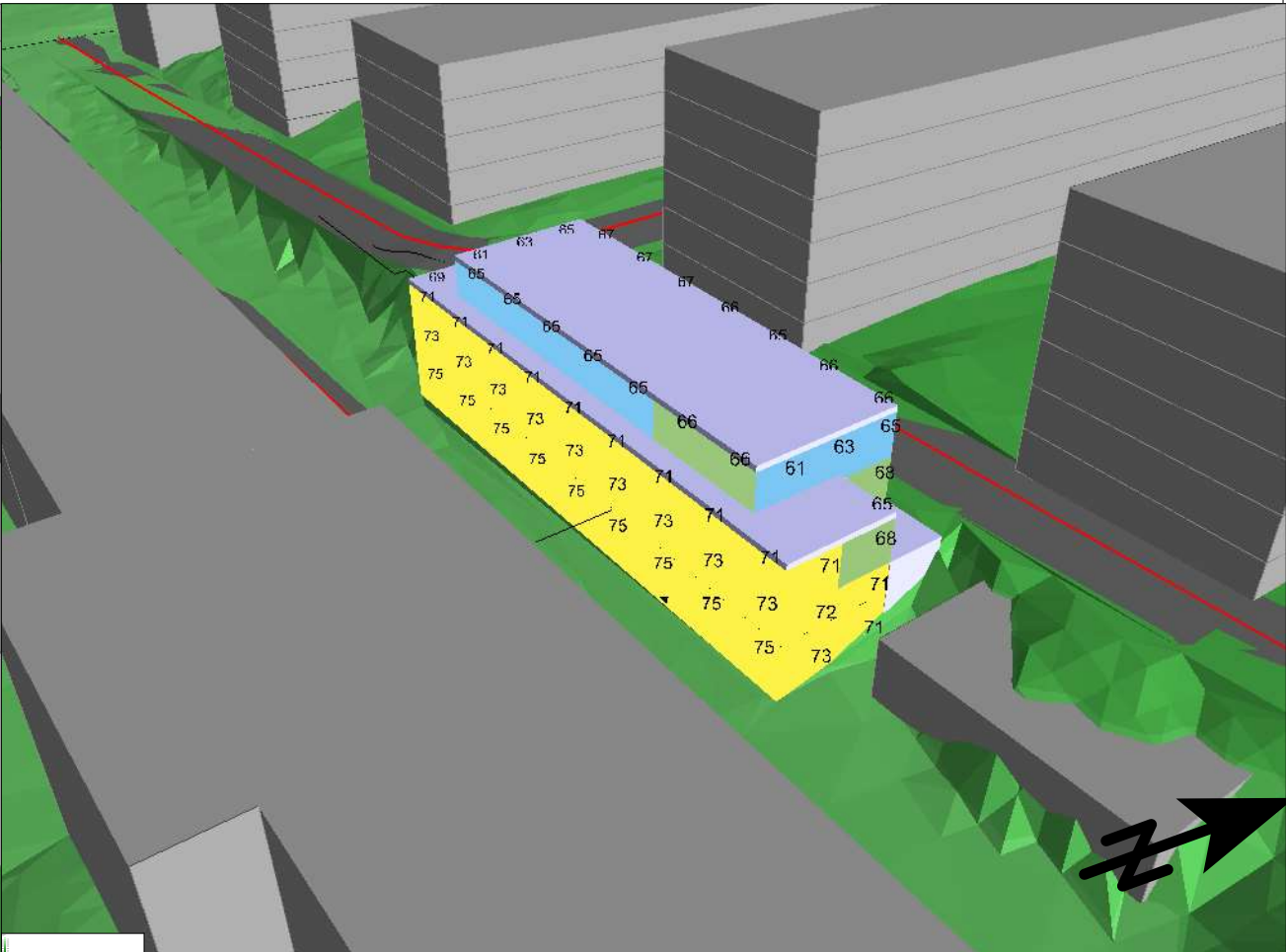
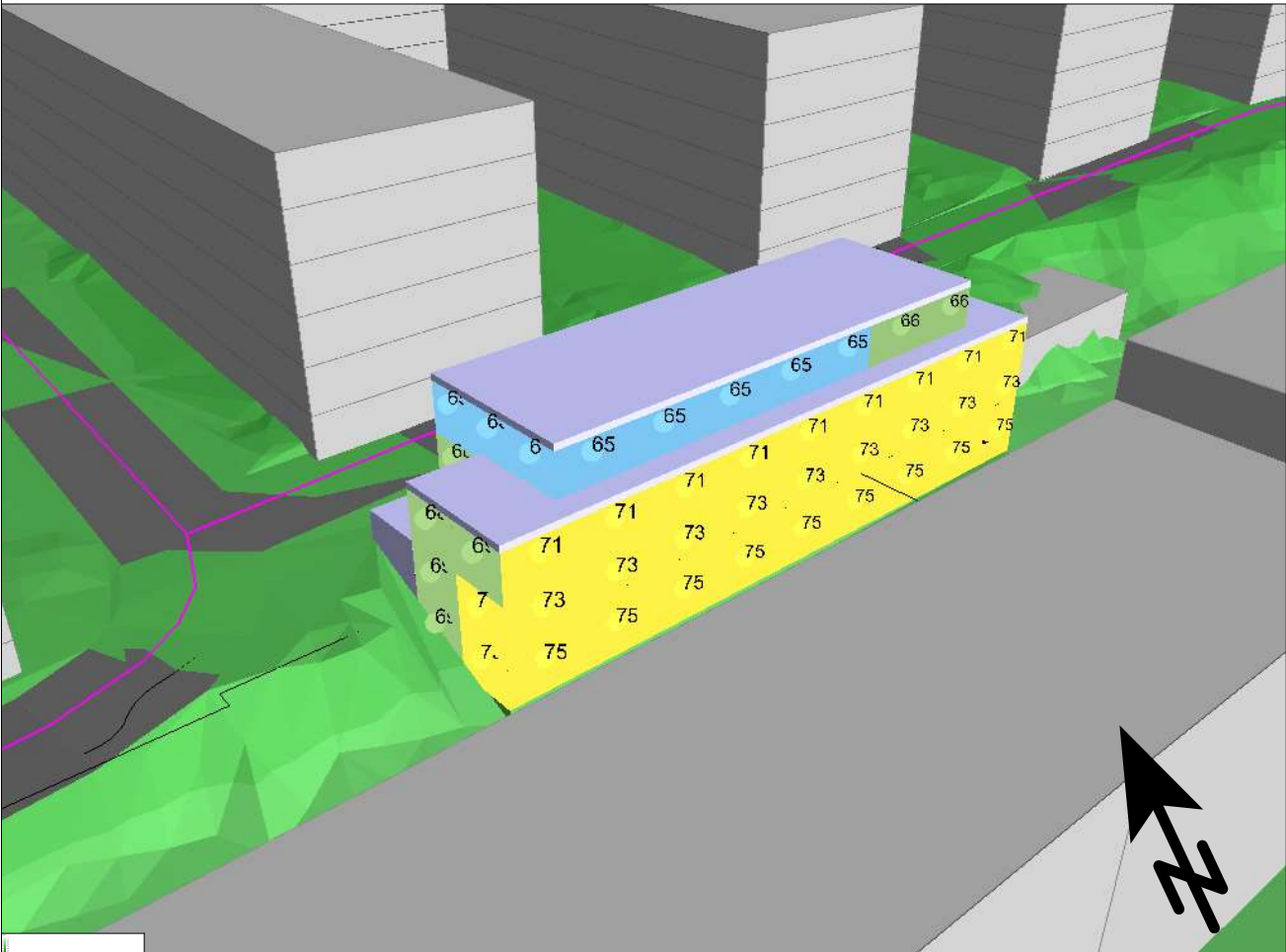
Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

