

Stensättningen 5, Glömsta

Trafikbullerutredning

Structor

Författare	My Broberg
Beställare:	Huddinge kommun
Beställarens kontaktperson:	Robin Hansson
Beställarens projektnummer:	
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Stensättningen 5, Glömsta
Uppdragsnummer:	2020-117
Datum	2020-11-06
Uppdragsledare:	My Broberg
my.broberg@structor.se	
070-693 09 95	
Kvalificerad handläggare:	My Broberg
Granskare:	Lars Ekström
Status:	Granskad handling

Sammanfattning

En ny detaljplan ska tas fram för fastigheten Stensättningen 5 i Glömsta, Huddinge kommun. Detaljplanen ska möjliggöra byggnation av två flerbostadshus i 3-4 våningar på fastigheten. Planområdet består idag av en tidigare brädgård och omgärdas av villabebyggelse på alla sidor. Bullerkällor är Glömstavägen, Gustav Adolfsväg samt lokalgator. I framtiden planeras för Tvärförbindelse Södertörn (tvärförbindelsen) vilket är en ny väg från E4/E20 vid Kungens kurva till väg 73 vid Haninge centrum. Tvärförbindelsen går i tunnel förbi planområdet och förväntas avlasta trafiken på Glömstavägen. Planområdet ligger även inom influensområdet för den framtida Spårväg syd och kan därför komma att exponeras för framtida spårvägsbuller.

Utredningsalternativ

1. Nuläget 2020 vägtrafik med verkstadsbyggnad
2. Nuläget 2020 vägtrafik med planförslag
3. Framtida scenario 2040 för planförslag- Vägtrafik med tvärförbindelsen
4. Framtida scenario 2040 för planförslag- Vägtrafik utan tvärförbindelsen
5. Framtida scenario 2040 för planförslag- Spårtrafik
6. Framtida scenario 2040 för planförslag- Sammanvägt spår- och vägtrafik med tvärförbindelsen
7. Framtida scenario 2040 för planförslag- Sammanvägt spår- och vägtrafik utan tvärförbindelsen

Befintlig bebyggelse

Ljudnivåerna (ekvivalenta och maximala) vi befintlig bebyggelse förändras till störst del till följd av den framtida trafikförändringen. Om tvärförbindelsen byggs avlastar den trafiken på Glömstavägen och Gustav Adolfsväg vilket resulterar i lägre ljudnivåer vid fasad med som mest 4 dBA för dygnsekvivalent ljudnivå samt som mest 2 dBA för maximal ljudnivå nattetid.

Om tvärförbindelsen inte byggs förväntas trafiken öka jämfört med dagens trafik vilket resulterar i högre ljudnivåer vid fasad med som mest 3 dBA för dygnsekvivalent ljudnivå samt som mest 1 dBA för maximal ljudnivå nattetid.

Ljudnivåerna (ekvivalenta och maximala) vid befintlig bebyggelse förändras till följd av planförslagets utformning (byggnadernas form). De nya flerbostadshusen är högre än den befintliga verkstadsbyggnaden vilket medför att de dygnsekvivalenta ljudnivåerna sänks med som mest 2 dBA vid fasad. Den maximala ljudnivån sänks med som mest 8 dBA. Vid någon enstaka position ökar den maximala ljudnivån med som mest 3 dBA till följd av förändrade fasadreflexer, terräng och byggnadsplacering. De maximala ljudnivåerna nattetid är låga och riktvärdet 70 dBA för ljuddämpad sida klaras med marginal för alla utredningsalternativen.

Ny bebyggelse

Den dominerande bullerkällan för planområdet är vägtrafiken längs Glömstavägen. Spårväg syd har mycket liten inverkan på ljudnivåer för planområdet. Samtliga planerade lägenheter klarar riktvärdet om 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå för trafikbuller vid bostadsfasad oavsett om tvärförbindelsen byggs eller inte. Lägenheterna kan alltså planeras utan att hänsyn tas till buller.

Uteplatser planeras i form av balkonger/terrasser samt gemensam uteplats. Den gemensamma uteplatsen är placerad på södra sidan av byggnaden. Riktvärdet för maximal ljudnivå om 70 dBA klaras för stora delar av den gemensamma gården oavsett utredningsalternativ. I utredningsalternativen utan tvärförbindelsen behövs åtgärder för att riktvärdet om 50 dBA ekvivalent ljudnivå ska klaras. För de övriga utredningsalternativen klaras riktvärdet. Med en 44 m lång och 2,2 m hög bullerskyddsskärm kan riktvärden innehållas på gemensam uteplats.

I rapporten ges tre olika förslag till planbestämmelse avseende buller.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	6
3	Underlag	7
4	Beräkningsförutsättningar	7
4.1	Beräkningsmodell för trafikbuller	7
4.2	Terrängmodellen	7
4.3	Befintliga bullerskyddsskärmar	8
4.4	Befintlig bebyggelse	9
4.5	Avgränsningar	9
5	Trafikuppgifter	9
5.1	Använda trafikdata	10
6	Resultat och åtgärdsförslag	11
6.1	Ljudnivå vid omgivande befintlig bebyggelse	11
6.2	Ljudnivå vid bostadsfasad	11
6.3	Ljudnivå vid uteplats	12
6.4	Ljudnivå inomhus	13
7	Förslag till reglering i plankartan	13
7.1	Alt 1	13
7.2	Alt 2	13
7.3	Alt 3	13

BILAGOR

1. Dygnskvivalent ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik, befintlig verkstadsbyggnad, 2020.
2. Dygnskvivalent ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik, nya byggnader, 2020.
3. Dygnskvivalent ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik med TF, nya byggnader, 2040.
4. Dygnskvivalent ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik utan TF, nya byggnader, 2040.
5. Dygnskvivalent ljudnivå (2D- och 3D-vy) från spårtrafik- TF, nya byggnader, 2040.
6. Dygnskvivalent ljudnivå (2D- och 3D-vy) från spår och vägtrafik med TF, nya byggnader, 2040.
7. Dygnskvivalent ljudnivå (2D- och 3D-vy) från spår och vägtrafik utan TF, nya byggnader, 2040.
8. Maximal ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik, befintlig verkstadsbyggnad, 2020.
9. Maximal ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik, nya byggnader, 2020.
10. Maximal ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik med TF, nya byggnader, 2040.
11. Maximal ljudnivå (2D- och 3D-vy) från vägtrafik utan TF, nya byggnader, 2040.
12. Maximal ljudnivå (2D- och 3D-vy) från spårtrafik- TF, nya byggnader, 2040.
13. Maximal ljudnivå (2D- och 3D-vy) från spår och vägtrafik med TF, nya byggnader, 2040.
14. Maximal ljudnivå (2D- och 3D-vy) från spår och vägtrafik utan TF, nya byggnader, 2040.

1 Bakgrund

Structor Akustik har av Huddinge kommun genom Robin Hansson fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av väg- och spårtrafik vid Glömstavägen i Huddinge. En ny detaljplan ska tas fram för fastigheten Stensättningen 5 i Glömsta, Huddinge kommun. Detaljplanen ska möjliggöra byggnation av två flerbostadshus i 3-4 våningar på fastigheten. Planområdet består idag av en tidigare brädgård och omgärdas av villabebyggelse på alla sidor. Bullerkällor är Glömstavägen, Gustav Adolfsväg samt lokalgator. I framtiden planeras för Tvärförbindelse Södertörn (tvärförbindelsen) vilket är en ny väg från E4/E20 vid Kungens kurva till väg 73 vid Haninge centrum. Tvärförbindelsen går i tunnel förbi planområdet och förväntas avlasta trafiken på Glömstavägen. Planområdet ligger även inom influensområdet för den framtida Spårväg syd och kan därför komma att exponeras för framtida spårvägsbuller.

Utredningsalternativ:

1. Nuläget 2020 vägtrafik med verkstadsbyggnad
2. Nuläget 2020 vägtrafik med planförslag
3. Framtida scenario 2040 för planförslag- Vägtrafik med tvärförbindelsen
4. Framtida scenario 2040 för planförslag- Vägtrafik utan tvärförbindelsen
5. Framtida scenario 2040 för planförslag- Spårtrafik
6. Framtida scenario 2040 för planförslag- Sammanvägt spår- och vägtrafik med tvärförbindelsen
7. Framtida scenario 2040 för planförslag- Sammanvägt spår- och vägtrafik utan tvärförbindelsen



Figur 1. Planområdets geografiska läge markeras med röd ring. Ungefärlig sträckning av nya tvärförbindelsen (grön streckad linje) samt Spårväg syd markeras (gul heldragen linje). Eniro.se.



Figur 2. Ny planerad bebyggelse inom planområdet.

2 Bedömningsgrunder

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).

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

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

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållen från beställaren 2020-10-16.
- Situationsplan erhållen från beställaren, daterad 2020-04-24.
- Planlösningar erhållna från beställaren, ritade av Joar Arkitektbyrå daterade 2020-04-03.
- Plushöjder för nya byggnader erhållna från beställaren, ritade av Joar Arkitektbyrå daterade 2020-03-30.
- Trafikuppgifter erhållna från beställaren 2020-10-16
- Tågtrafikuppgifter för år 2040 samt framtida sträckning av Spårväg syd erhållna från beställaren 2020-10-16
- Viss omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder via okulär besiktning via GoogleMaps.

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 1,5 m över mark med en täthet om 5 × 5 m. För beräkningar av åtgärdsförslag har tätheten ökat till 1 × 1 m.

4.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för trafikbuller har utförts i enlighet med de nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NV 4653 och NV 4935). Modellerna tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. De förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar.

4.2 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från höjdkurvor i grundkartan. Terrängen har ändrats manuellt för Spårväg syd i området mellan Lovisebergsvägen och Brobygggarvägen där spåret antas gå i skärning. De nya flerbostadshusen byggs i souterräng. Med tre våningar mot Skålgrosvägen i norr och fyra våningar mot Glömstavägen i söder. Terrängen för gården har därför manuellt sänkts 2 m från ca +40 till +38 för den södra delen av planområdet.

Vägbenor, planområdets parkering och stensättning har antagits vara akustiskt hårda. Marken har i övrigt generellt antagits vara akustiskt mjuk.

4.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

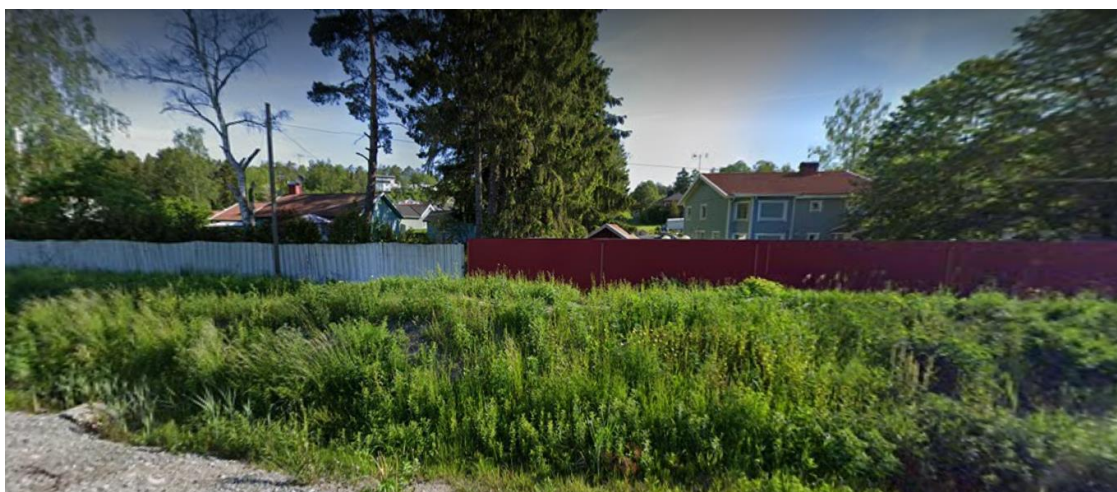
Tre lokala bullerskyddsskärmar längs med Glömstavägen med höjdinformation finns med i grundkartan. Översiktlig genomgång av området för att studera dessa samt eventuella andra senare tillkomna bullerskyddsskärmar har genomförts via kartfunktion på internet.

Skärmen för fastigheten i korsningen Glömstavägen- Lillerudsvägen är ej medtagen i beräkningarna då den ej bedöms vara i fullgott bullerskärmande skick, se figur 3 nedan:



Figur 3. Bullerskyddsskärm i korsningen Glömstavägen- Lillerudsvägen. GoogleMaps

De två andra bullerskyddsskärmarna är placerade vid korsningen Glömstavägen- Gustav Adolfsväg. Skärmen närmast korsningen (vita planket i figur 4) är i dåligt skick med stora glipor mellan plankorna och har därför ej tagits med i beräkningarna. Den andra skärmen (röda planket) är medtagen i beräkningarna med höjden 1,6 m.



Figur 4. Bullerskyddsskärmarna är placerade vid korsningen Glömstavägen- Gustav Adolfsväg. GoogleMaps

En nybyggd bullerskyddsskärm har identifierats på motsattsida Glömstavägen i höjd med Oskarsvägen. Den har ej tagits med i beräkningarna då den har delvis absorberande ytskikt mot vägbanan samt att den hamnar i konflikt med den framtida sträckningen av Spårväg syd.

4.4 Befintlig bebyggelse

En mindre andel av den befintliga bebyggelsen i grundkartan har ingen höjd och har därför fått en schablonhöjd om 6 m. Direkt norr om planområdet finns ett nybyggt hus. Detta finns ej med i kartunderlaget men återfinns via karttjänster. Huset och dess tillhörande komplementbyggnad har placerats med hjälp av kartbilder samt tilldelats höjden 6 m för huvudbyggnaden och 3 m för komplementbyggnaden.

4.5 Avgränsningar

Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport eftersom de bedöms ha mycket liten eller ingen påverkan på planområdet:

- Vibrationer och stomljud
- Lågfrekvent buller från bussar på tomgång
- Tåghållplats och dess bromsljud, tågväxlar etc.

Planområdet ligger ca 160 m från Spårväg syd och är därför utanför influensområdet (50 meter, räknat i horisontellt läge från anläggning/källan till stomljudet) för vibrationer och stomljusproblematik

Bussgator med busshållplatser finns längs Glömstavägen och Gustav Adolfsväg. Dessa är lokaliserade utanför influensområdet för lågfrekvent buller från tomgångskörande och accelererande bussar.

Oavsett var hållplatsen för Spårväg syd kommer av vara lokaliserad kommer den att vara för långt från planområdet för att inverka negativt på ljudmiljön för de boende där.

5 Trafikuppgifter

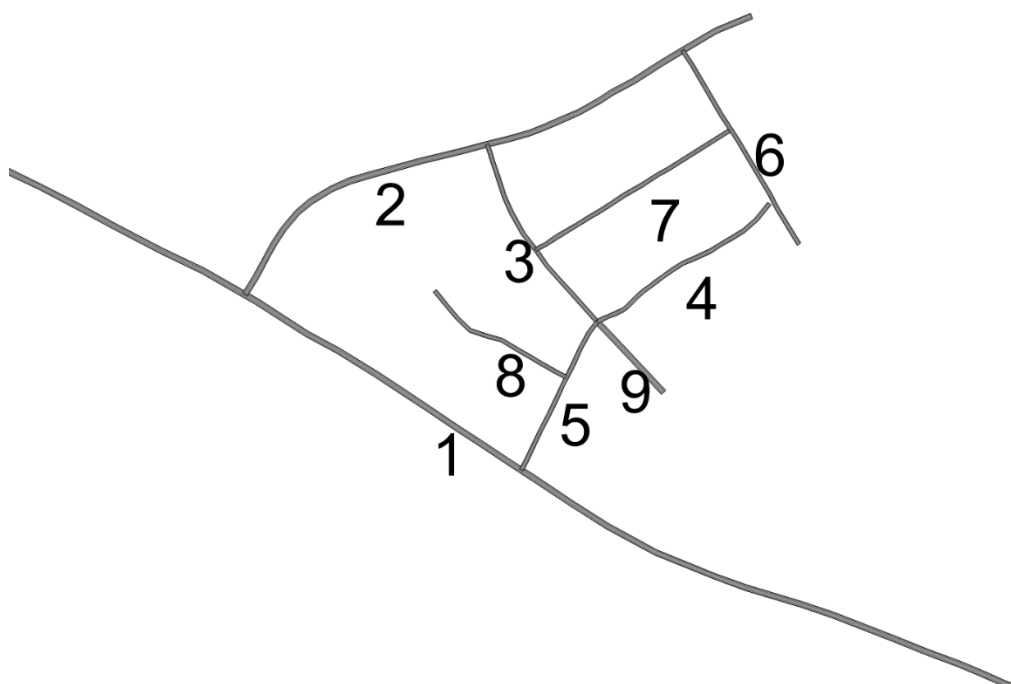
Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Uppgifter har erhållits från beställaren. Flöden hämtas från Huddinge kommuns trafikmätningar samt Trafikverkets trafikmätningar. Där underlag saknas har beställaren genomfört en manuell räkning utifrån schablonsiffror för bebyggelseyp. Generellt antagande om 8% tung trafik på villagator appliceras i tabell 3 nedan.

5.1 Använda trafikdata

Erhållna flöden avser 2020 samt år 2040.

Tabell 3. Använda trafiksiffror för 2020 och 2040.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
1. Glömstavägen 2020	60	22 000	11
1. Glömstavägen 2040 med tvärförbindelsen	60	10 510	11
1. Glömstavägen 2040 utan tvärförbindelsen	60	31 530	15
2. Gustav Adolfsväg 2020	40	2 100	12
2. Gustav Adolfsväg 2040 med tvärförbindelsen	40	3 640	12
2. Gustav Adolfsväg 2040 utan tvärförbindelsen	40	4 190	15
3. Lindgårdsvägen 2020	30	153	8
3. Lindgårdsvägen 2040	30	166	8
4. Lillerudsvägen norr om Skålgropsvägen 2020	30	157	8
4. Lillerudsvägen norr om Skålgropsvägen 2040	30	158	8
5. Lillerudsvägen söder om Skålgropsvägen 2020	30	165	8
5. Lillerudsvägen söder om Skålgropsvägen 2040	30	167	8
6. Sibyllevägen 2020	30	127	14
6. Sibyllevägen 2040	30	135	14
7. Per Albins väg 2020	30	100	8
7. Per Albins väg 2040	30	100	8
8. Sverkervägen 2020	30	20	8
8. Sverkervägen 2040	30	20	8
9. Skålgropsvägen 2020	30	78	8
9. Skålgropsvägen 2040	30	94	8



Figur 5. Numrering av vägar i modell.

Tabell 4. Spårväg Syd år 2040

Tågtyp	Hastighet [km/h]	Tåglängd (medel/max) [m]	År	Utgångsvärden Antal (DYGN/ dag/ kväll/ natt)
A35	50	30	2040	110/77/22/11

6 Resultat och åtgärdsförslag

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är anpassad efter Huddinge kommuns färgpalett och är relaterad till riktvärdena så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för luddämpad sida (55 dBA dygnsekvivalent och 70 maximal ljudnivå nattetid). Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden (nivåer utan inverkan av reflex i egen fasad). Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan.

