



efterklang

PART OF AFRY

RAPPORT 2020 – 05 – 19

SVENSKA BOSTÄDER AB

TRAFIKBULLERUTREDNING HUSBY C - HUSBY

Uppdrag: 756691 Trafikbullerutredning, Husby C

Rapportversion: 0

Status: Förhandskopia

Datum: 2020 – 05 – 19

Beställare: Svenska bostäder AB

Kontaktperson: Jan Olofsson

Uppdragsansvarig Efterklang™: Samuel Tuvenlund

Kvalitetsansvarig Efterklang™: Samuel Tuvenlund

Handläggare Efterklang™: Karl Strandquist

Tel: 072 217 30 18

Epost: karl.strandquist@efterklang.se

RAPPORTHISTORIK:

Ver.	Åtgärd	Granskad		Godkänd	
		Datum	Sign.	Datum	Sign.
2	Uppdaterad efter Trafikförvaltningens kommentarer	200519	STD	200519	STD

INNEHÅLL:

BILAGOR.....	3
1 SAMMANFATTNING:.....	4
2 UPPDRAG:	4
3 UNDERLAG:	4
4 RIKTVÄRDEN:	5
4.1 FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER:.....	5
4.2 BOVERKETS BYGGREGLER:	6
5 BEDÖMNINGSGRUNDER:	7
6 PLANLÖSNINGAR:	8
7 TRAFIKUPPGIFTER:.....	9
7.1 VÄGTRAFIK:	9
8 BERÄKNADE BULLERNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK:	10
8.1 EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD FRÅN VÄGTRAFIK:.....	10
8.2 MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD FRÅN VÄGTRAFIK:	10
8.3 EXTERNT INDUSTRIBULLER	10
9 KOMMENTARER:.....	11
9.1 NIVÅ VID FASADER:	11
9.2 SAMMANFATTNING AV BULLERSITUATIONEN MED FÖRESLAGNA PLANLÖSNINGAR:	12
9.3 LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS:	13
9.4 NIVÅ INOMHUS MED STÅNGDA FÖNSTER:.....	14

BILAGOR

A01 – A07: Ekvivalent ljudnivå

B01 – B07: Maximal ljudnivå från vägtrafik

C01 – C02: Maximal ljudnivå från vägtrafik, planlösningar plan 12 – 13

1 SAMMANFATTNING:

Byggnaderna utsätts för hög bullernivå från vägtrafik. Värst utsatta fasader får upp mot 64 dBA ekvivalent respektive 77 dBA maximal ljudnivå från trafikbuller. Med planerade planlösningar samt bullerskyddsåtgärder för två lägenheter innehåller samtliga lägenheter riktvärden. Planlösningarna som presenteras i avsnitt 6 är typplanlösningar som gäller för hela byggnaden.

2 UPPDRAG:

Genomgång, med avseende på buller, av förutsättningarna för bostadsbebyggelse i Husby centrum, Stockholm. Svenska Bostäder planerar 107 nya lägenheter i två bostadsbyggnader, Kv. Ålesund och Kv. Oslo.

3 UNDERLAG:

Underlaget till rapporten utgörs av:

- Planritningar från beställaren, Januari 2020
- Tidigare bullerutredning av ÅF Ljud och Vibrationer, daterad 2019-01-22
- Fastighetskarta och laserdata för mark- och hushöjder, från Metria 2018 – 08 – 27



FIGUR 1: Situationsplan för Kv. Ålesund och Kv. Oslo

4 RIKTVÄRDEN:

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivå från omgivande trafik.