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

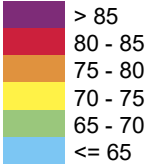
Lundagatan, Södermalm
Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad
Östra huset
Vägrafik

Handläggare FSG	Granskare MBG
Beställare Byggherren Erik Wallin AB	Datum 2021-10-07
Rapportnummer 2016-210	Bilaga 2

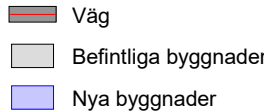
Västra huset



Maximal ljudnivå i dBA



Teckenförklaring



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.

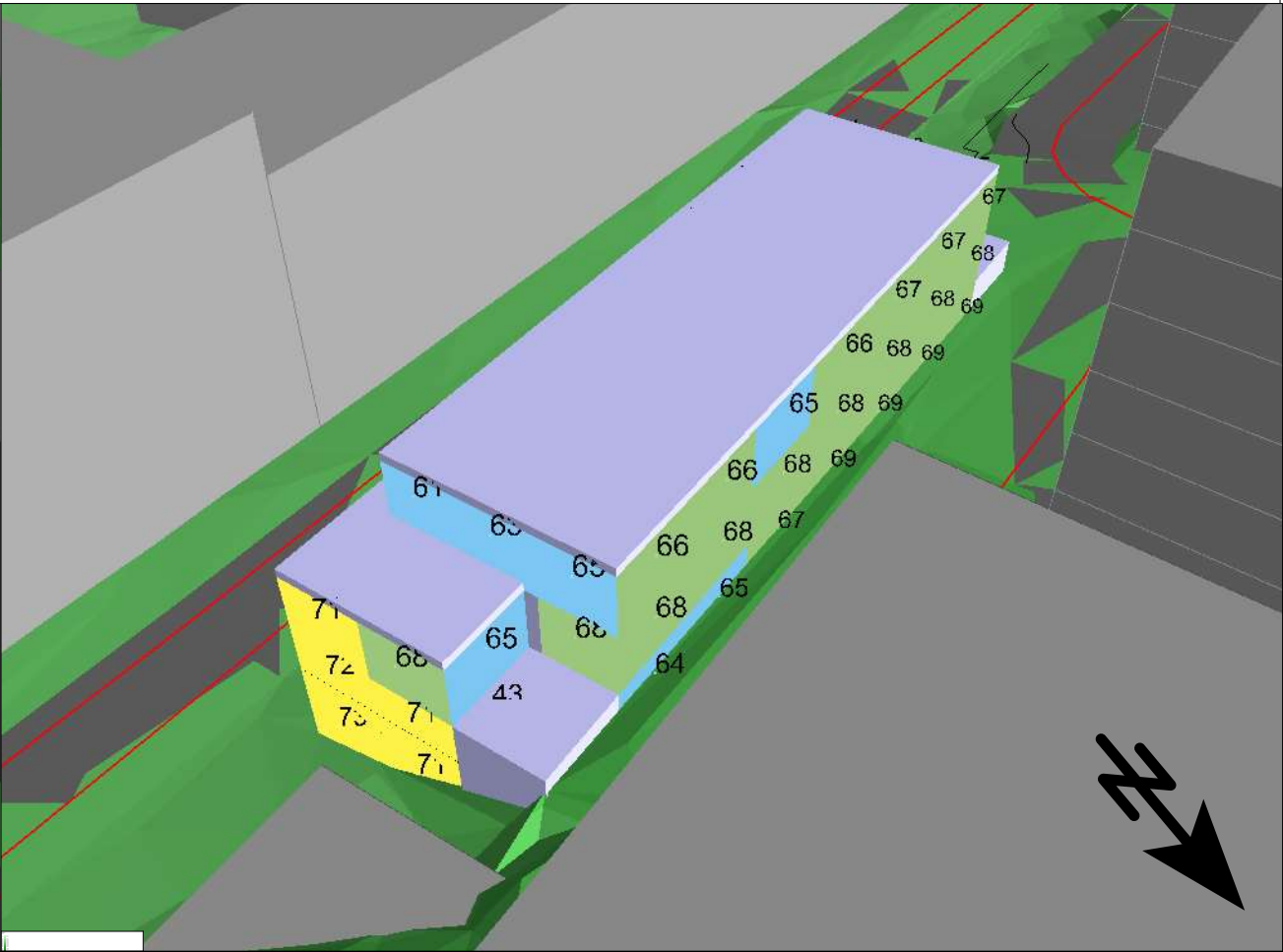
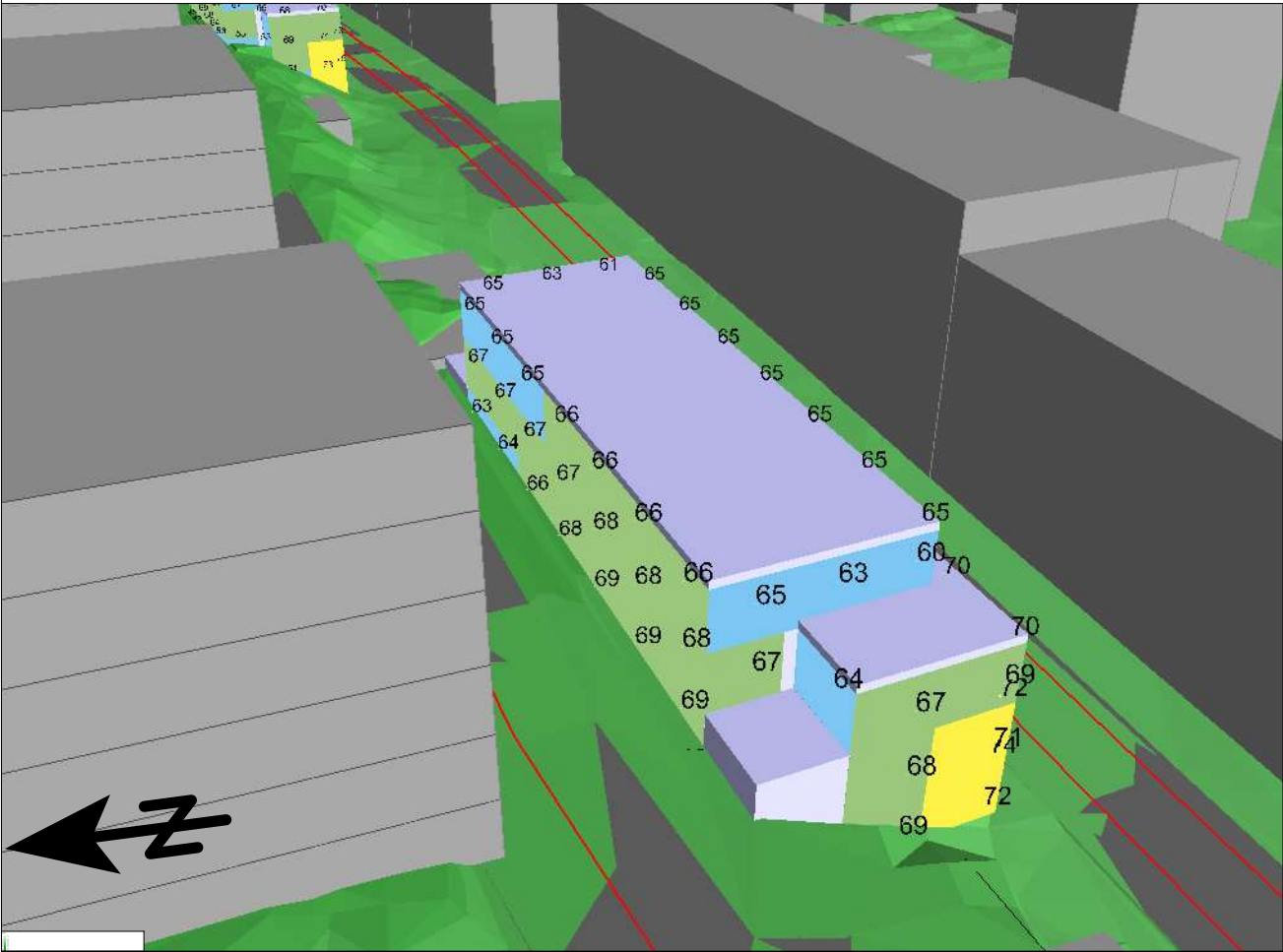
För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

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).