6.1 Ljudnivå vid omgivande befintlig bebyggelse

Jämförelse av trafiksituation 2020 och 2040 (utredningsalternativ 1, 3, 4, 6 och 7)

I utredningsalternativen utan tvärförbindelsen (jämför bilaga 1 med 4 och 7) ökar trafikmängden längs Glömstavägen och Gustav Adolfsväg vilket ökar den ekvivalenta ljudnivån med ca 1-3 dBA samtliga fasader för befintlig bebyggelse. I utredningsalternativen med tvärförbindelsen minskar istället den ekvivalenta ljudnivån vid fasaderna med 3- 4 dBA (jämför bilaga 1 med 3 och 6).

I utredningsalternativen utan tvärförbindelsen (jämför bilaga 8 med 11 och 14) ökar trafikmängden längs Glömstavägen och Gustav Adolfsväg vilket ökar den maximala ljudnivån nattetid med ca 1 dBA vid befintlig bebyggelse. I utredningsalternativen med tvärförbindelsen minskar istället den maximala ljudnivån nattetid vid fasad med 1- 2 dBA (jämför bilaga 8 med 10 och 13).

Jämförelse av planförslag och verkstadsbyggnad år 2020 (utredningsalternativ 1 och 2)

De nya flerbostadshusen är högre (3-4 våningar) än de befintliga verkstadsbyggnaden (1 våning) vilket medför att byggnaderna skärmar buller från Glömstavägen (jämför bilaga 1 och 2). Den dygnsekvivalenta ljudnivån sjunker med 1-2 dBA vid fasad för de 5 villorna direkt norr om planområdet. För 2 av de 4 villorna direkt söder om planområdet sjunker den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad med 1-2 dBA.

De nya flerbostadshusen skärmar maximala ljudnivåer från Skålgropsvägen. För 2 av de 5 villorna direkt norr om planområdet sjunker den maximala ljudnivån nattetid med 1 dBA. För 1 av de 4 villorna direkt söder om planområdet beräknas den maximala ljudnivån nattetid både sjunka och öka för olika delar av den norra fasaden (-8 dBA till + 3 dBA) till följd av förändrade fasadreflexer, terräng och byggnadsplacering, (jämför bilaga 8 och 9). De maximala ljudnivåerna nattetid är låga och riktvärdet 70 dBA för luddämpad sida klaras med marginal för alla utredningsalternativen.

6.2 Ljudnivå vid bostadsfasad

Den dominerande bullerkällan för planområdet är vägtrafiken längs Glömstavägen, se bilaga 3, 4 och 5. Samtliga planerade lägenheter klarar riktvärdet om 60 dBA ekvivalent ljudnivå för trafikbuller vid bostadsfasad oavsett om tvärförbindelsen byggs eller inte, se bilaga 3,4,6 och 7. Lägenheterna kan alltså planeras utan att hänsyn tas till buller.

Den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 57 dBA för fasader som vetter mot Glömstavägen för utredningsalternativen utan tvärförbindelsen. Om tvärförbindelsen byggs minskar vägtrafiken längs Glömstavägen vilket medför att den ekvivalenta ljudnivån (väg-+ spårtrafik) uppgår till som mest 52 dBA vid fasad.

För maximal ljudnivå är de omgivande lokala gatorna som är dominerande. I bilagorna redovisas maximal ljudnivå nattetid vid fasad varför dessa nivåer är lägre än de för markutbredningen som avser dag/kväll. Då lägenheterna ej behöver bulleranpassas med ljuddämpad sida finns inget fasadkrav på maximal ljudnivå. När fasaderna och fönster ska dimensioneras i projekteringsskedet behövs dock hänsyn tas till maximala ljudnivåer vid fasad, se bilaga 8-14.

Den maximala ljudnivån nattetid uppgår till som mest 64 dBA för fasader som vetter mot Lillerudsvägen för samtliga utredningsalternativ.

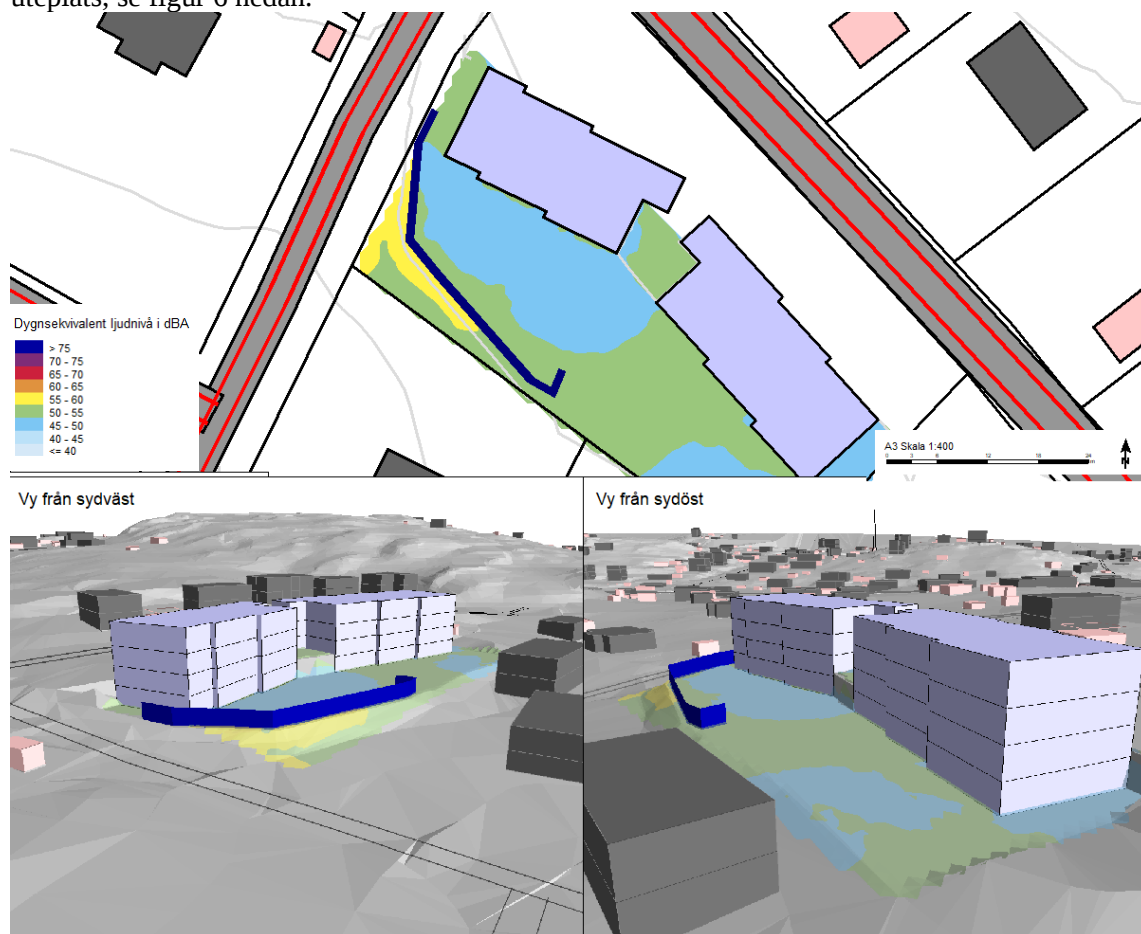
6.3 Ljudnivå vid uteplats

Uteplatser planeras i form av balkonger/terrasser samt gemensam uteplats. Den gemensamma uteplatsen är placerad på södra sidan av byggnaden. Om uteplats anordnas i anslutning till bostaden skall tillgång finnas till en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärdena om 50 dBA för dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå dag/kväll klaras.

Riktvärdet för maximal ljudnivå klaras för stora delar av den gemensamma gården oavsett utredningsalternativ.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå klaras inte för de enskilda balkongerna/uteplatserna oavsett om tvärförbindelsen byggs eller inte. Riktvärdena klaras dock för den gemensamma uteplatsen i utredningsalternativen med tvärförbindelsen, se bilaga 3,6, 10 och 13. I utredningsalternativen utan tvärförbindelsen behövs åtgärder för att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå ska klaras.

Med en 44 m lång och 2,2 m hög bullerskyddsskärm kan riktvärden innehållas på gemensam uteplats, se figur 6 nedan.



Figur 6. Förslag på åtgärd i form av lokal bullerskyddsskärm. Skärmen är ca 44 m lång och 2,2 m hög och följer terrängen.

6.4 Ljudnivå inomhus

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

7 Förslag till reglering i plankartan

Under rubriken störningsskydd ges tre alternativ till planbestämmelser beroende på hur flexibel planen ska vara. Dessa kan givetvis kombineras.

7.1 Alt 1

STÖRNINGSSKYDD

SKÄRM Bullerskärm ska uppföras

Placering anges på plankartan. Lämplig höjd och utförande anges i planbeskrivningen.

7.2 Alt 2

STÖRNINGSSKYDD

SKÄRM Bullerskyddande skärm ska anordnas till en höjd av 2,2 m över mark

Placering anges på plankartan. Lämpligt utförande anges i planbeskrivningen.

7.3 Alt 3

STÖRNINGSSKYDD

UTEPLATS Gården ska ha uteplats (-er) om minst 20 kvm som är skärmade från trafikbuller. Bullerskärm ska uppföras till en höjd om 2,2 m över mark.

Placering anges på plankartan. Lämpligt utförande anges i planbeskrivningen.



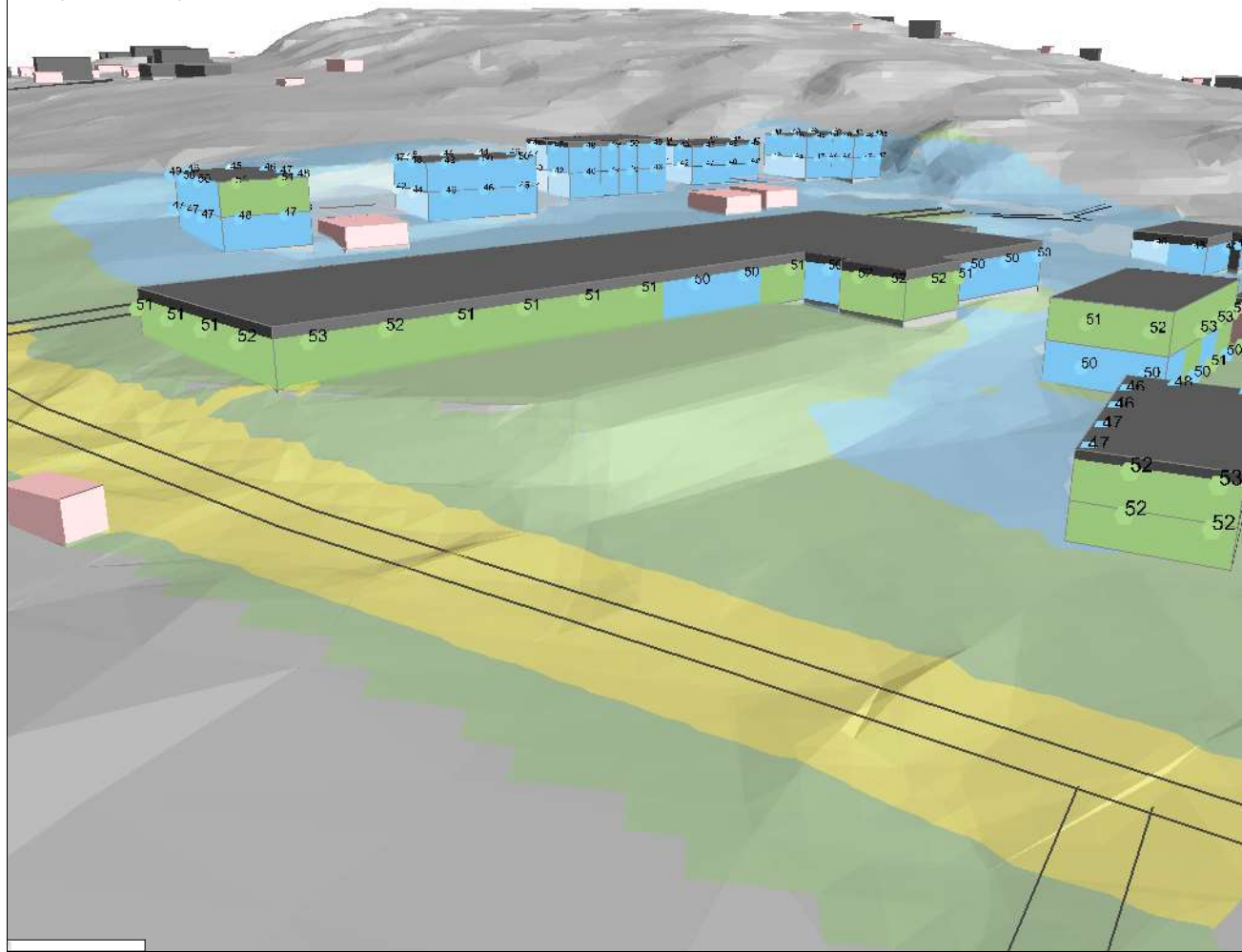
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader

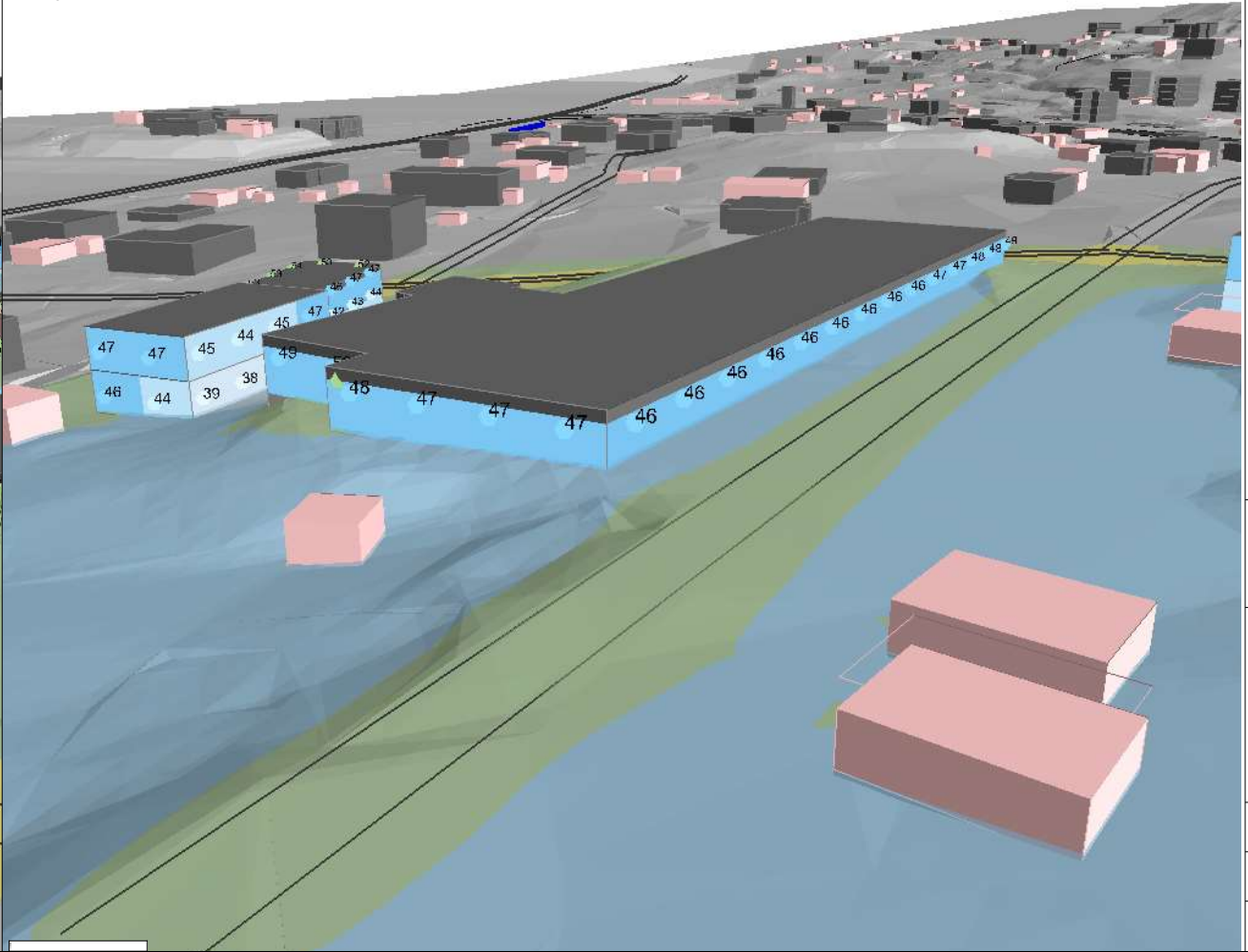
Utredningsfall 1

År 2020 Bara vägtrafik med befintlig verkstadsbyggnad

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA

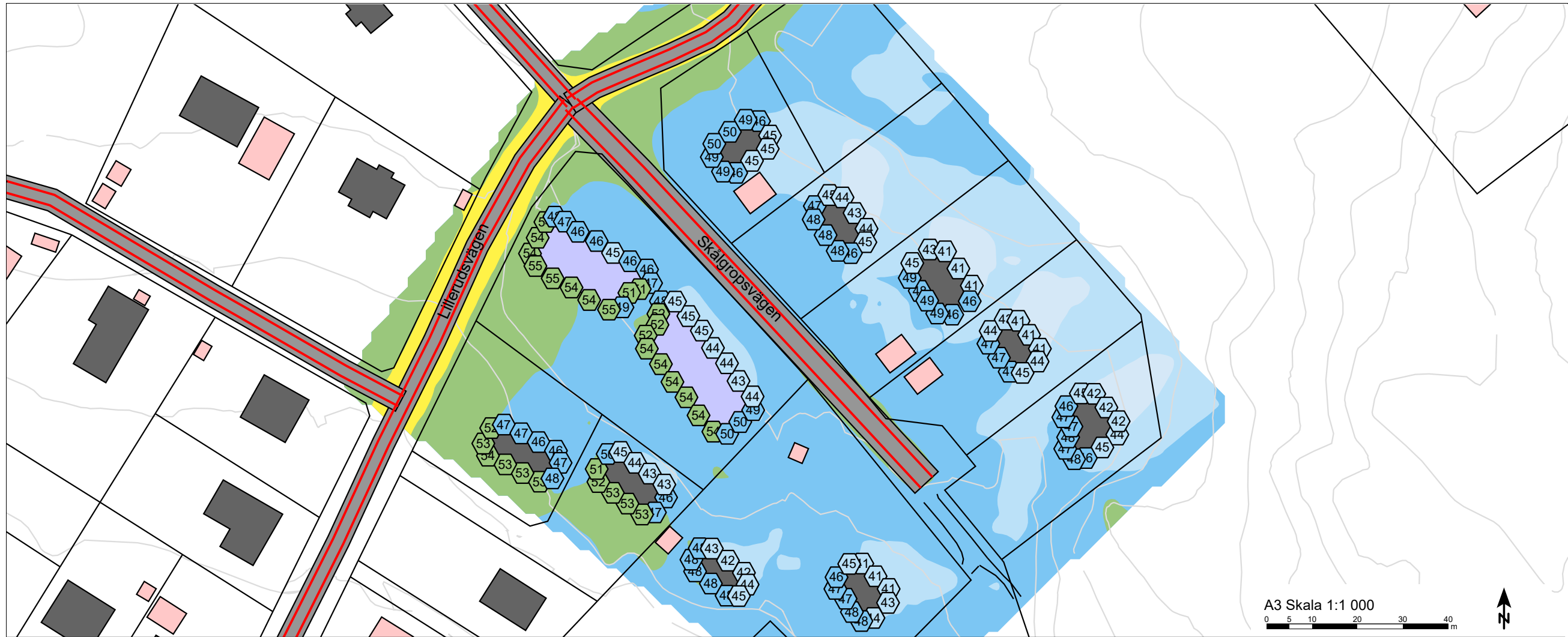
- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

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

Stensättningen 5
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och ljudnivå vid fasad.

2020 Vägtrafik- Verkstadsbyggnad

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 1



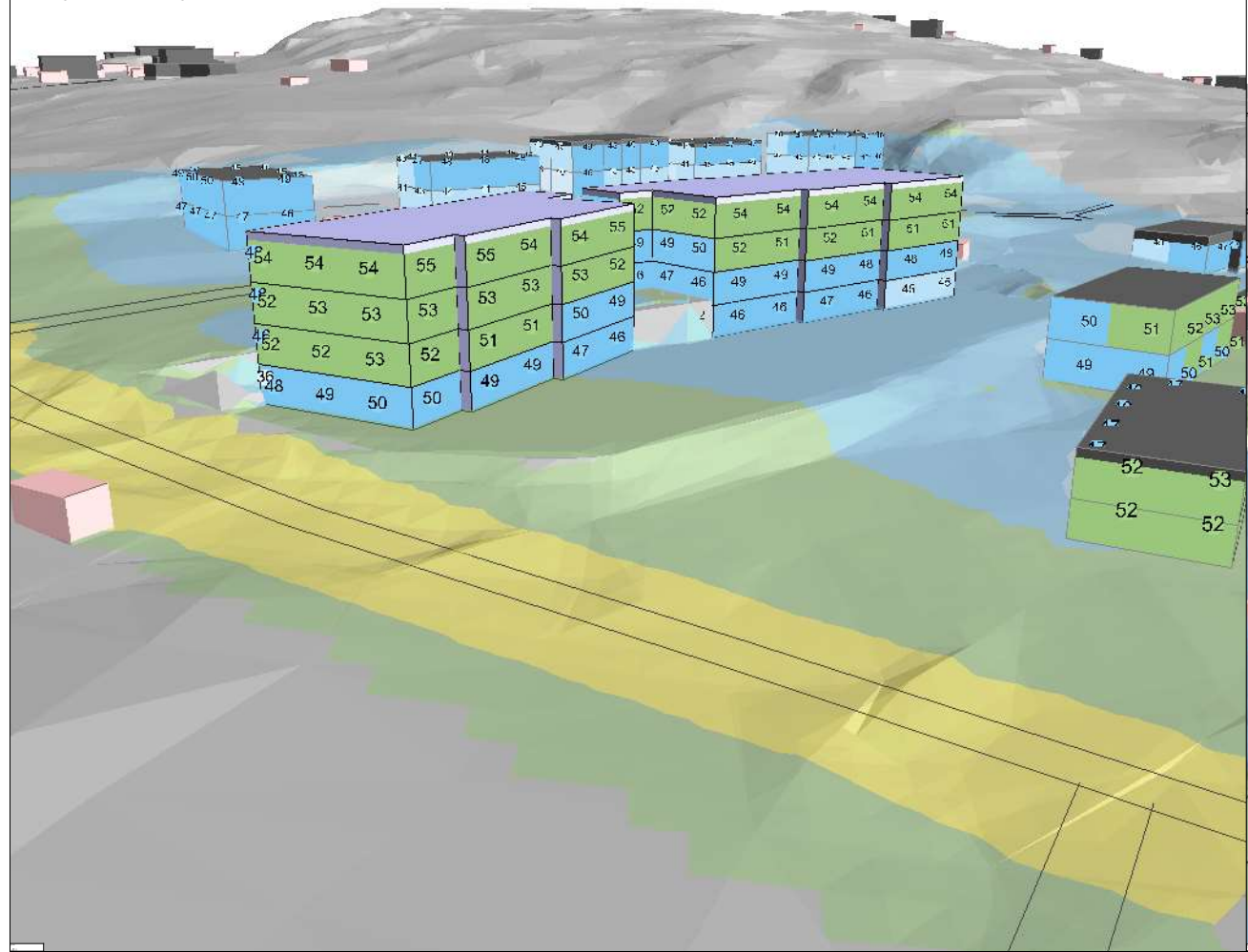
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

Utredningsfall 2

År 2020, bara vägtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA

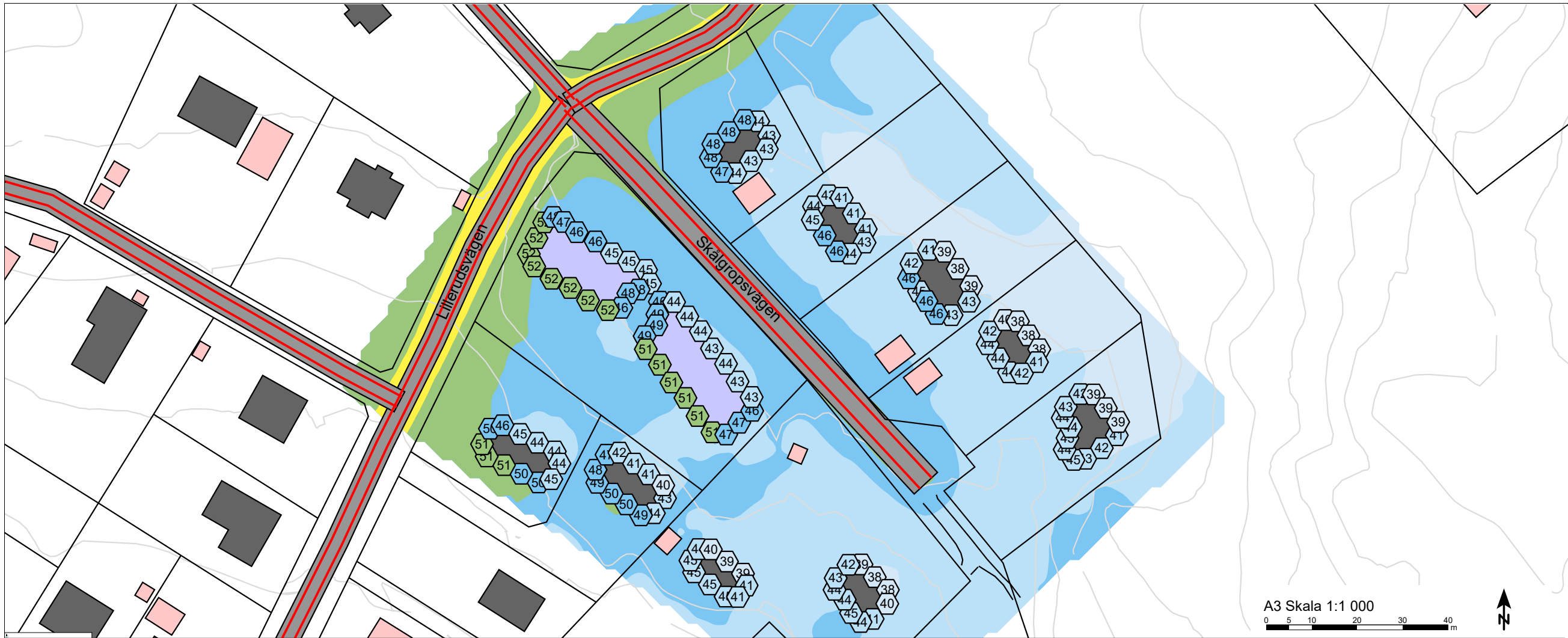
- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

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

Stensättningen 5
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och ljudnivå vid fasad.

2020 Vägtrafik- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 2



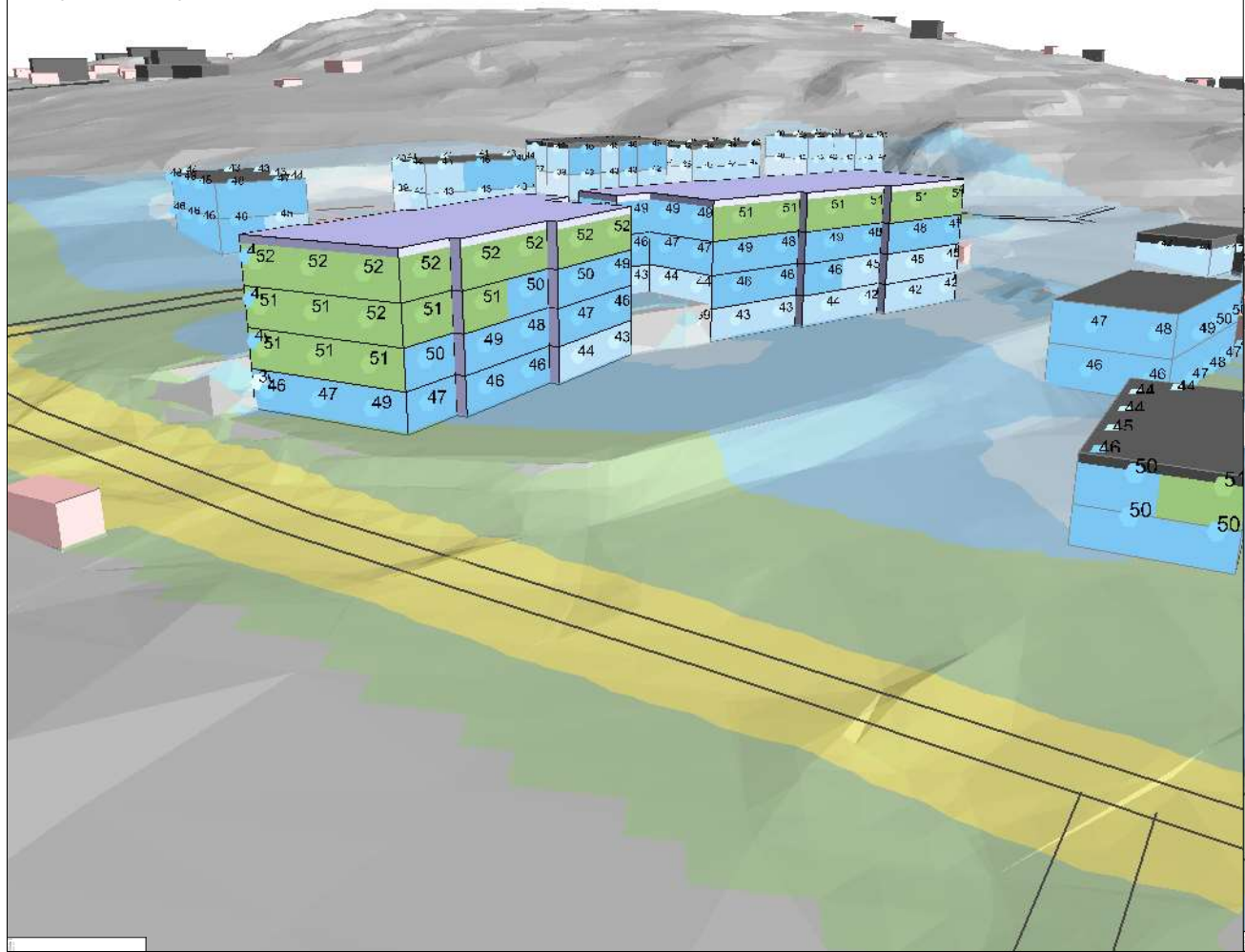
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

Utredningsfall 3

År 2040, bara vägtrafik med tvärförbindelsen med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Dygnsekivalent ljudnivå i dBA

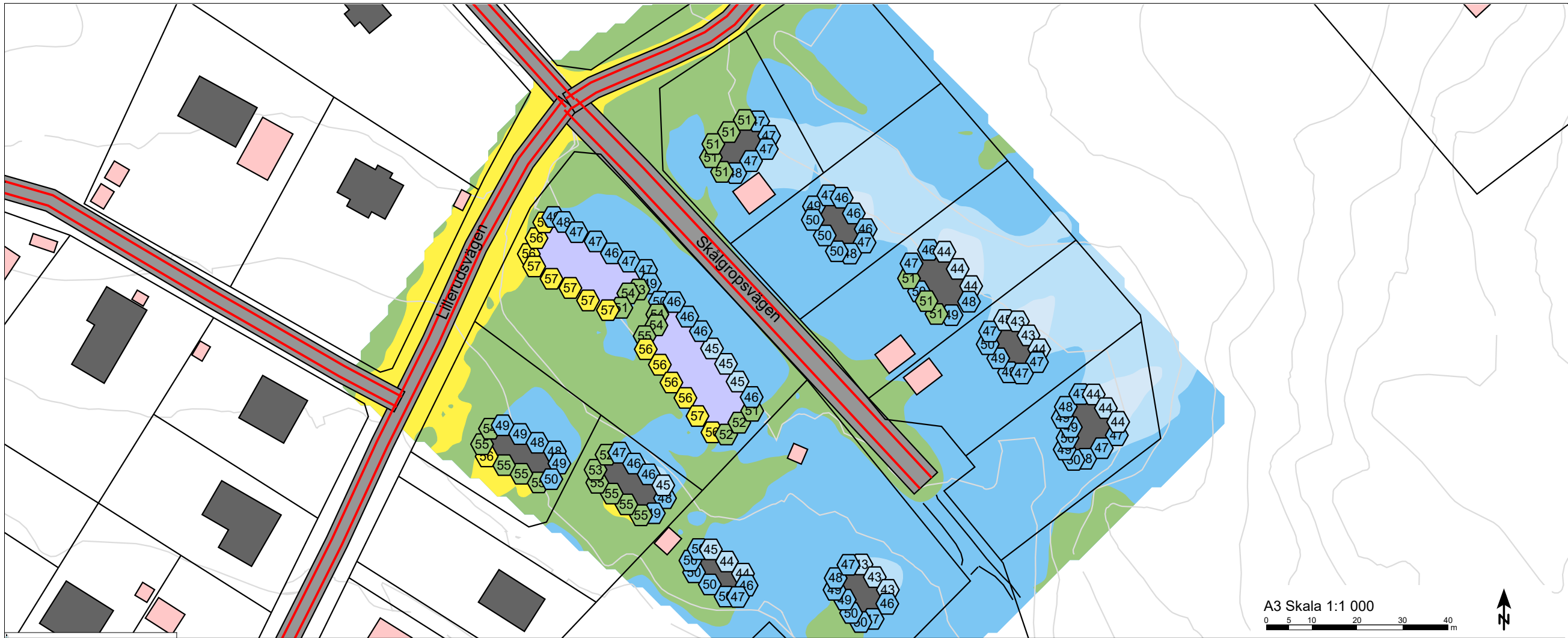
- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

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

Stensättningen 5
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och ljudnivå vid fasad.

2040 Vägtrafik med tvärförbindelsen- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 3



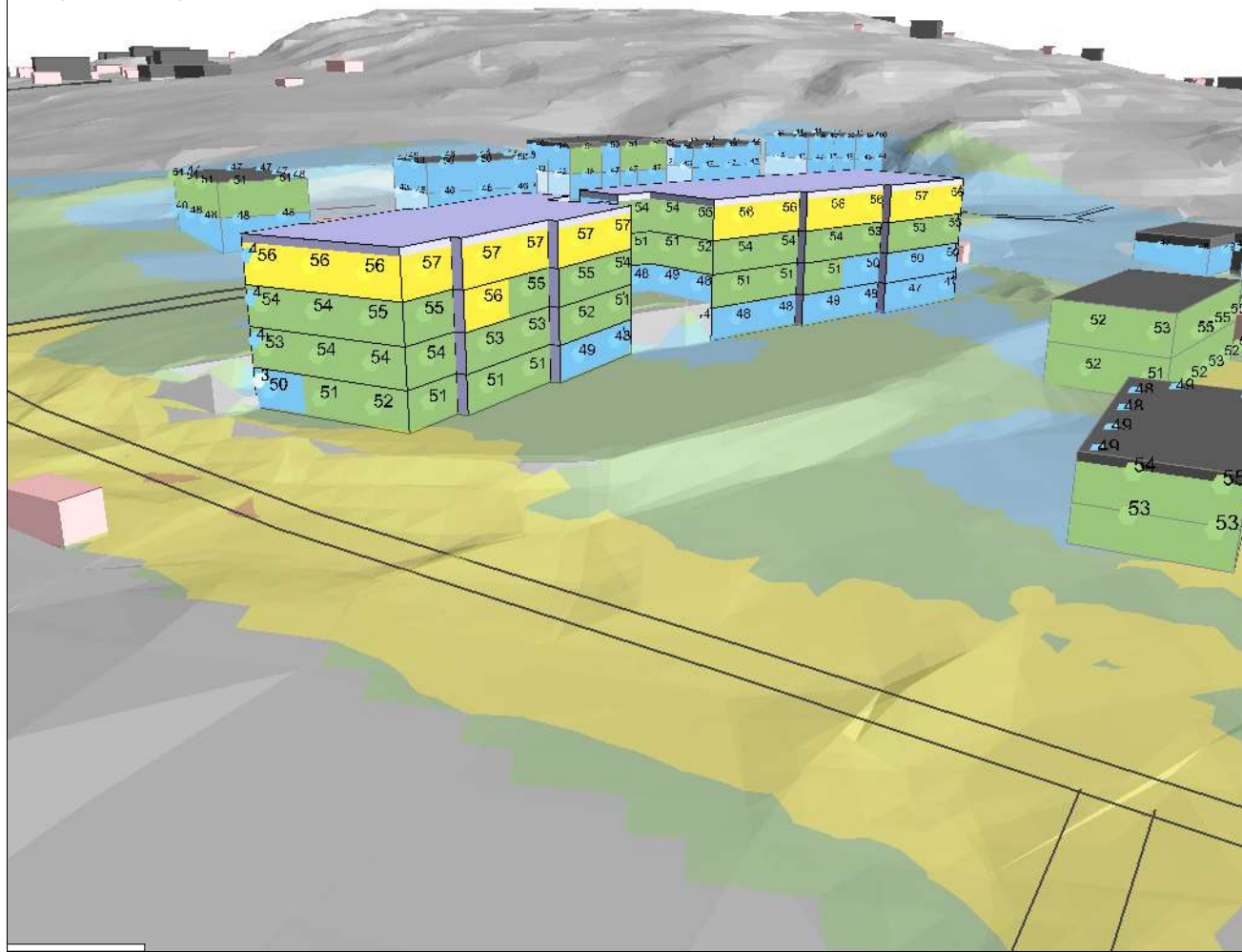
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

Utredningsfall 4

År 2040, bara vägtrafik utan tvärförbindelsen med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Dygnsekivalent ljudnivå i dBA

- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

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

Stensättningen 5
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och ljudnivå vid fasad.