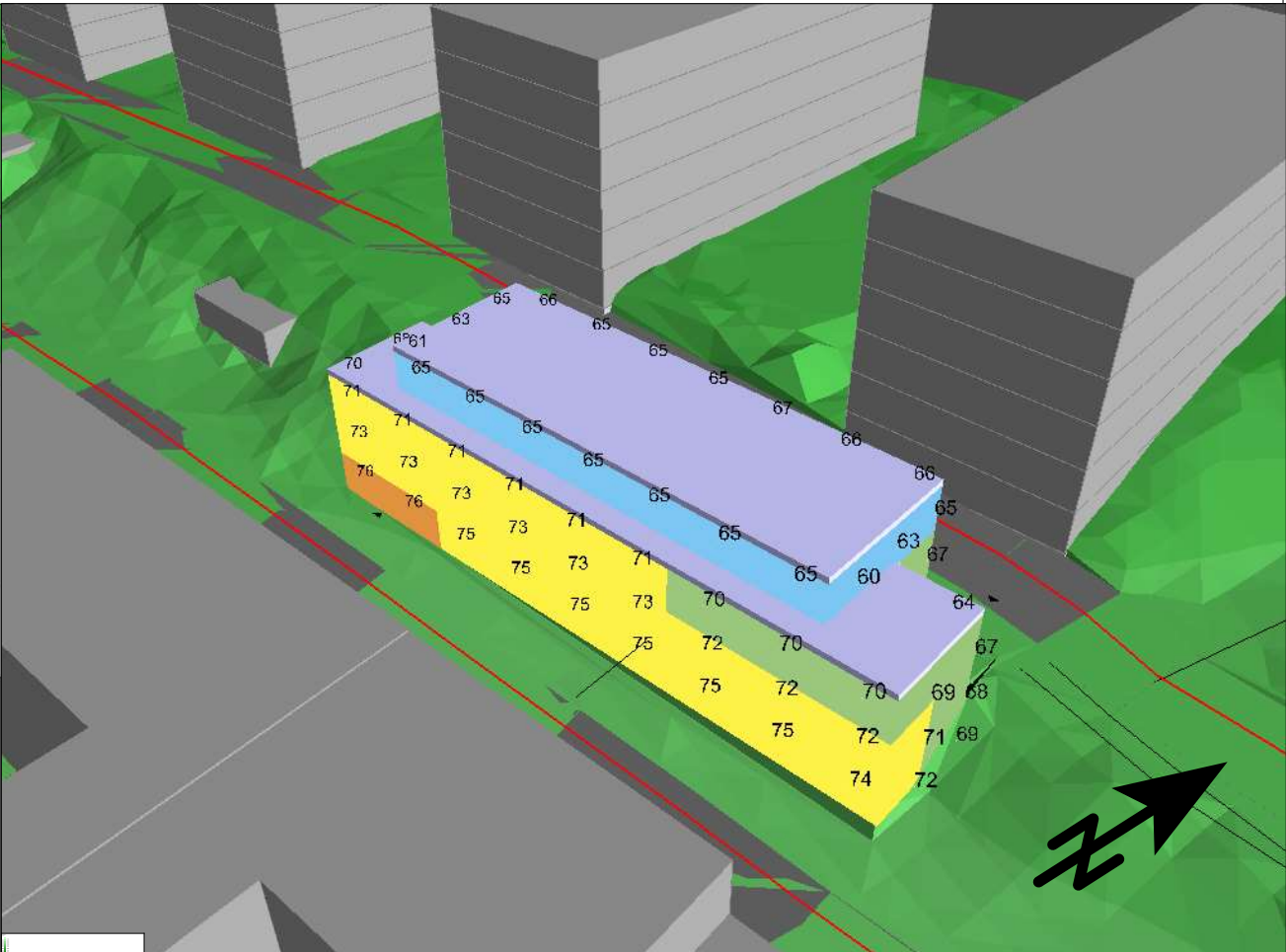
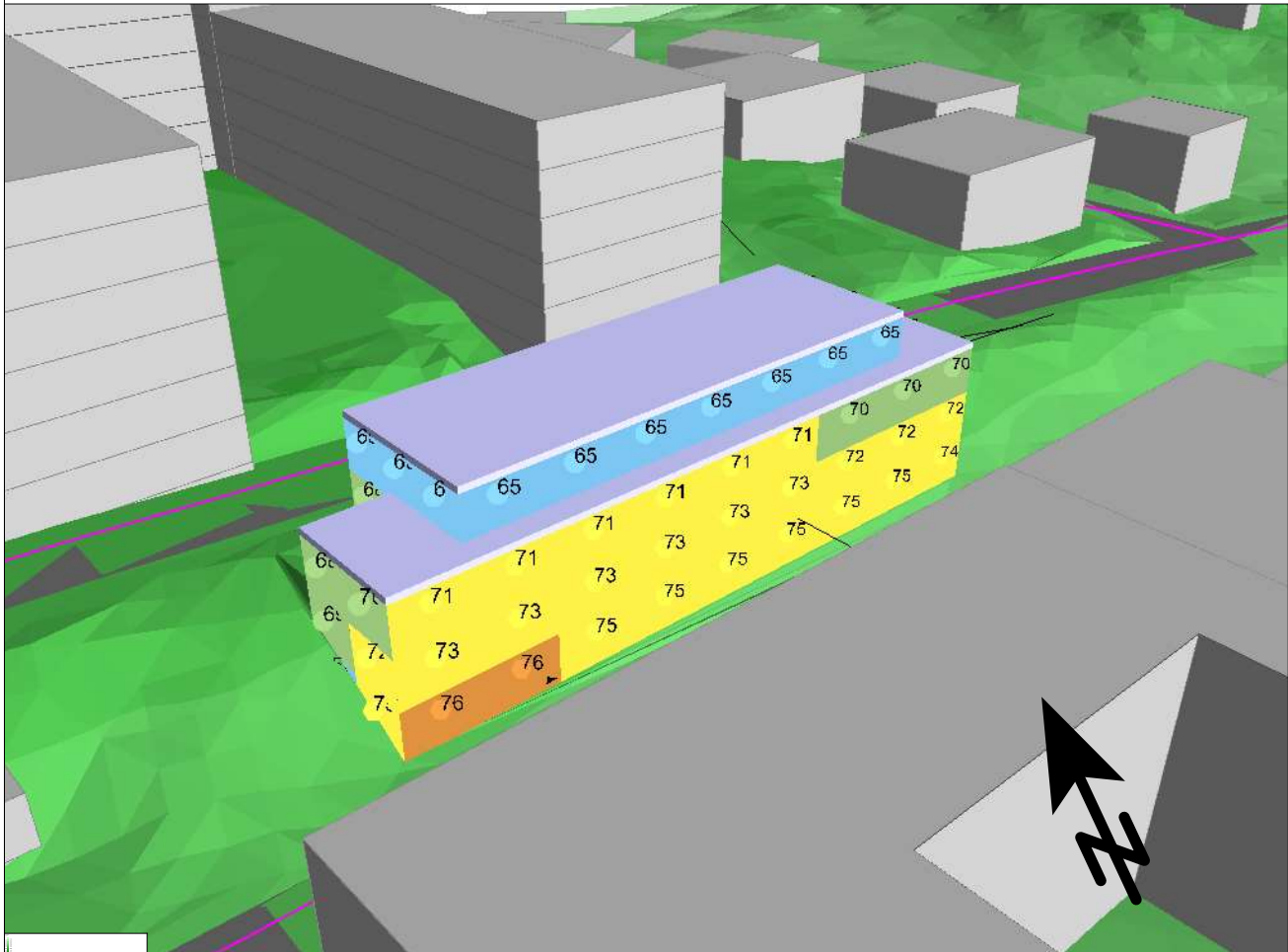
Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Lundagatan, Södermalm
Maximal ljudnivå vid fasad
Västra huset
Natt kl. 06-22
Vägrafik