2040 Vägtrafik utan tvärförbindelsen- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 4



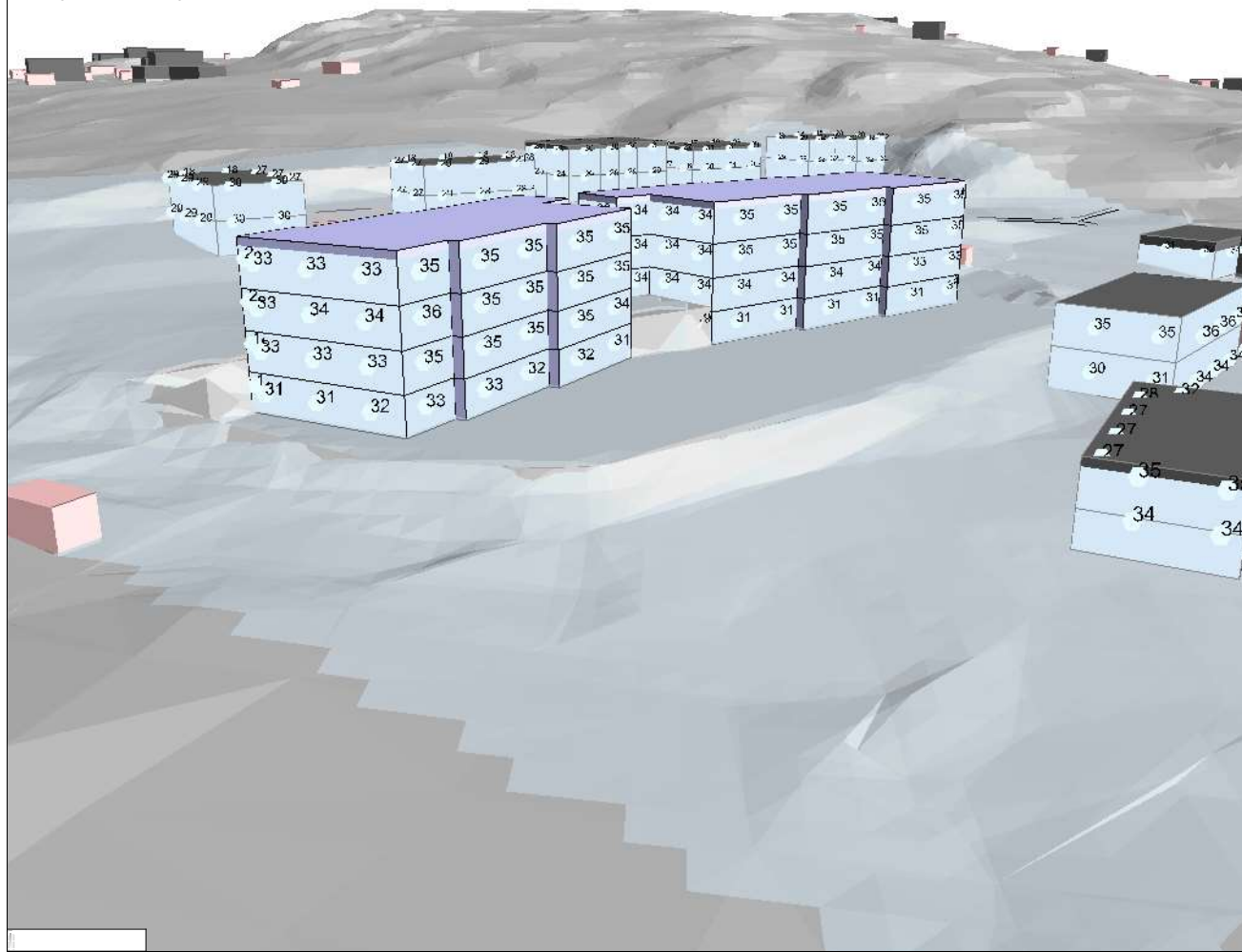
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

Utredningsfall 5

År 2040, bara spårtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Dygnsekivalent ljudnivå i dBA

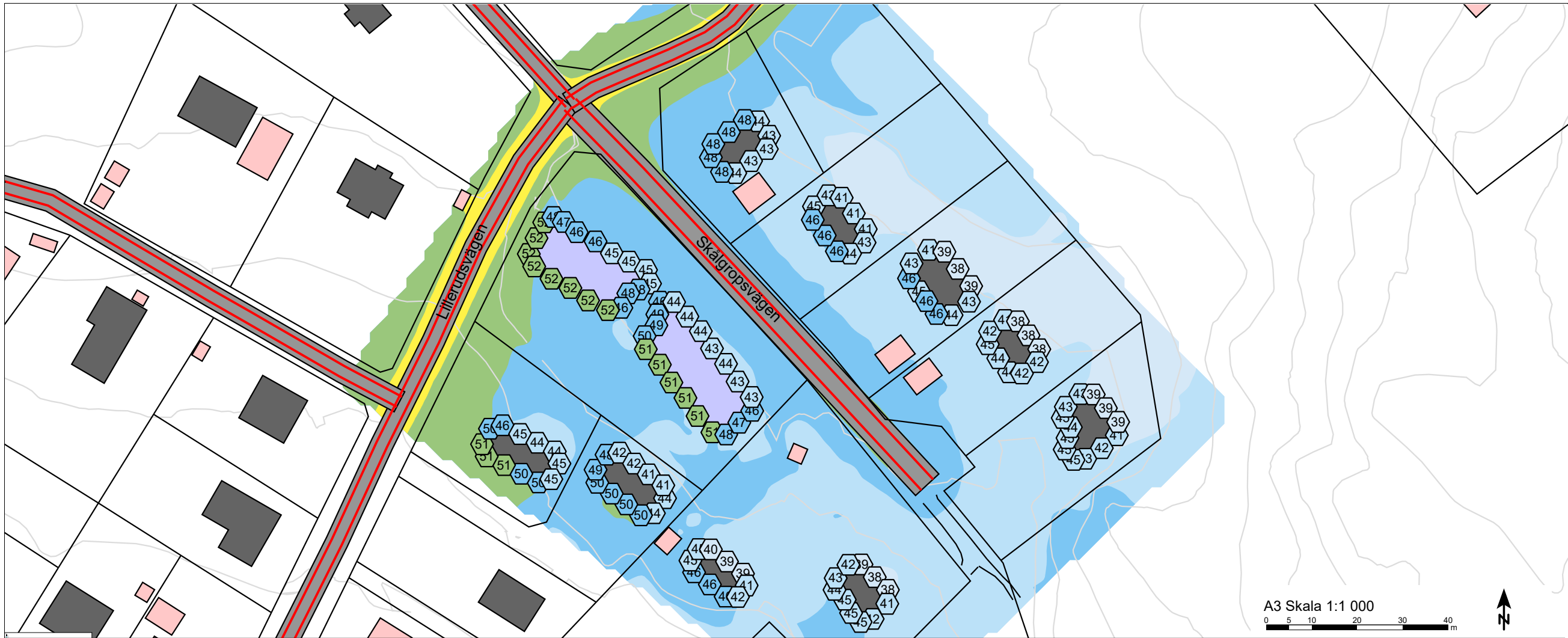
- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

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

Stensättningen 5
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och ljudnivå vid fasad.

2040 Spårtrafik Spårväg syd
Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 5



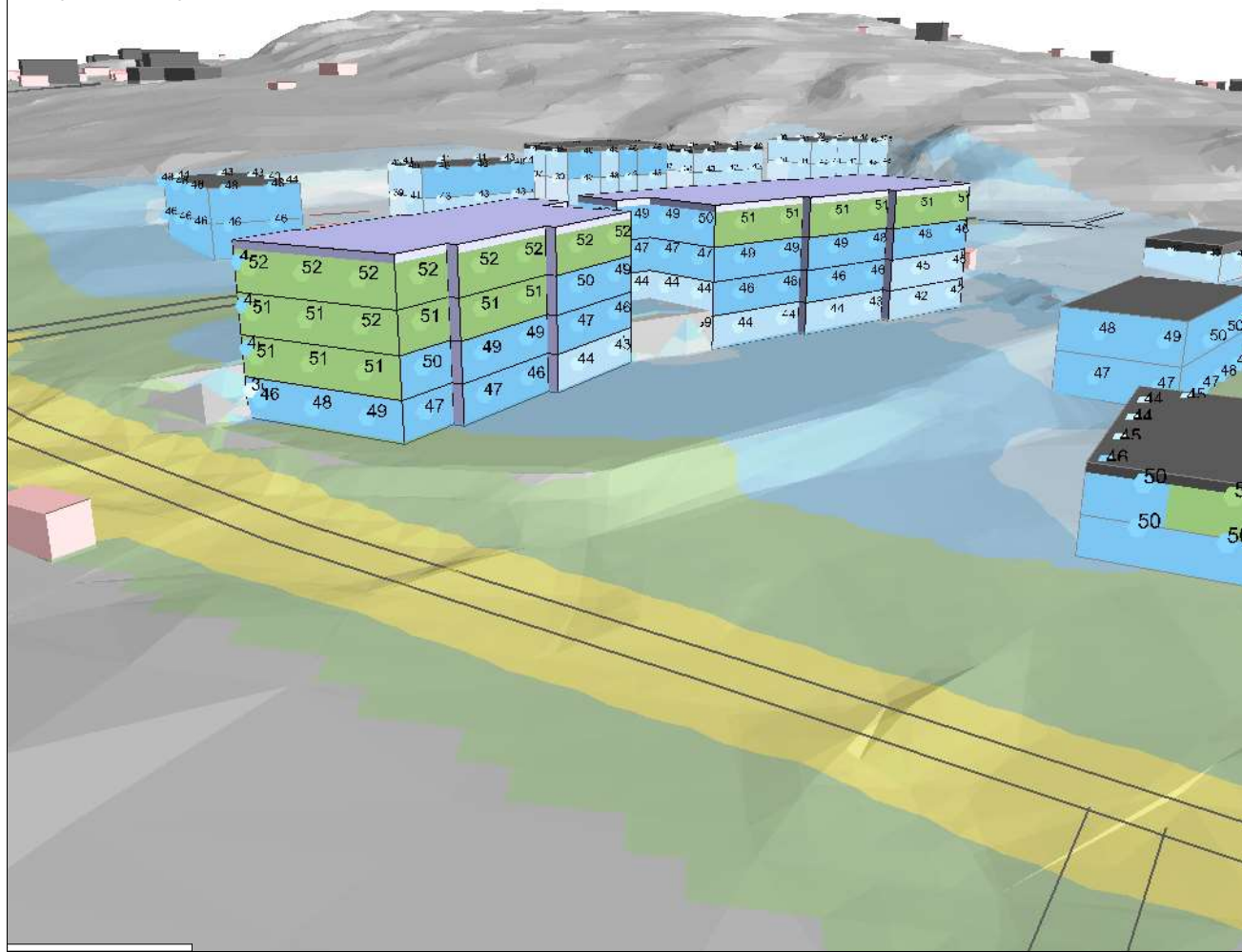
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

Utredningsfall 6

År 2040, sammanvägt väg med tvärförbindelsen och spårtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Dygnsekivalent ljudnivå i dBA

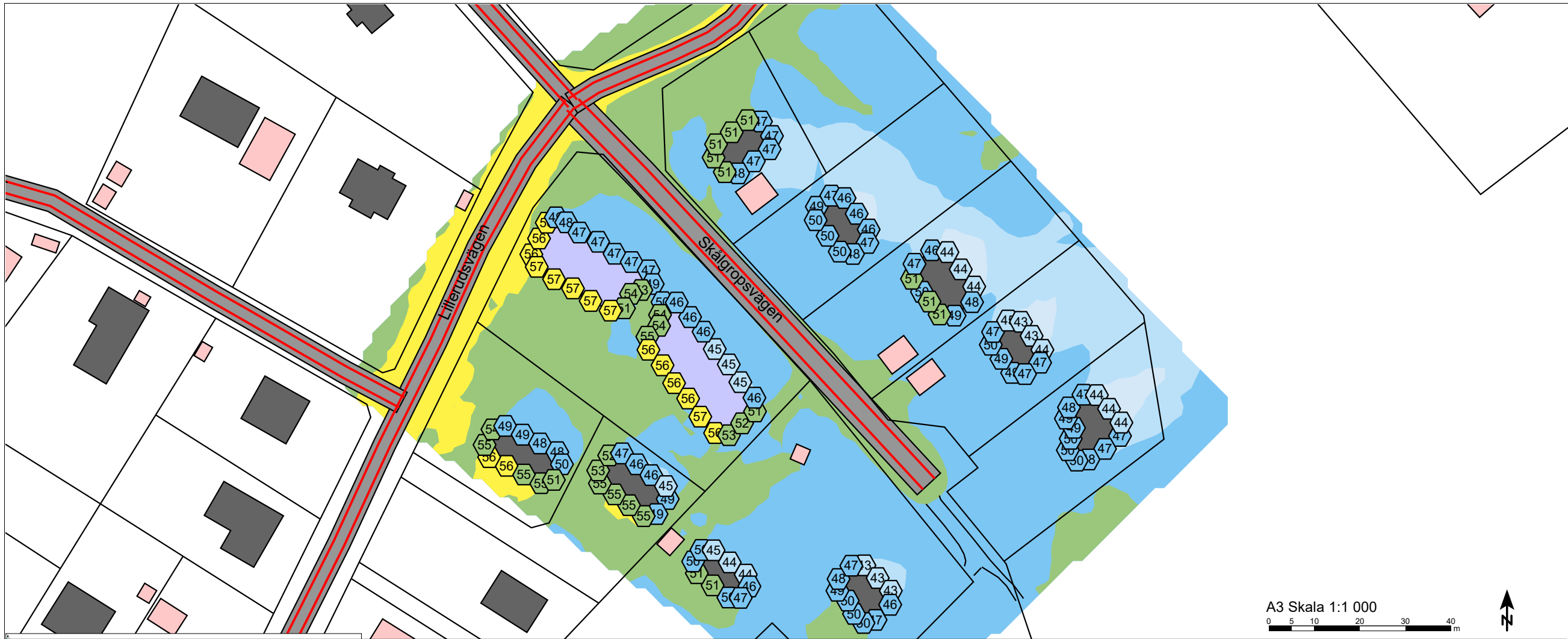
- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

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

Stensättingen 5
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och ljudnivå vid fasad.

2040 Väg- och spårtrafik tvärförbindelsen- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 6



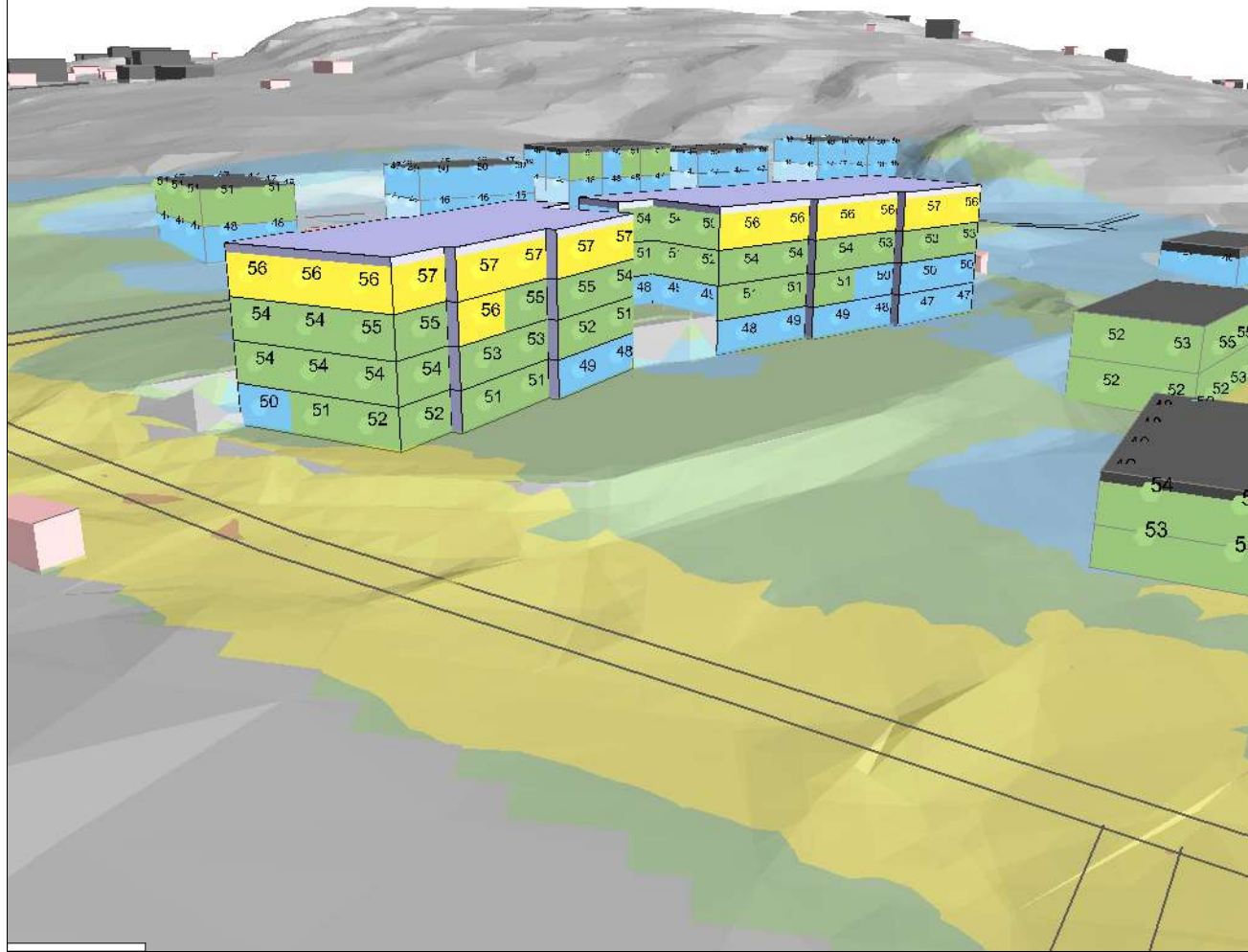
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

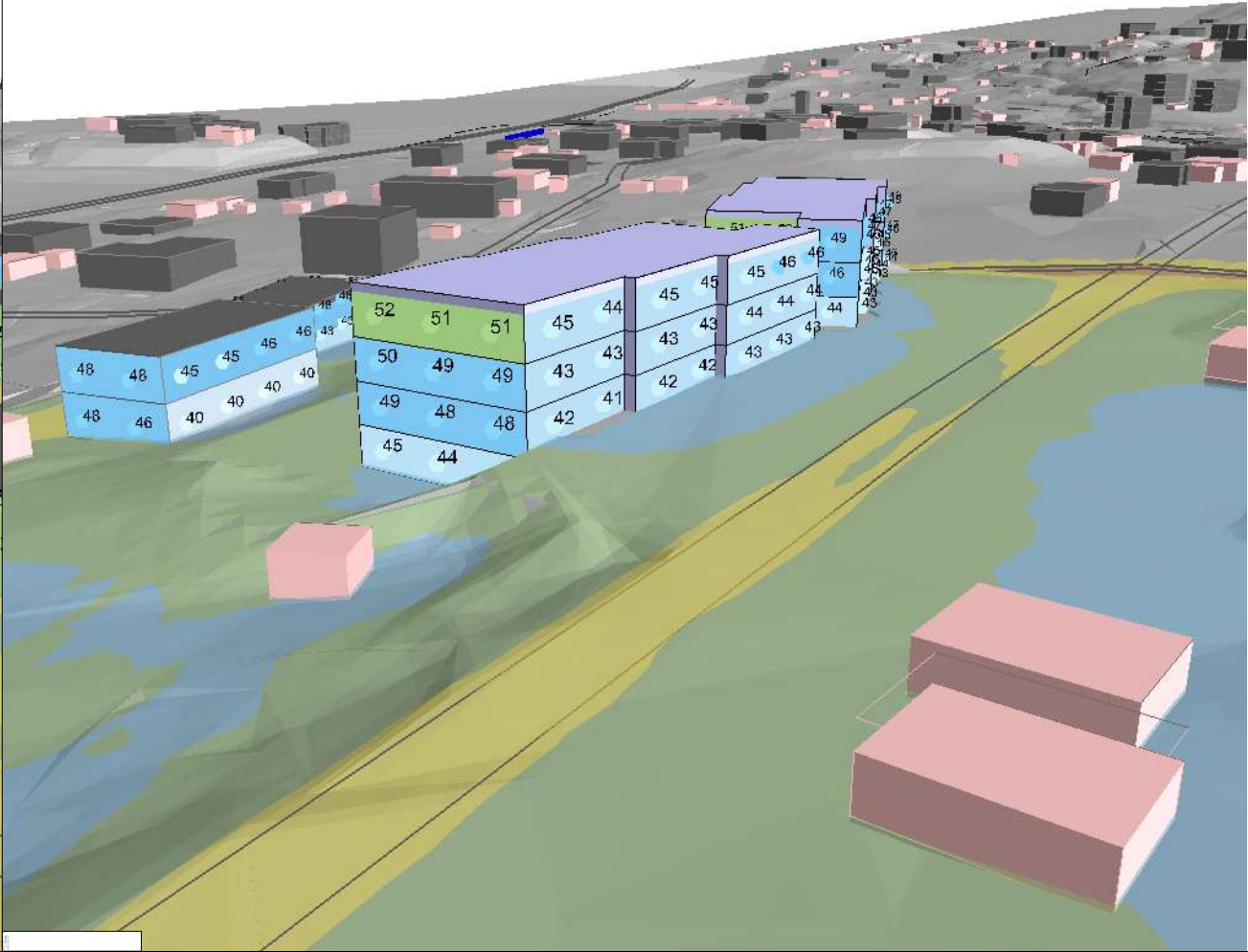
Utredningsfall 7

År 2040, sammanvägt väg utan tvärförbindelsen och spårtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



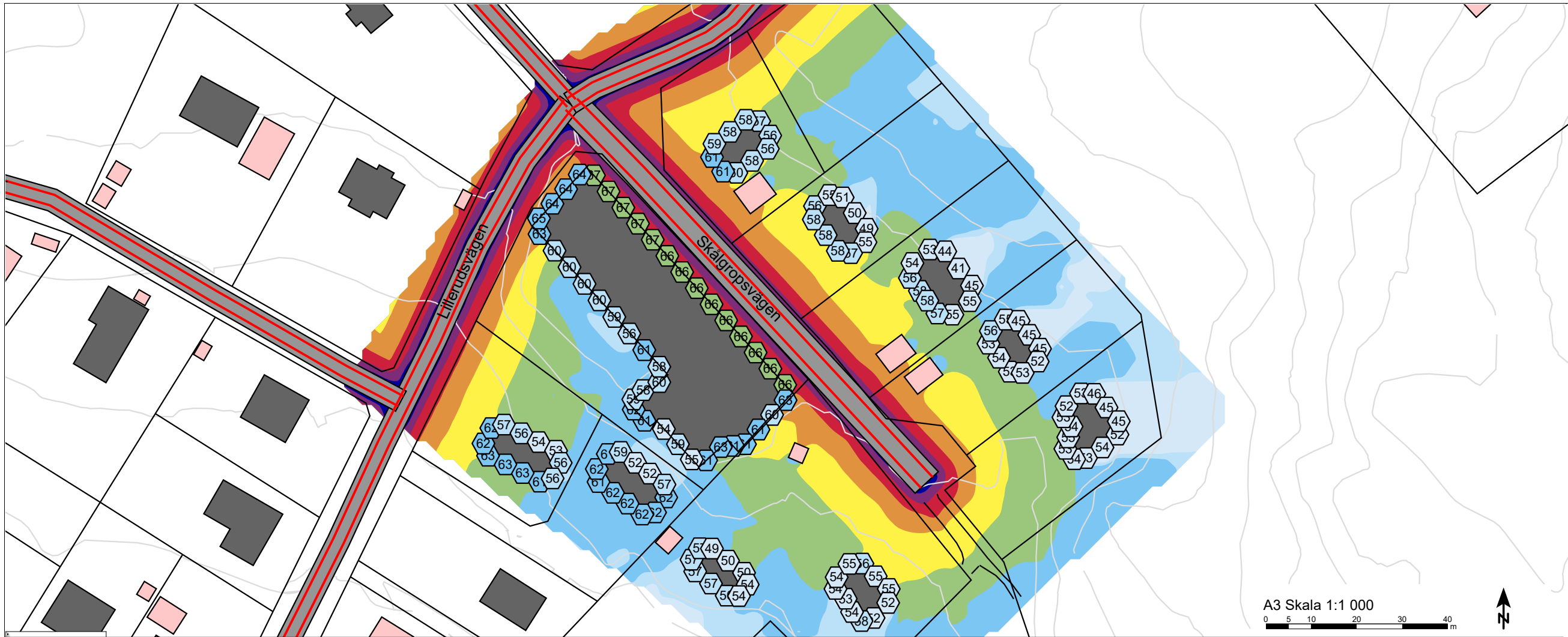
Dygnsekivalent ljudnivå i dBA

- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

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

Stensättningen 5
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och ljudnivå vid fasad.
2040 Väg- och spårtrafik utan tvärförbindelsen- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 7



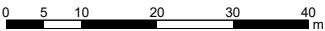
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader

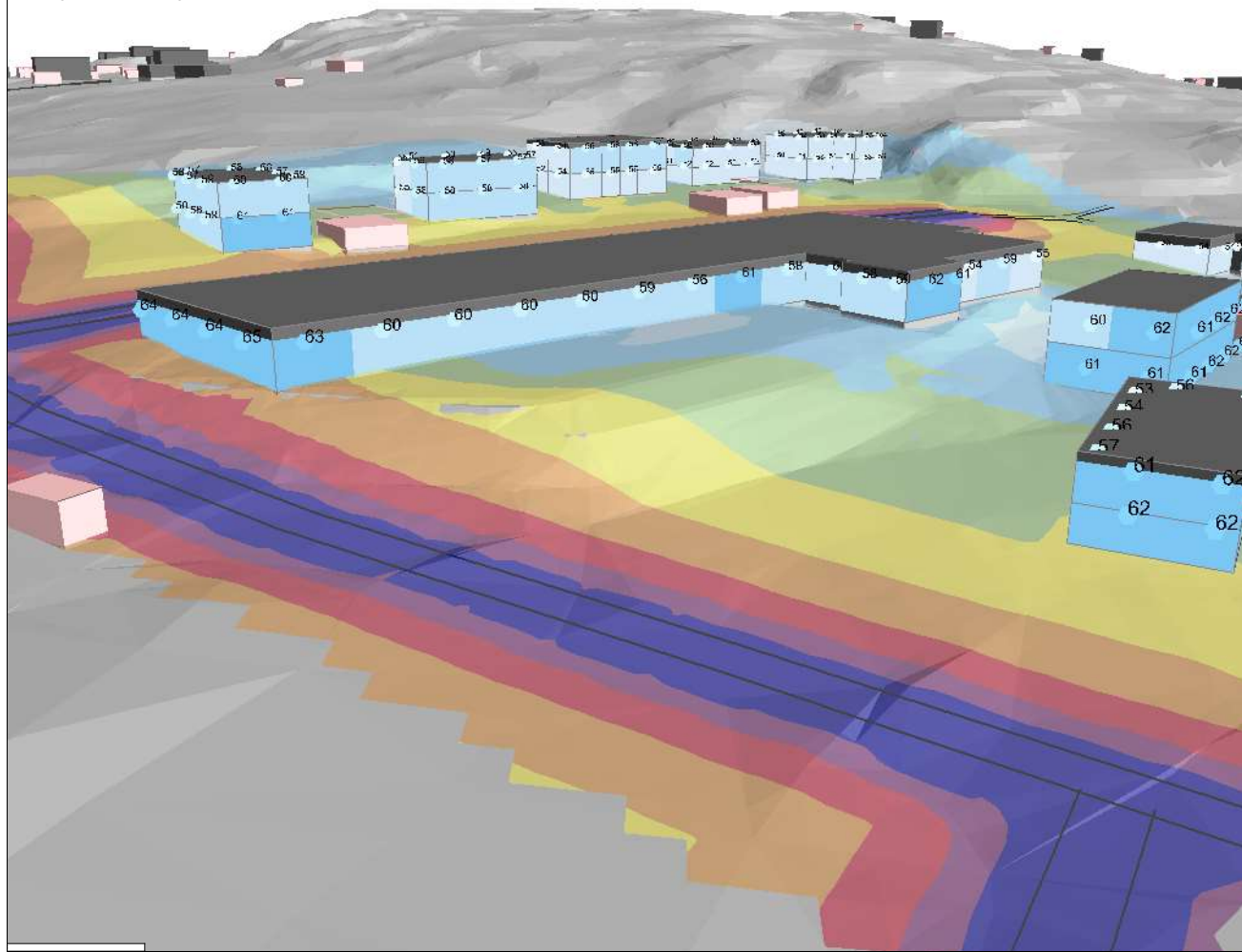
Utredningsfall 1

År 2020 Bara vägtrafik med befintlig verkstadsbyggnad

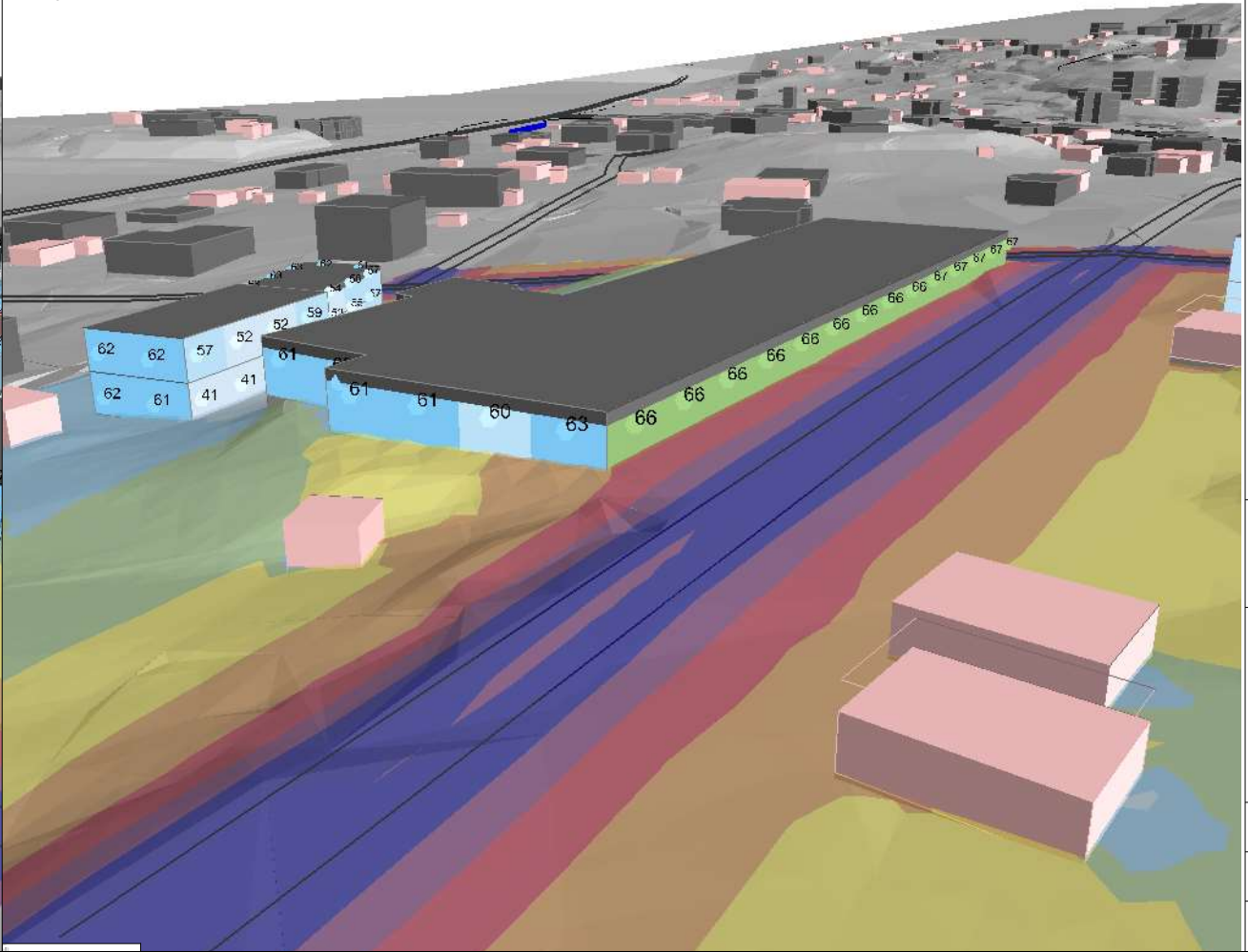
A3 Skala 1:1 000



Vy från sydväst



Vy från nordöst



Maximal ljudnivå i dBA

- > 90
- 85 - 90
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

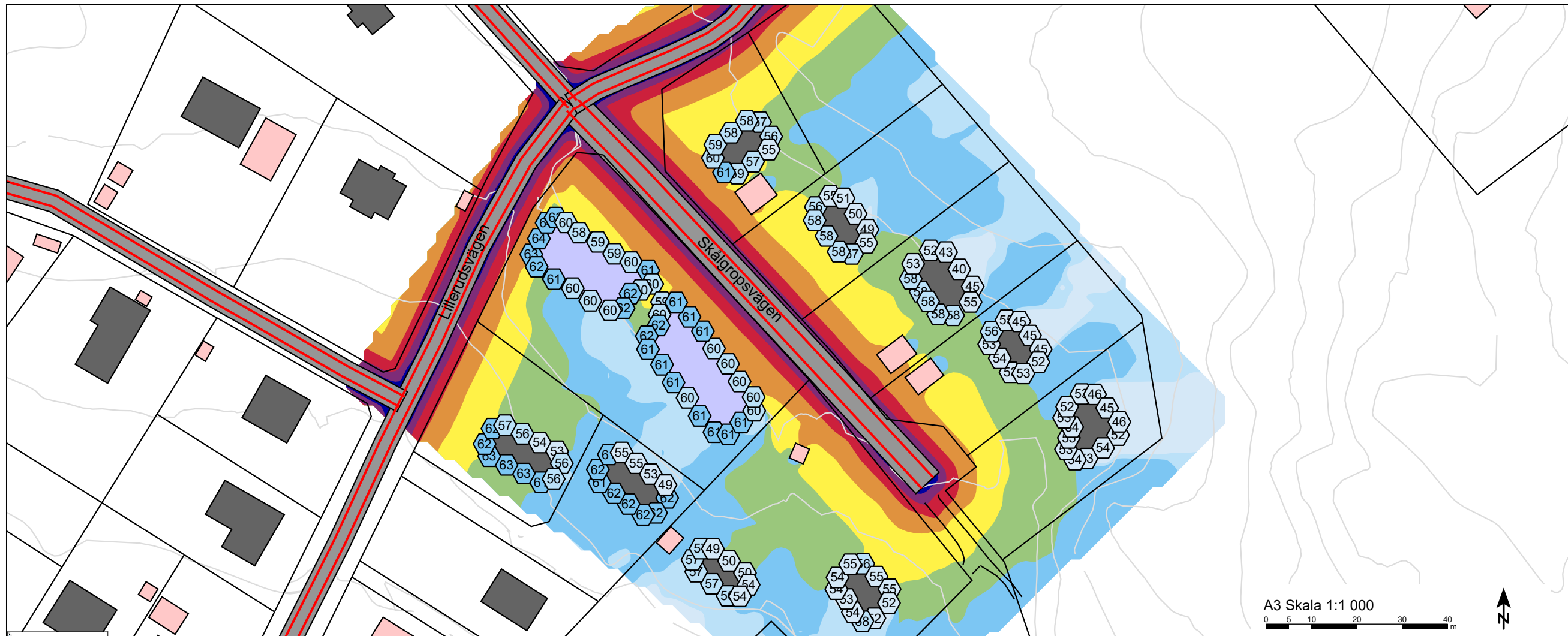
Structor
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Stensättningen 5

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark(dag/kväll) och ljudnivå vid fasad(natt).