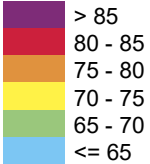
Handläggare FSG	Granskare MBG
Beställare Byggherren Erik Wallin AB	Datum 2021-10-07
Rapportnummer 2016-210	Bilaga 3



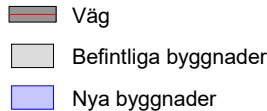
Östra huset



Maximal ljudnivå i dBA



Teckenförklaring



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.

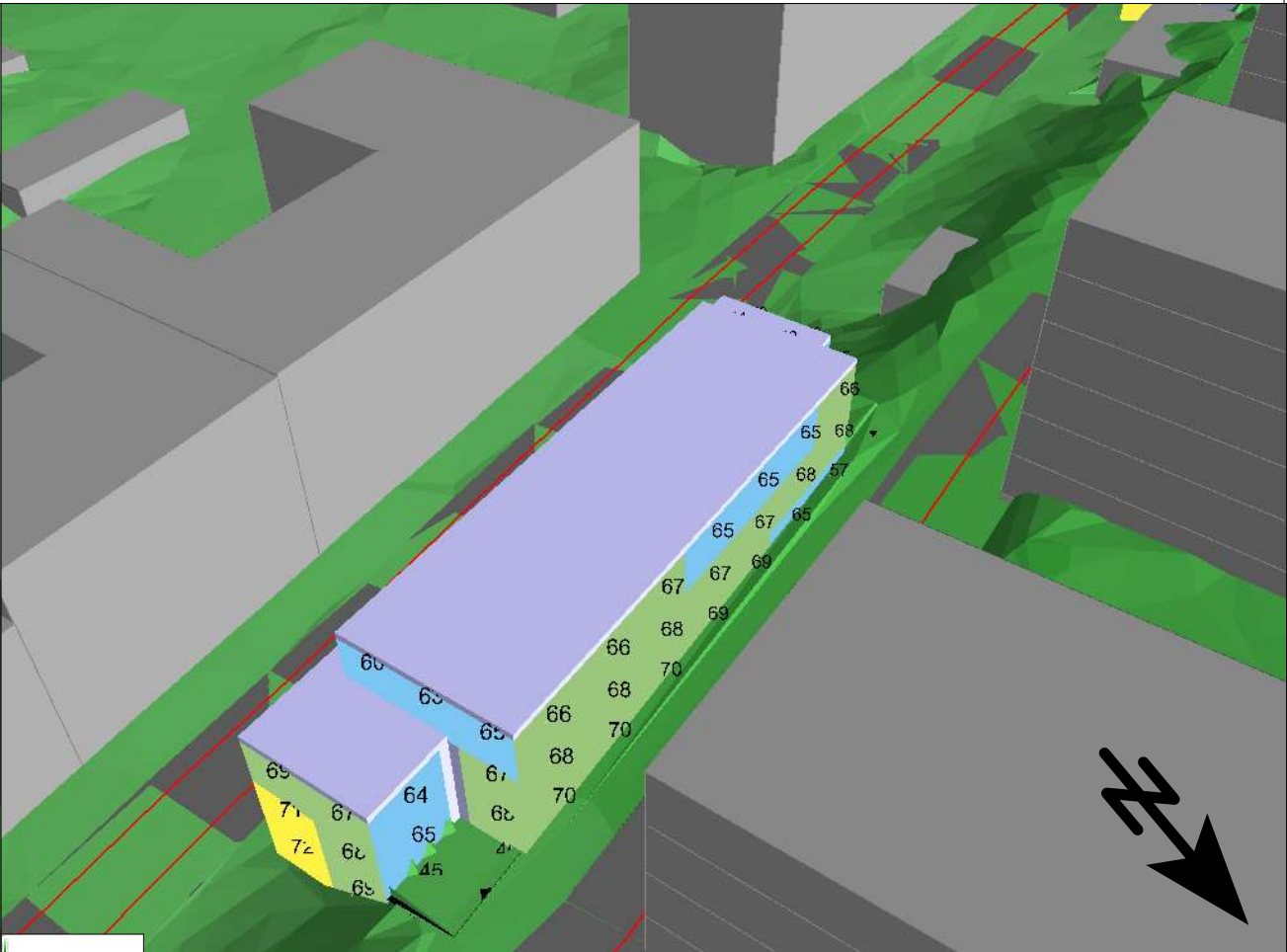
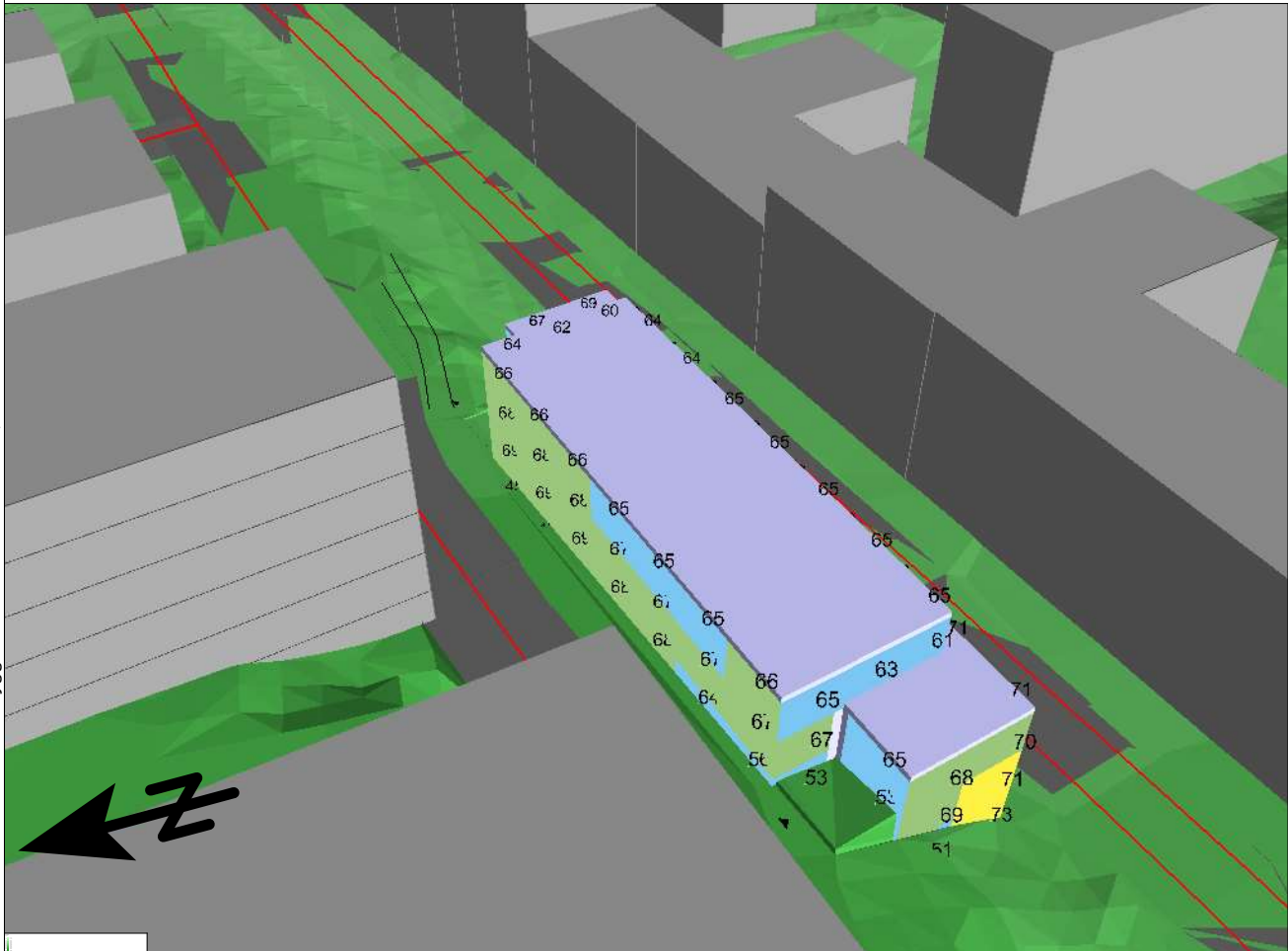
För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

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).