2020 Vägtrafik- Verkstadsbyggnad

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 8



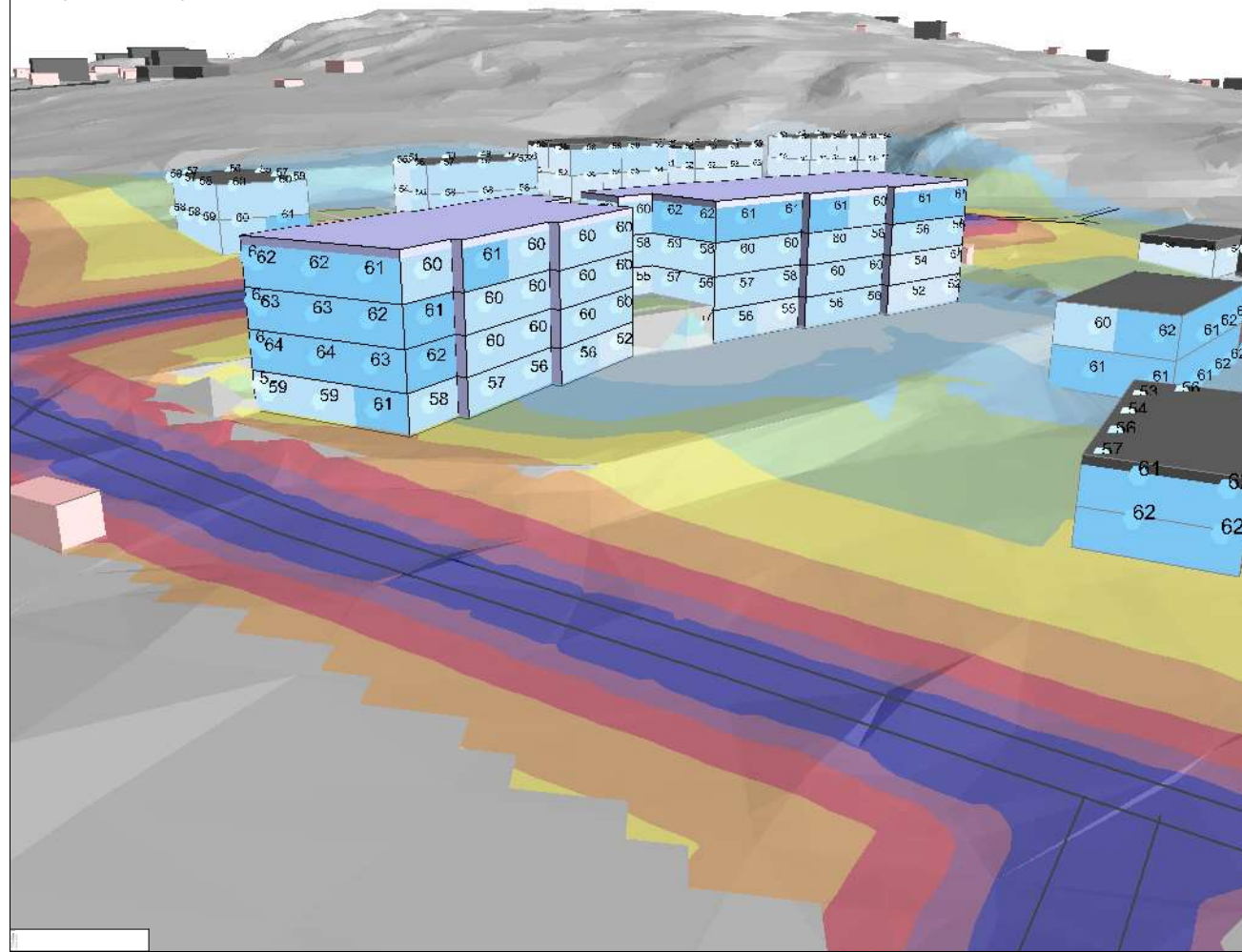
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga kommersiella byggnader
- Nya bostäder

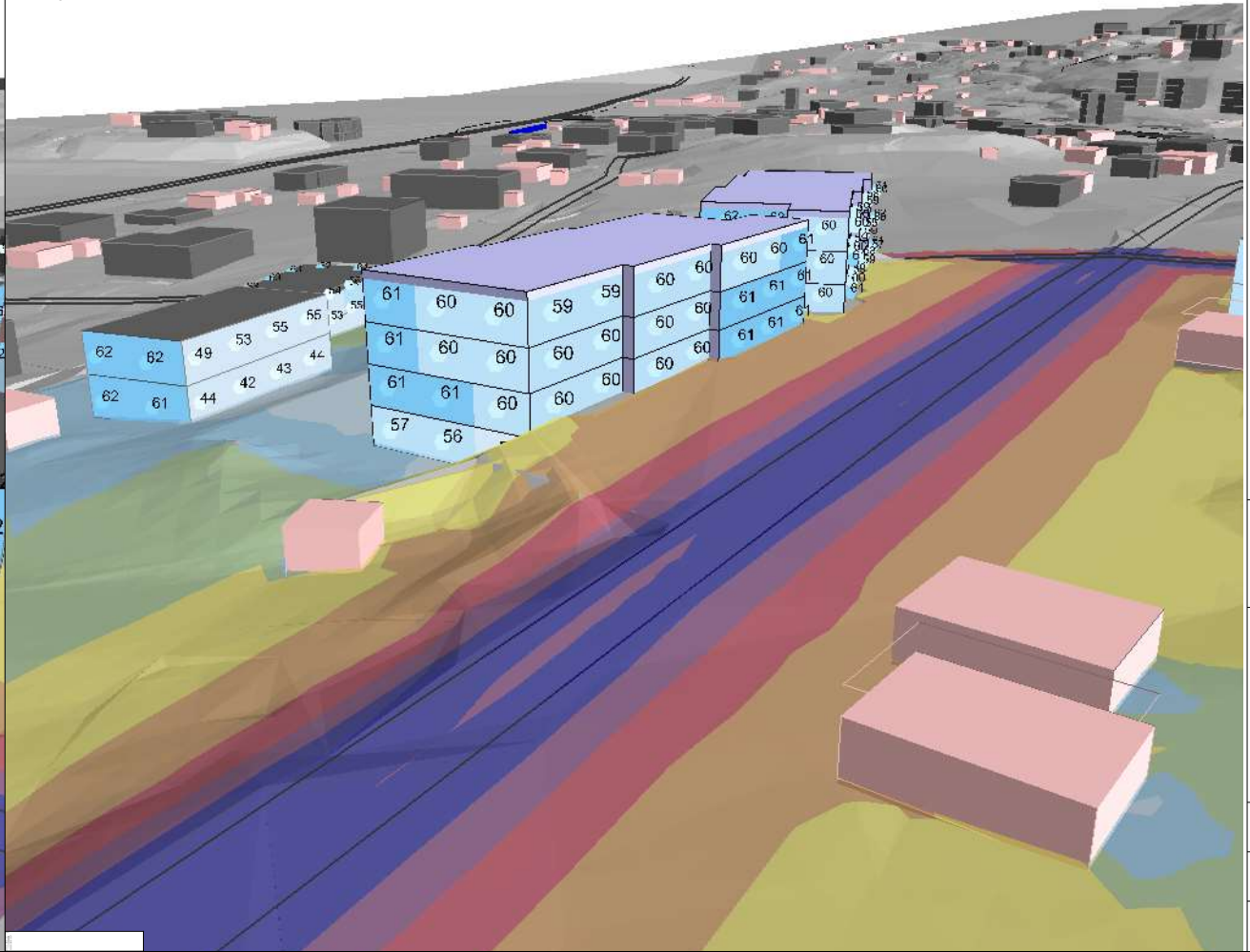
Utredningsfall 2

År 2020, bara vägtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Maximal ljudnivå i dBA

- > 90
- 85 - 90
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

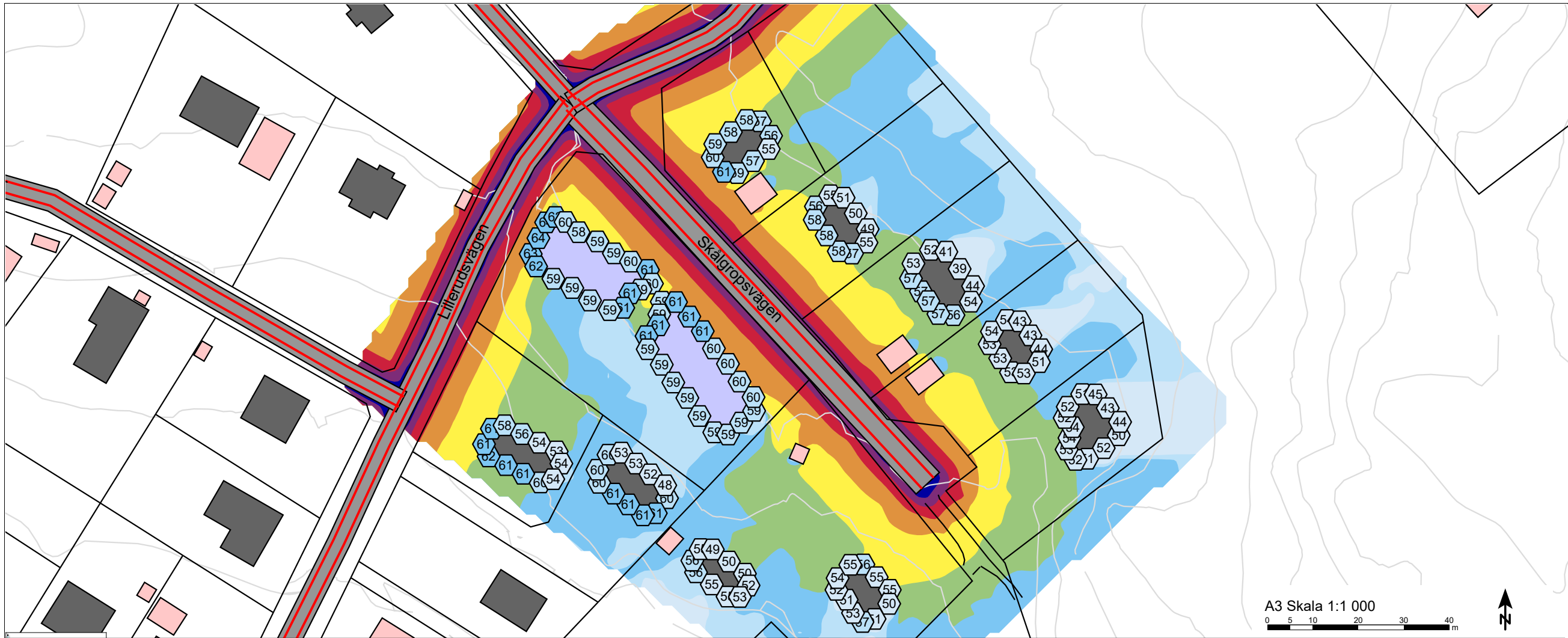
Structor
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Stensättningen 5

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark(dag/kväll) och ljudnivå vid fasad(natt).

2020 Vägtrafik- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 9



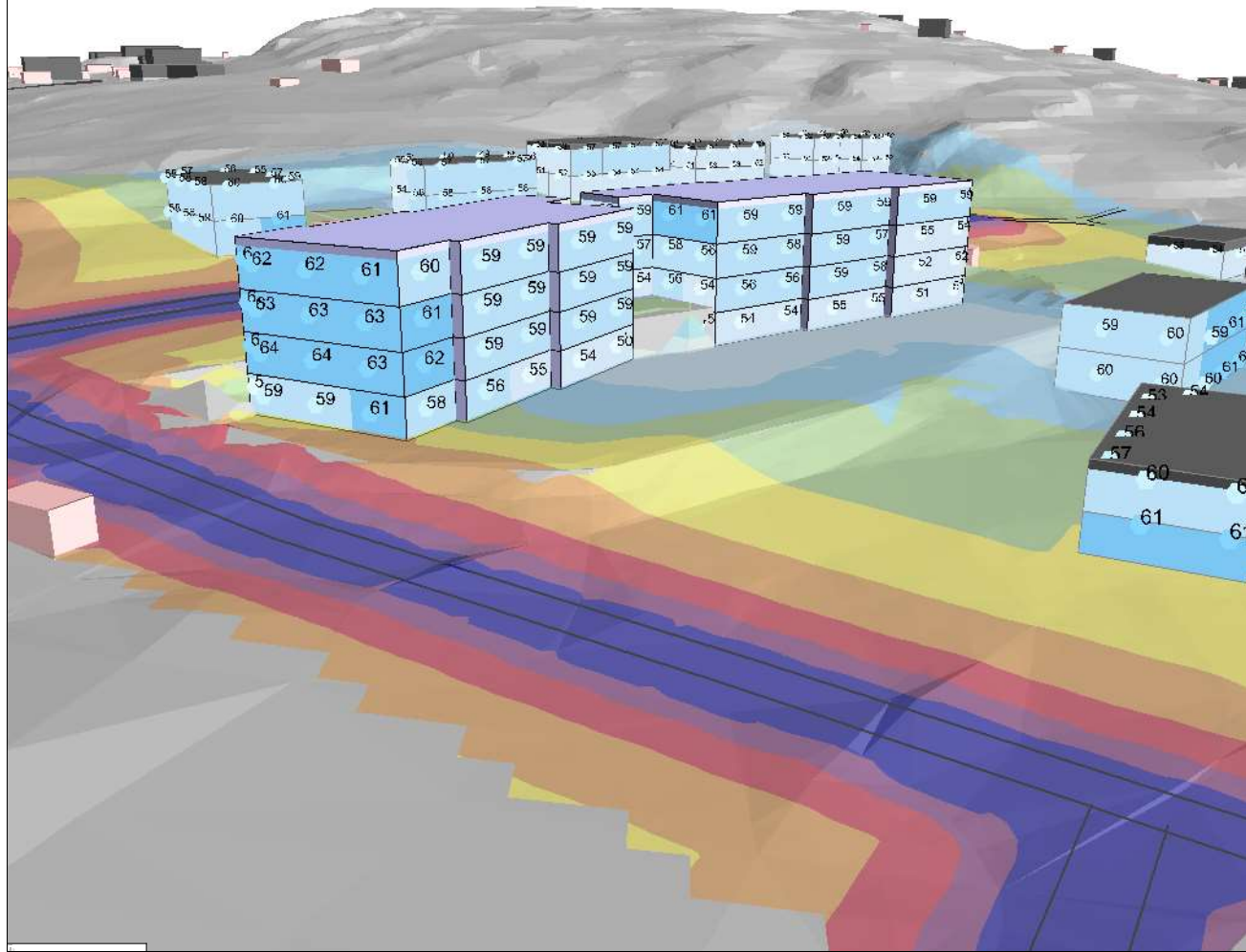
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

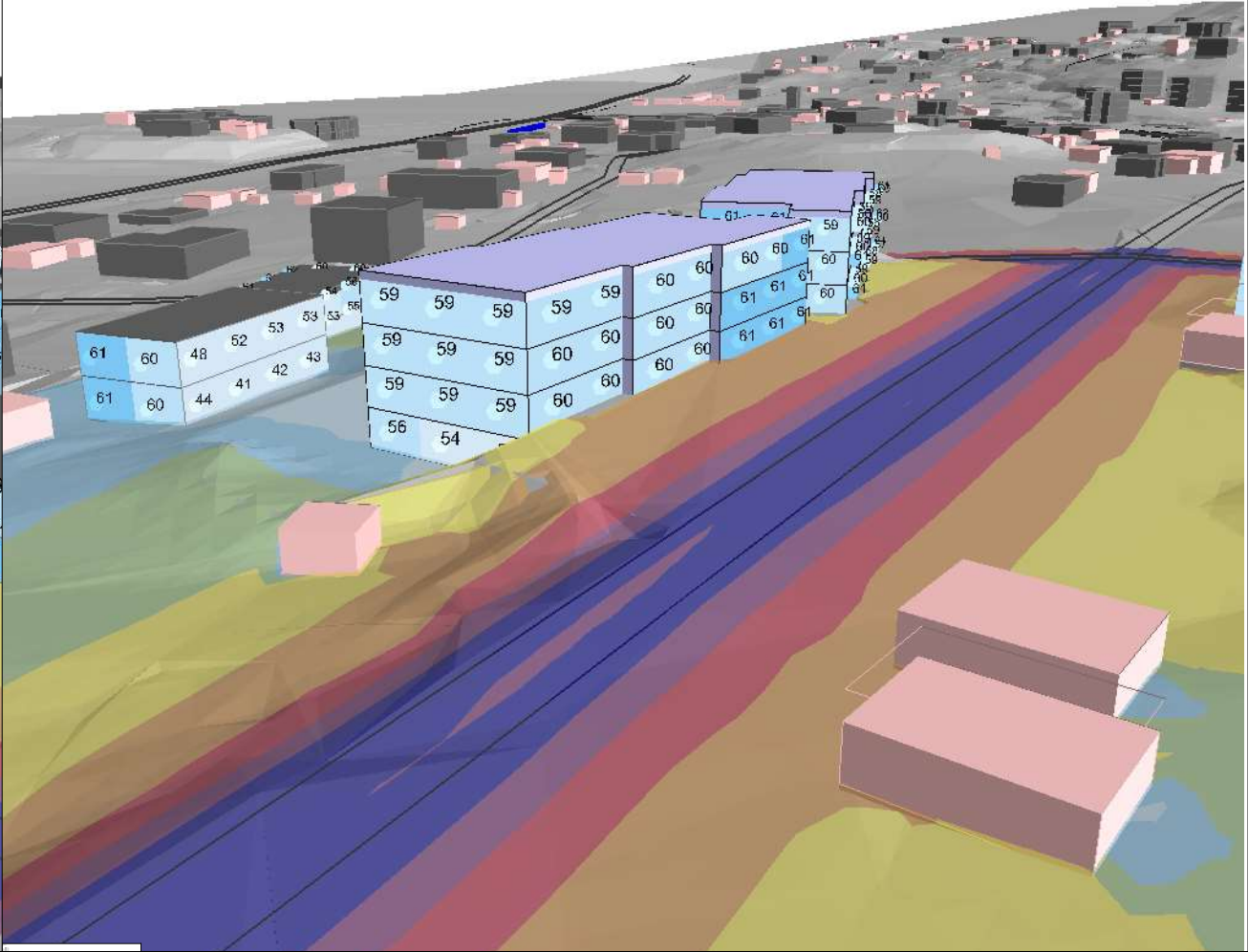
Utredningsfall 3

År 2040, bara vägtrafik med tvärförbindelsen med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Maximal ljudnivå i dBA

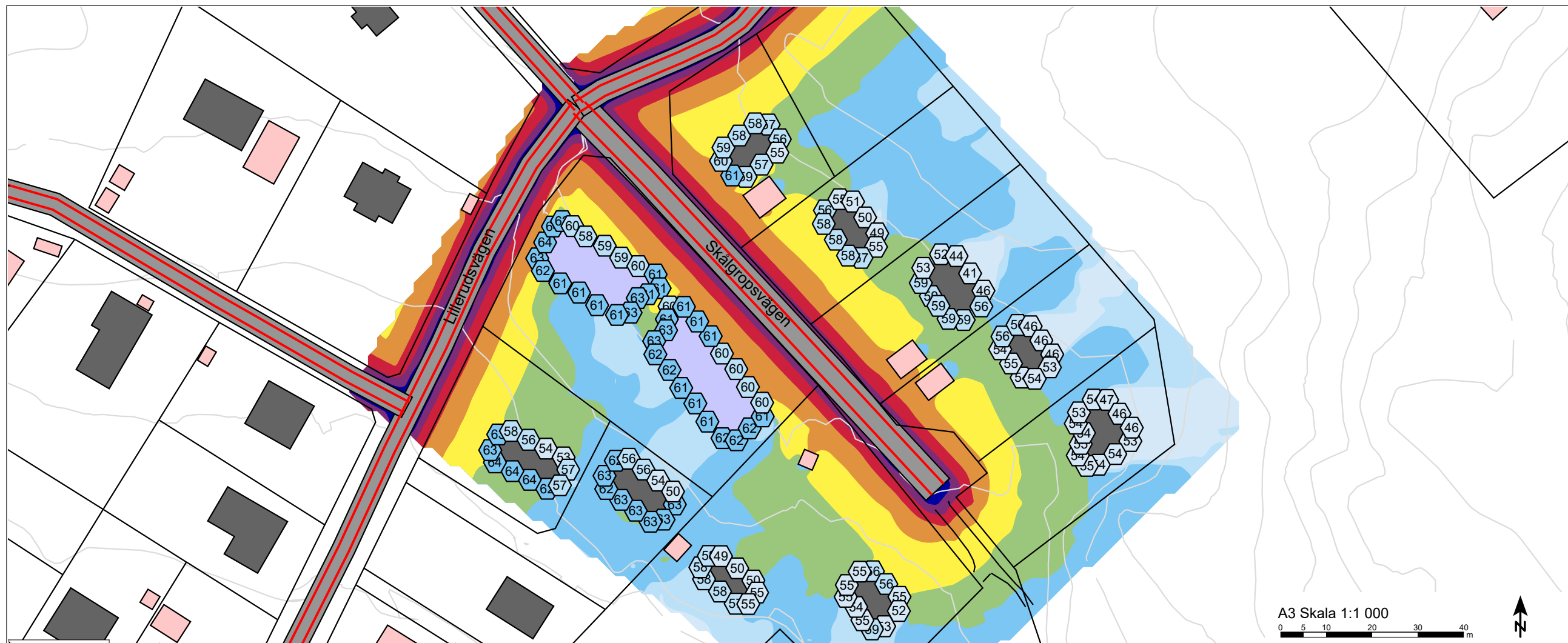
- > 90
- 85 - 90
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