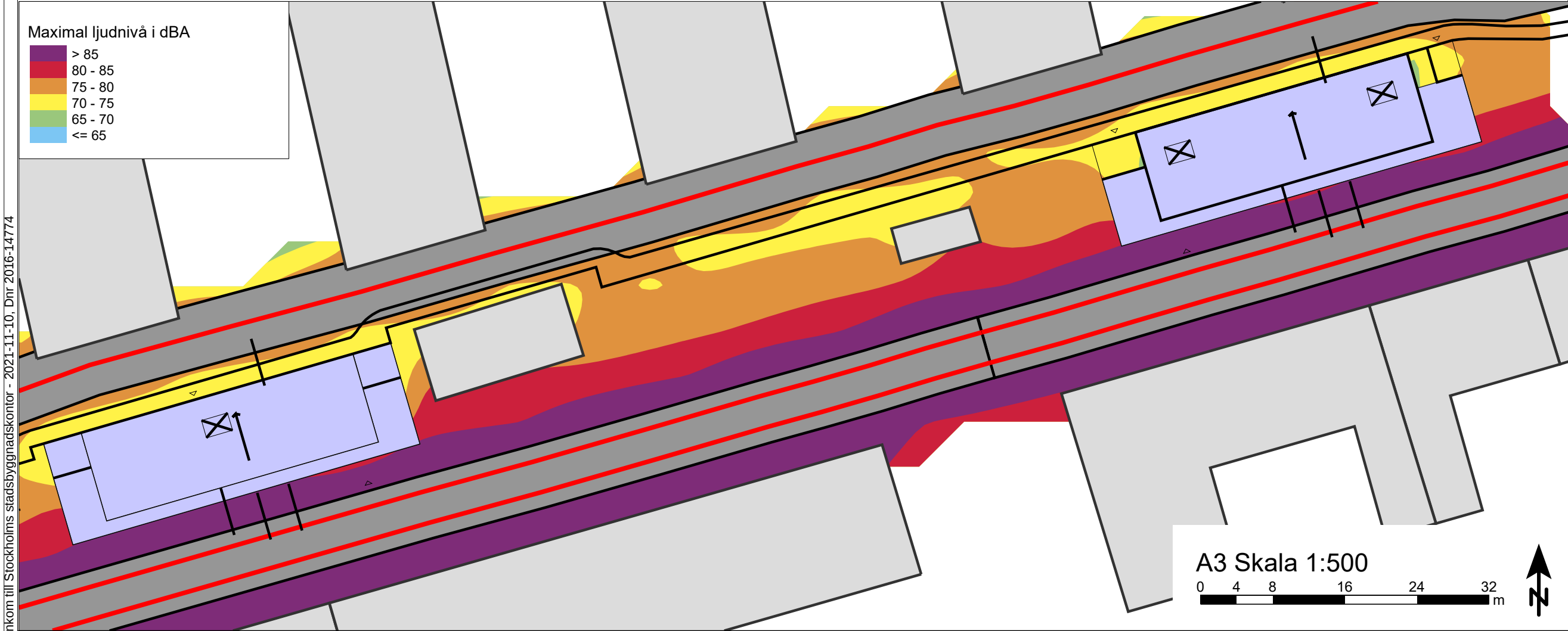
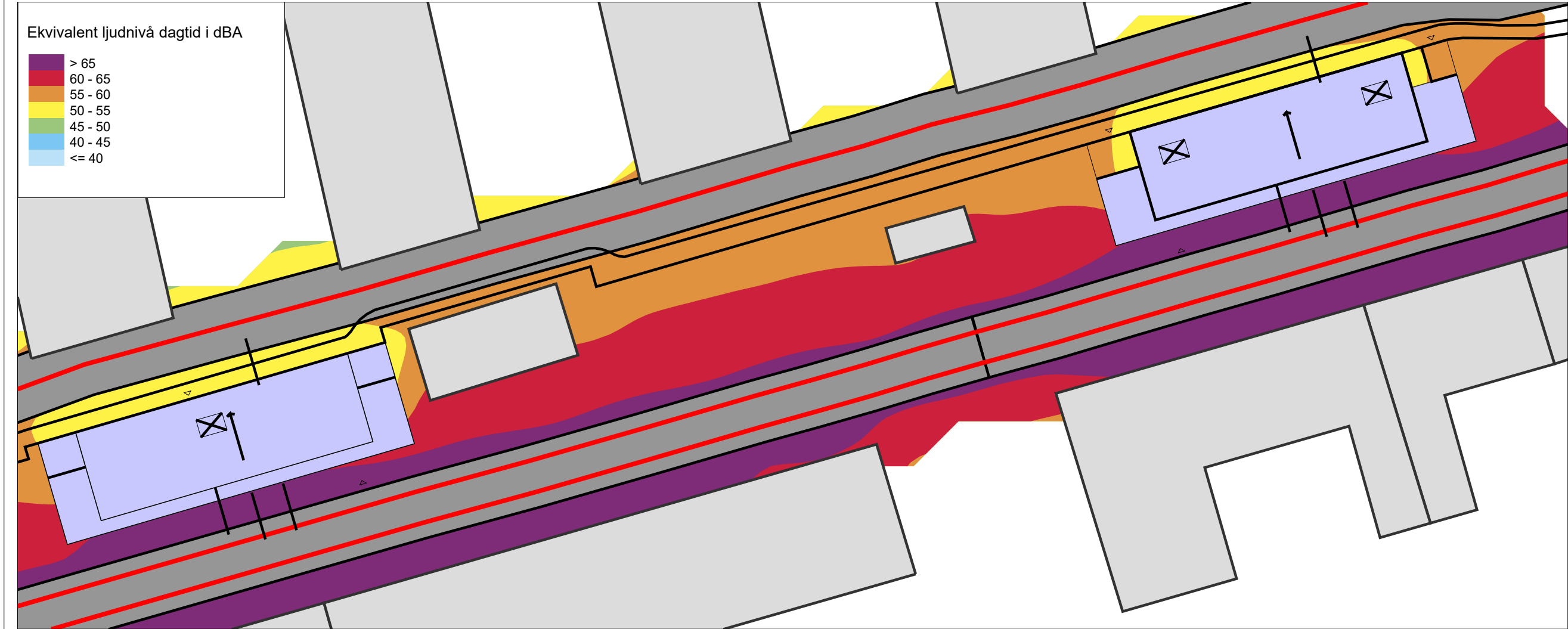
Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Lundagatan, Södermalm
Maximal ljudnivå vid fasad
Östra huset
Natt kl. 06-22
Vägrafik

Handläggare FSG	Granskare MBG
Beställare Byggherren Erik Wallin AB	Datum 2021-10-07
Rapportnummer 2016-210	Bilaga 4



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-11-10, Dnr 2016-14774



Tekensförklaring

- Befintliga byggnader
- Nya byggnader
- Väg

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.