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

Stensättningen 5

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark(dag/kväll) och ljudnivå vid fasad(natt).
2040 Vägtrafik med tvärförbindelse- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 10



Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga kommersiella byggnader
- Nya bostäder

Utredningsfall 4

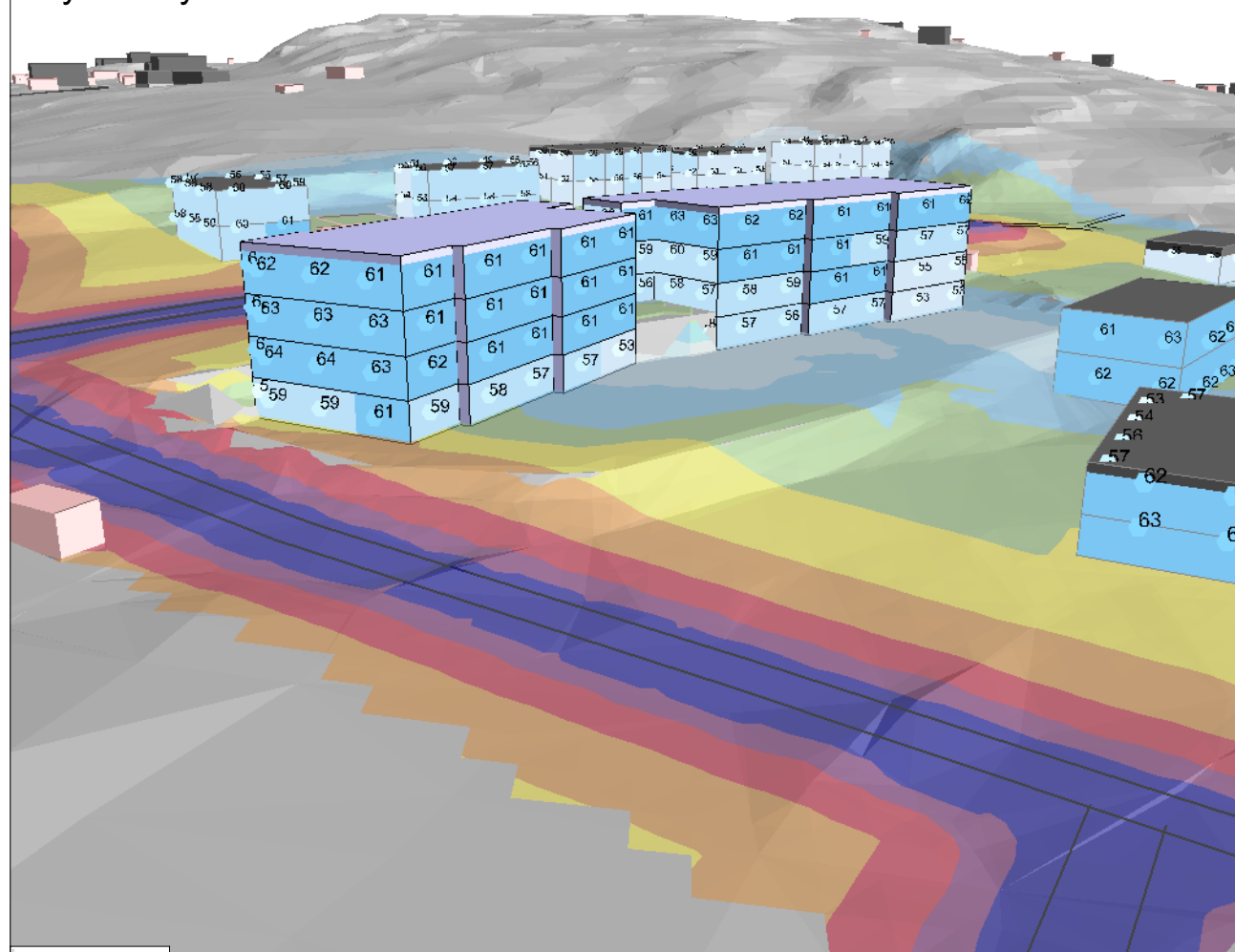
År 2040, bara vägtrafik utan tvärförbindelsen med nya byggnader enligt planförslag

A3 Skala 1:1 000

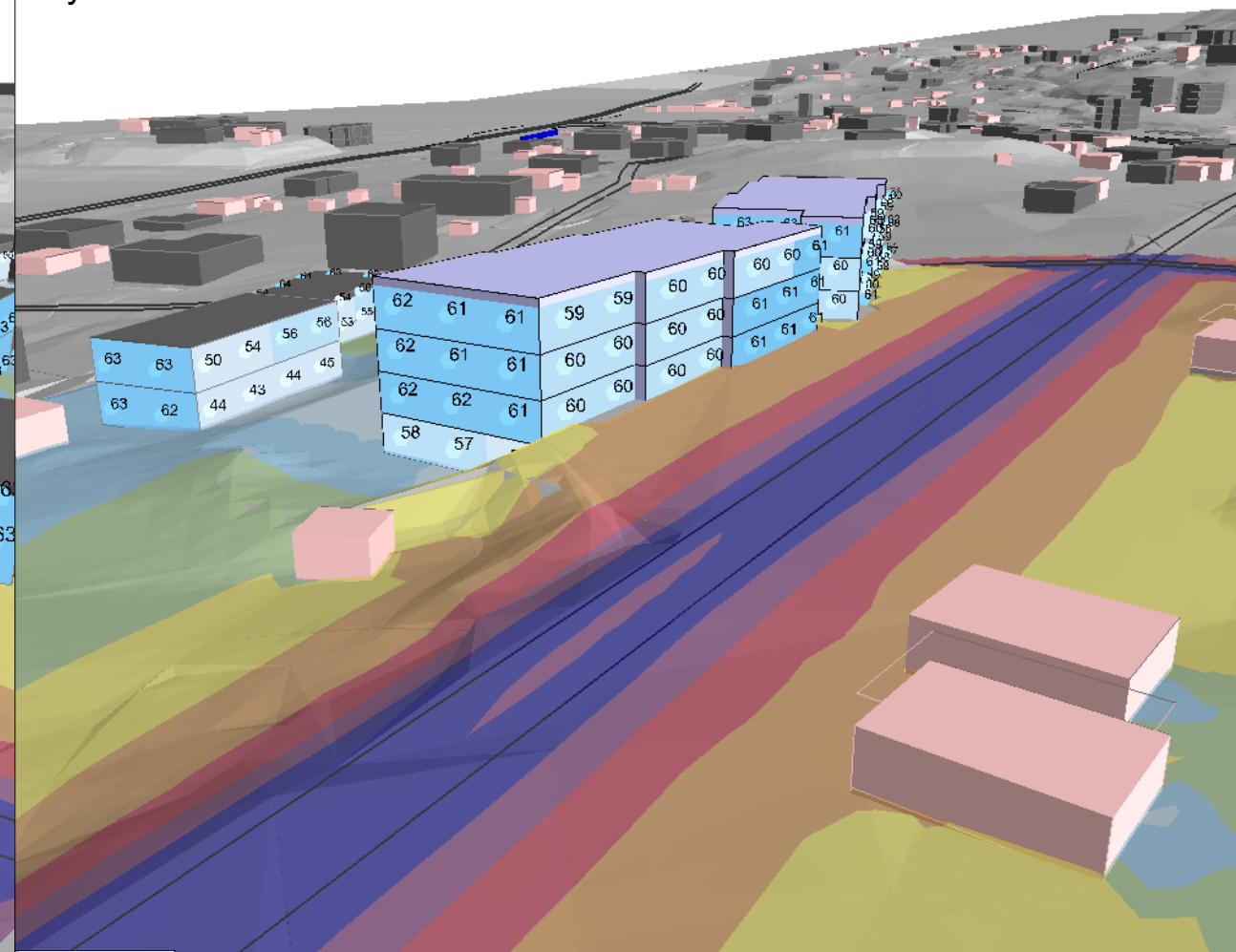
0 5 10 20 30 40 m



Vy från sydväst



Vy från nordöst



Maximal ljudnivå i dBA

- > 90
- 85 - 90
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

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

Stensättningen 5

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark(dag/kväll) och ljudnivå vid fasad(natt).
2040 Vägtrafik utan Tvärförbindelsen- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-05
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 11



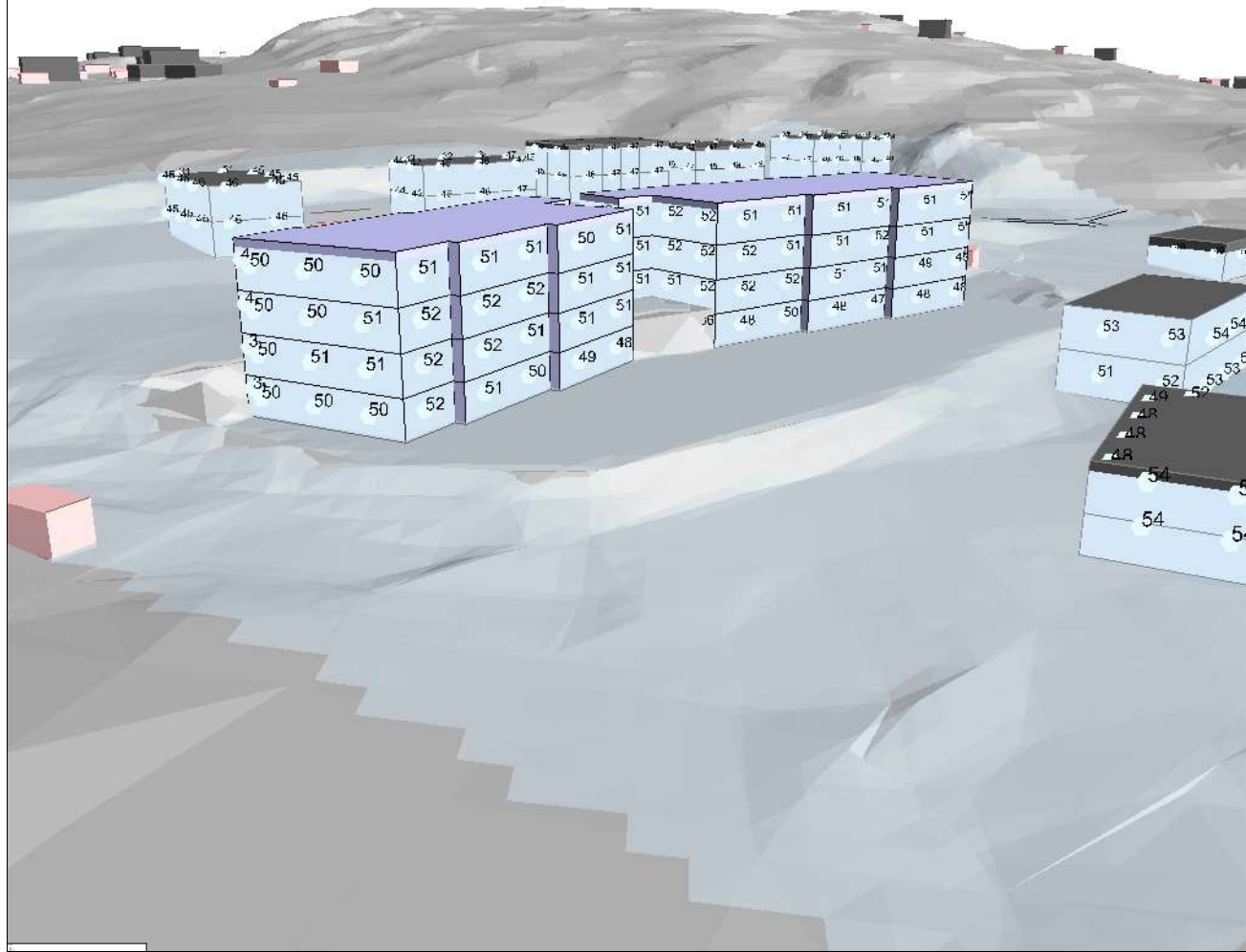
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

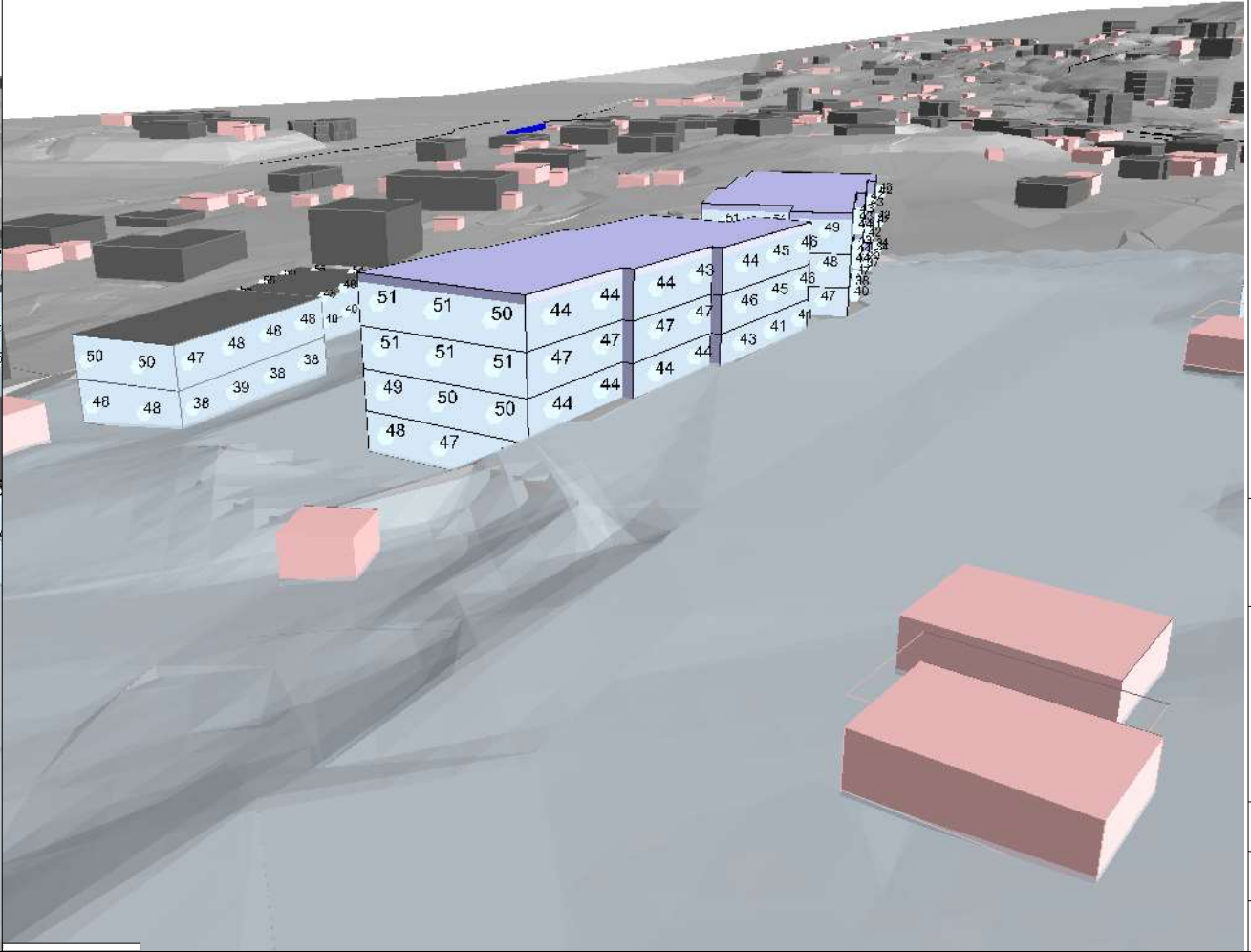
Utredningsfall 5

År 2040, bara spårtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Maximal ljudnivå i dBA

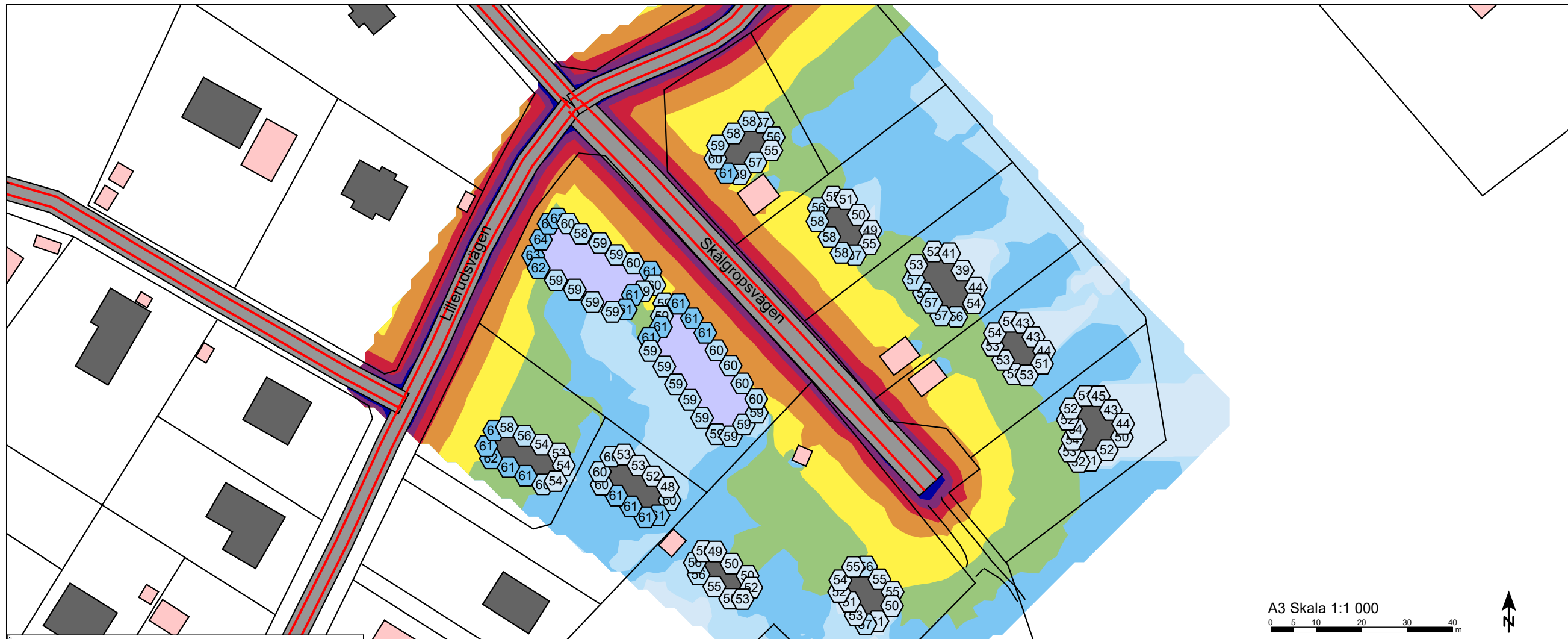
- > 90
- 85 - 90
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

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

Stensättningen 5

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark(dag/kväll) och ljudnivå vid fasad(natt).
2040 Spårtrafik
Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 12



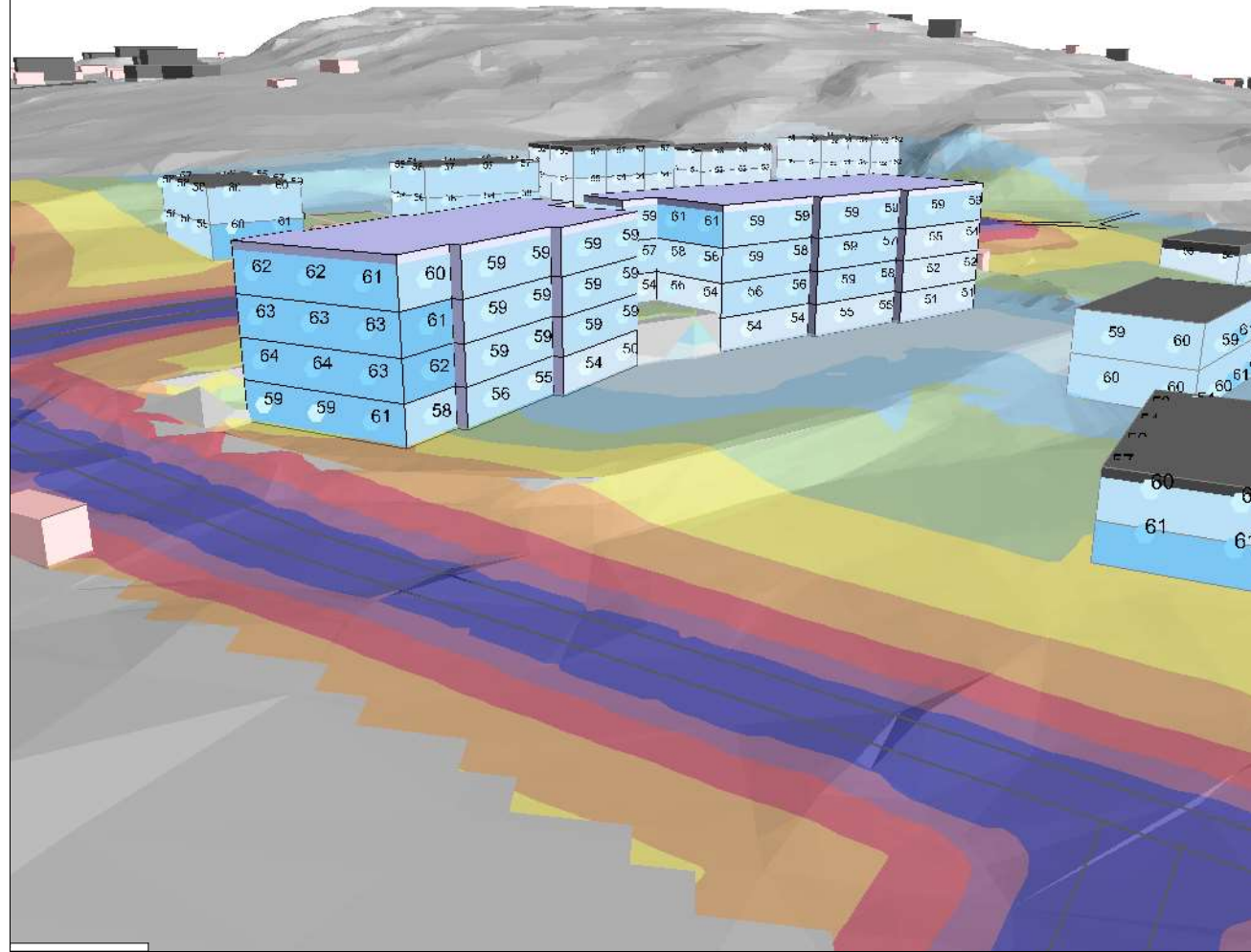
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

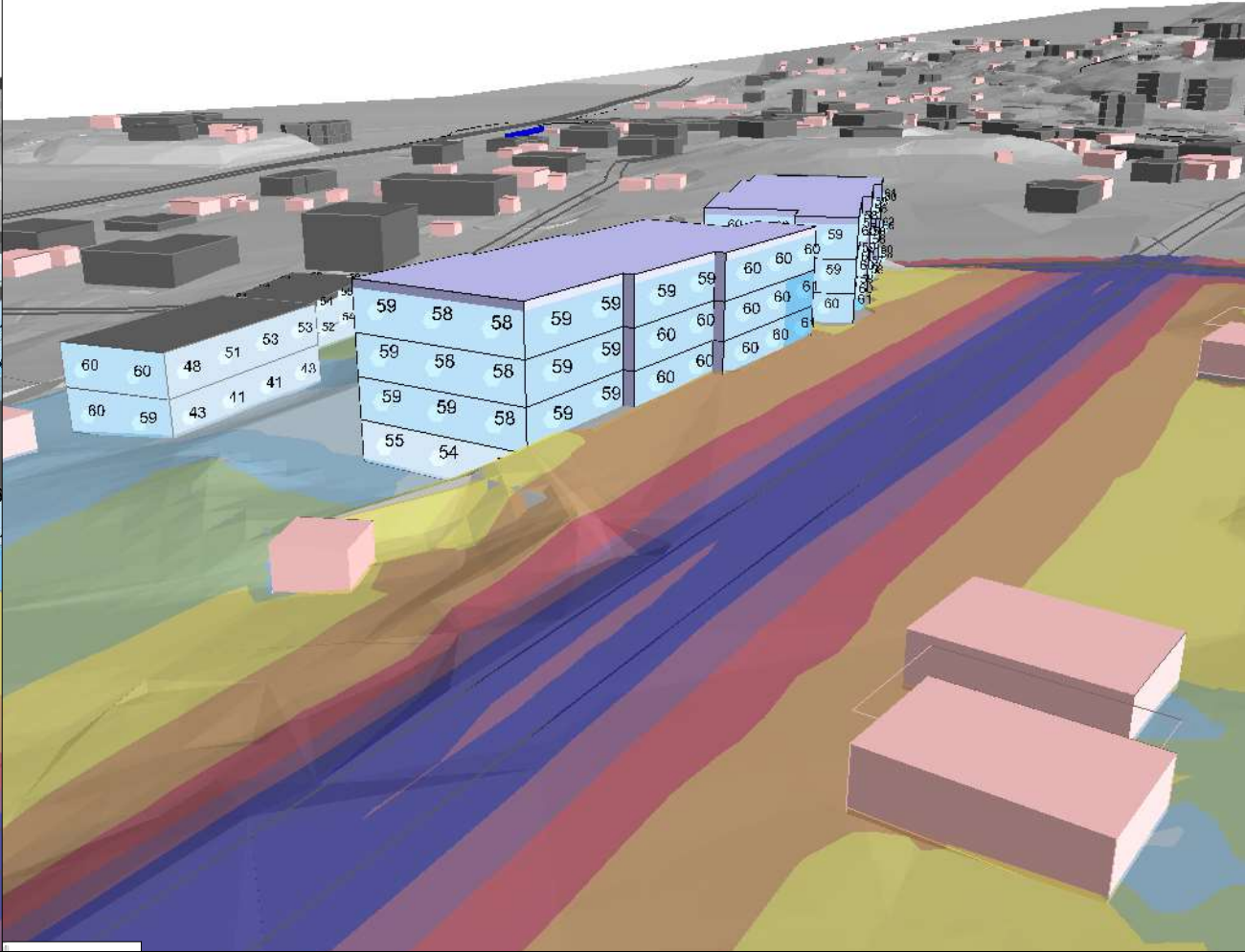
Utredningsfall 6

År 2040, sammanvägt väg med tvärförbindelsen och spårtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Maximal ljudnivå i dBA

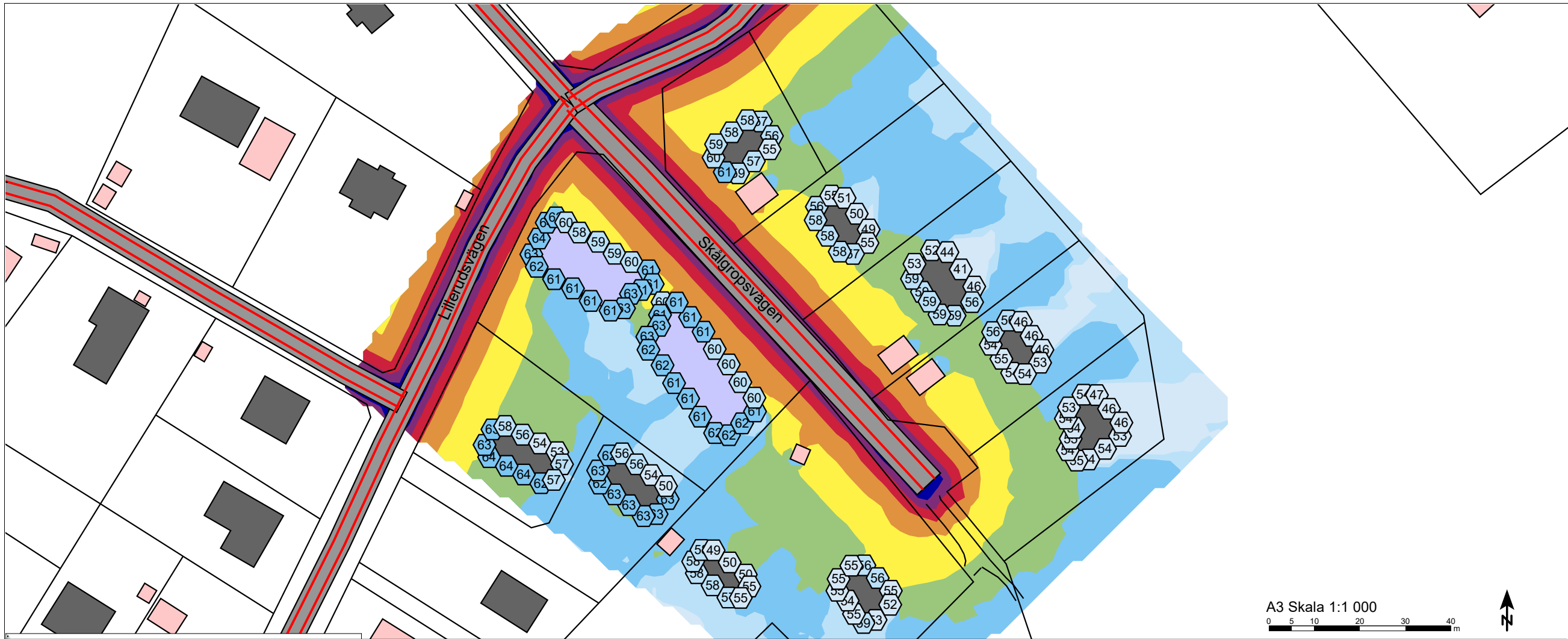
- > 90
- 85 - 90
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

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

Stensättningen 5

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark(dag/kväll) och ljudnivå vid fasad(natt).
2040 Väg- och spårtrafik med tvärförbindelsen- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 13



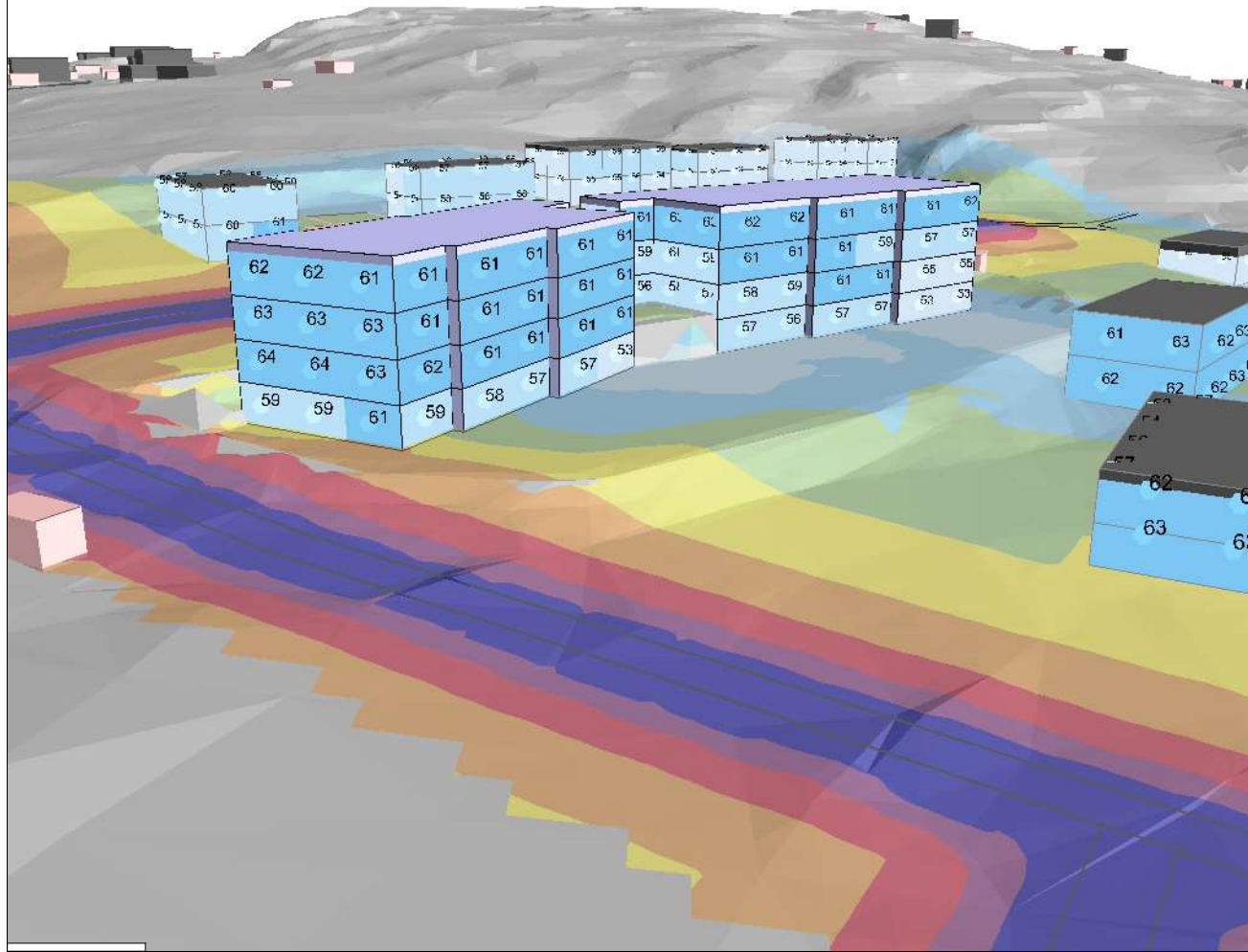
Teckenförklaring

- Befintliga bostäder
- Befintliga komplementbyggnader
- Nya bostäder

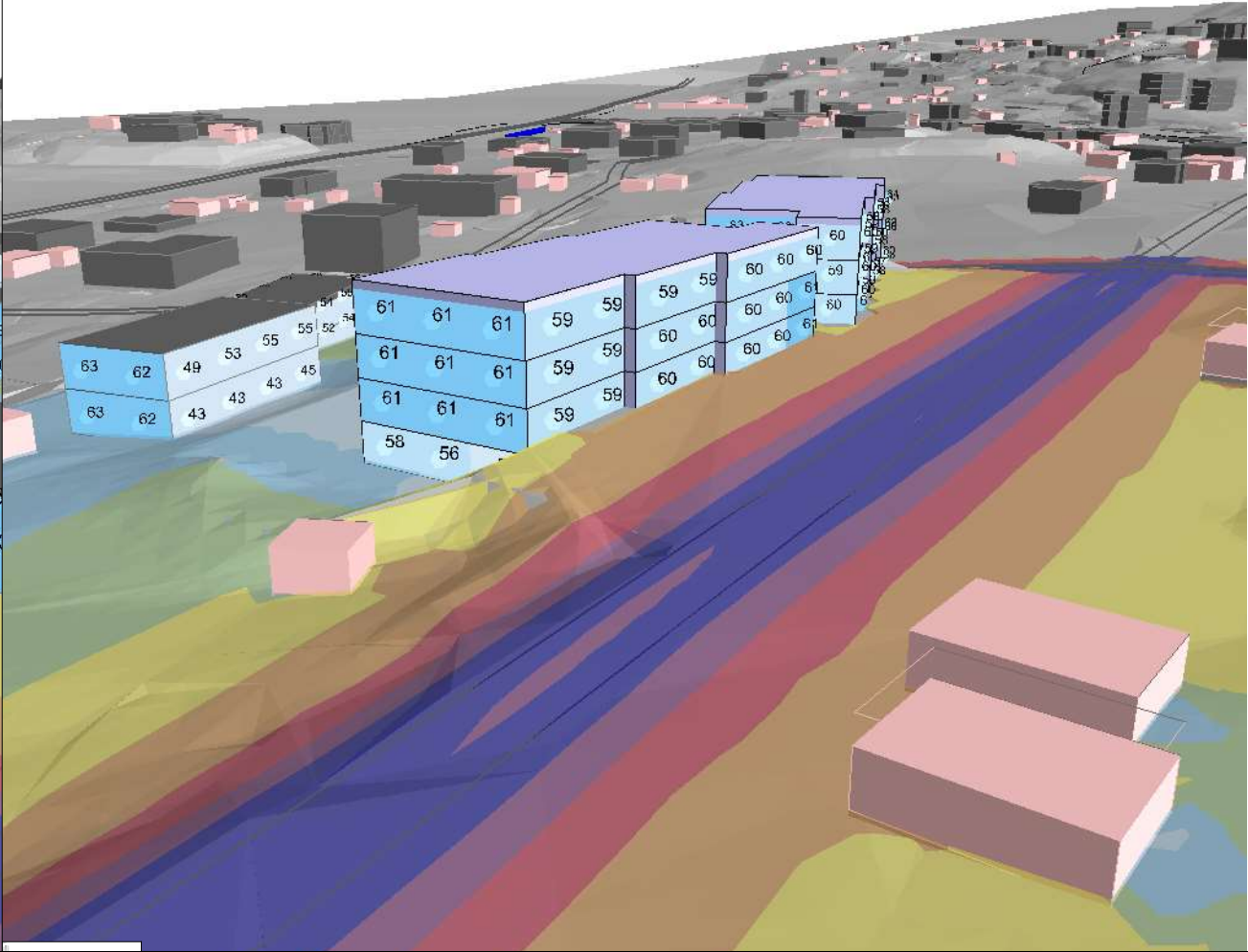
Utredningsfall 7

År 2040, sammanvägt väg utan tvärförbindelsen och spårtrafik med nya byggnader enligt planförslag

Vy från sydväst



Vy från nordöst



Maximal ljudnivå i dBA

- > 90
- 85 - 90
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- <= 55

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

Stensättningen 5

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark(dag/kväll) och ljudnivå vid fasad(natt).
2040 Väg- och spårtrafik utan tvärförbindelsen- Nya bostäder

Handläggare MBG	Granskare LE
Beställare Huddinge Kommun	Datum 2020-11-03
Rapportnummer 2020-117 r01	Bilaga 14