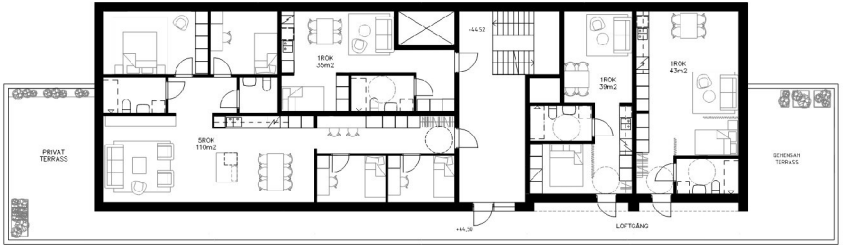
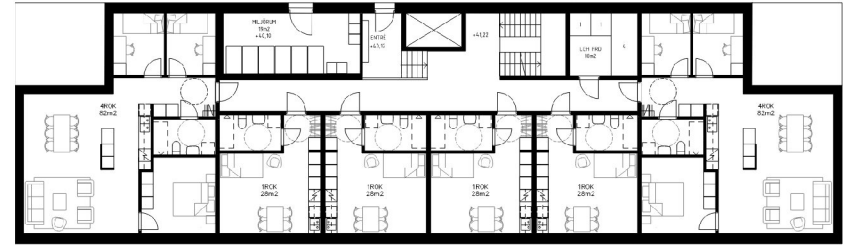
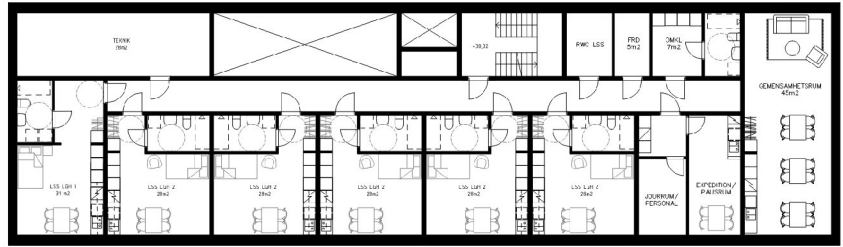
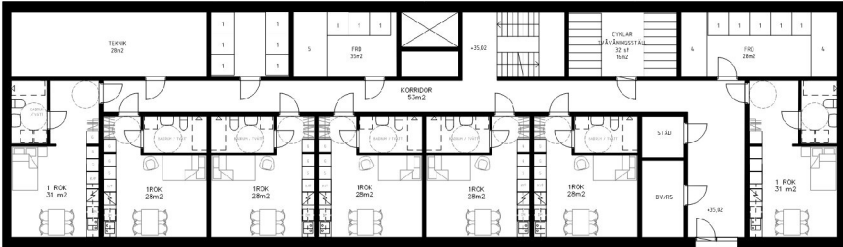
Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

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

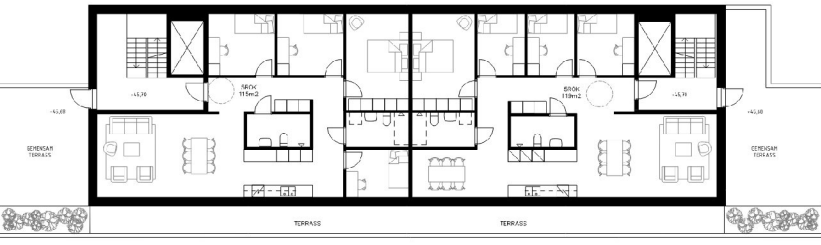
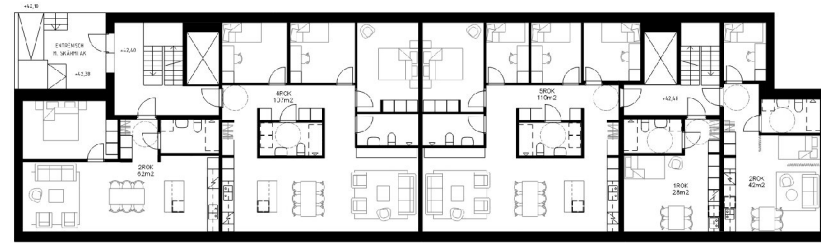
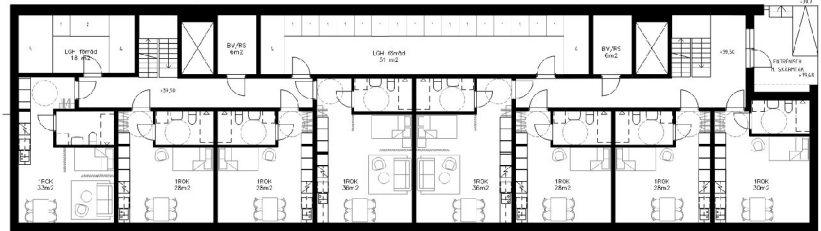
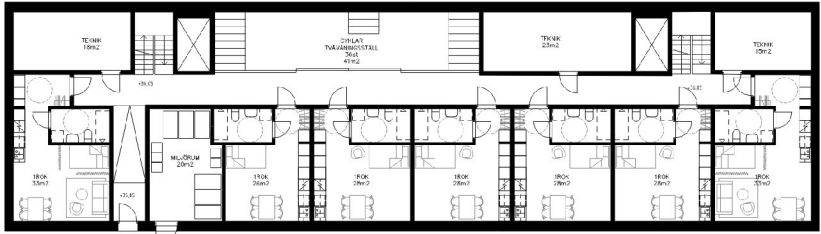
Lundagatan, Södermalm
Ljudnivå 1,5m över mark
Vätrafik

Handläggare FSG	Granskare ABC
Beställare Byggfirman Erik Wallin AB	Datum 2021-10-07
Rapportnummer 2016-210 r01	Bilaga 5

Västra Huset



Östra Huset



Planlösningar

Sammanställning av planlösningar som använts vid bedömning. Figurena i bilagan är hämtade från underlag levererat av Utopia.

Structor

Typ av ritning Datum
2021-10-01

Lundagatan

Underlagsritning
Ritningar från Utopia, dat. 2021-09-13
Upprättad av
FSG Bilaga 6