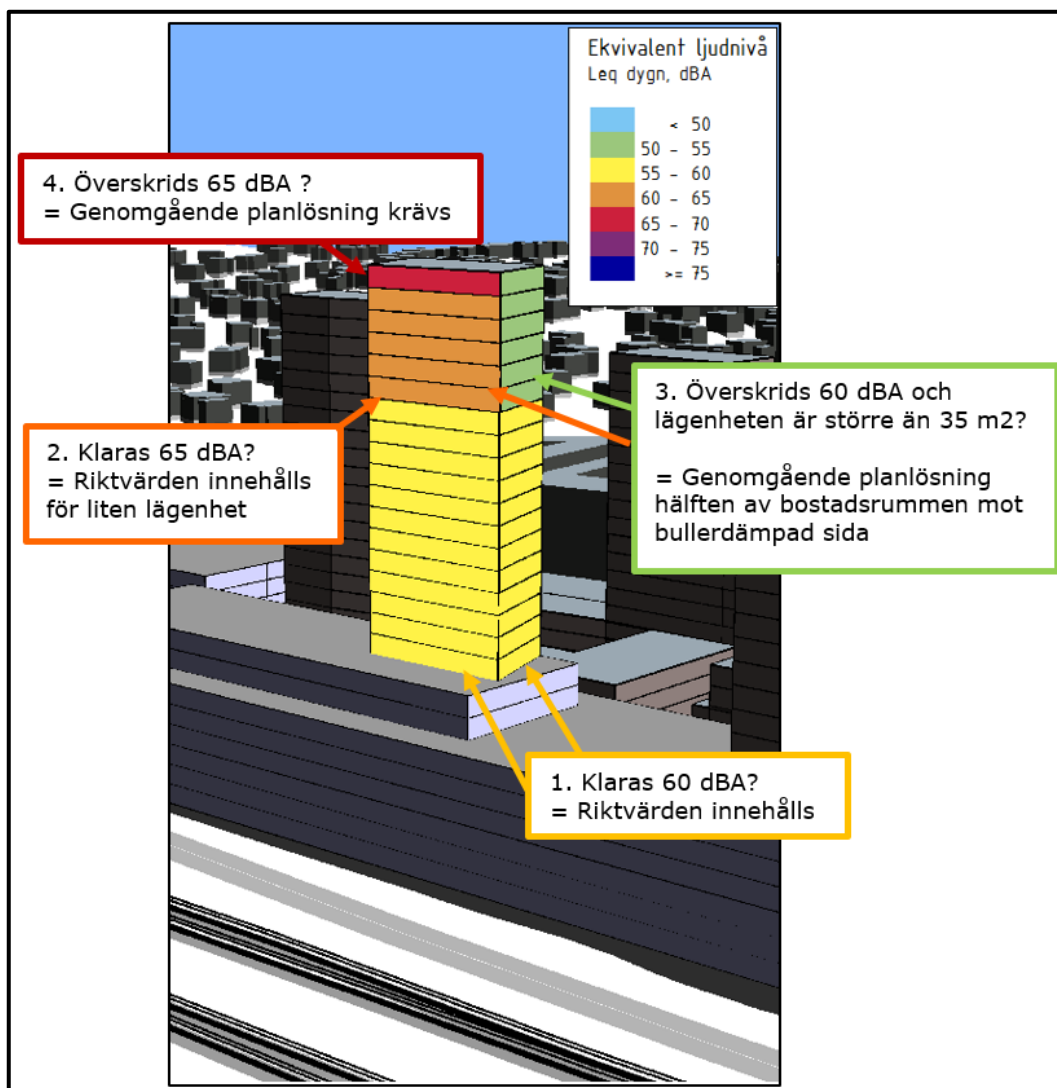
4.1 Förordning om trafikbuller:

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216, som utfärdades 9:e april 2015 och gäller planärenden startade efter 1:a januari 2015. En ändring av förordningen (2017:359) som trädde i kraft 2017-07-01 har sedan införts. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell nedan.

TABELL 1 :Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, kompletterad med SFS 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Buller från spårtrafik och vägar		
Vid bostadsfasad	60 ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 ^{b)}
<p>^{a)} Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och 2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden. <p>Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.</p> <p>^{b)} Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.</p>		

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus. Vidare anges att det vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska tas hänsyn till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.



FIGUR 2 : Riktvärden för fasadljudnivåer

4.2 Boverkets byggregler:

TABELL 2 : Trafikbuller och andra yttre bullerkällor

Dimensionerande inomhusljudnivå från trafik tillsammans med andra yttre ljudkällor, <i>L_{inomhus}</i> , i dB		
Typ av utrymme	Storhet	Ljudklass
		B, C
I utrymme för sömn, vila och daglig samvaro	Dygnsekvivalent A-vägd ljudnivå, <i>L_{A,eq,24h}</i>	26, 30
	Maximal A-vägd ljudnivå, <i>L_{A,Fmax}</i>	41, 45
I utrymme för matplats och matlagning eller i utrymme för personlig hygien	Dygnsekvivalent A-vägd ljudnivå, <i>L_{A,eq,24h}</i>	31, 35

5 BEDÖMNINGSGRUNDER:

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på:

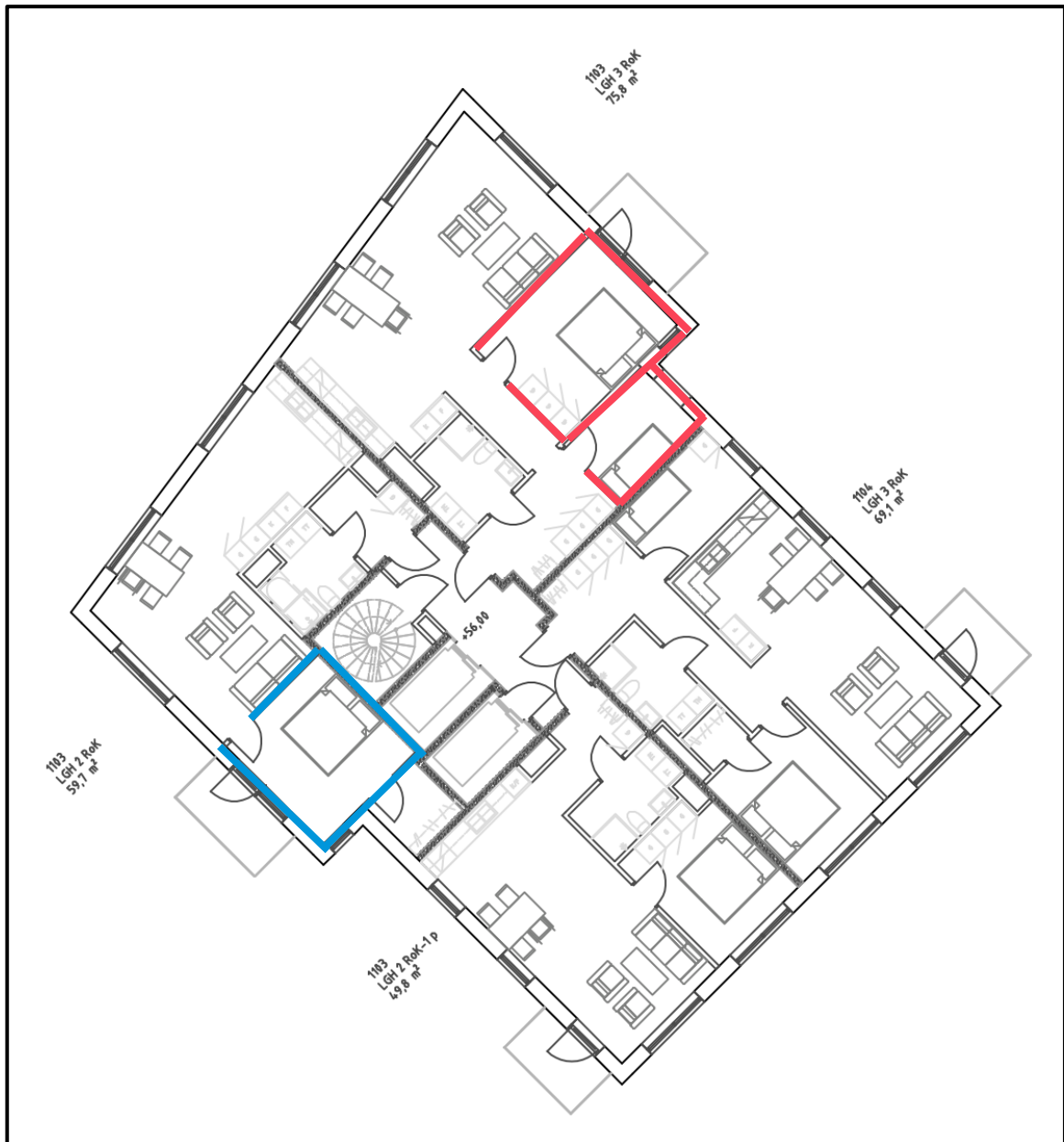
- Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad
- högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid minst hälften av bostadsrummen
- Högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad om lägenheten är <35 m²

Notera att om riktvärdet 60 dBA (65 dBA för små lägenheter) ekvivalent ljudnivå vid fasad innehålls görs ingen bedömning av maximal ljudnivå, detta görs enbart om ljudnivå på bullerdämpad sida ska innehållas.

Ljudnivån som presenteras i figurer och bilagor är vid fasad utan åtgärder då beräkningsstandarderna som används i Sverige inte stödjer vertikala skärmar (delvis inglasning). Mätningar visar att lösningen med 50% inglasning av balkong med absorbenter i balkongtak ger en bullerdämpning på ca. 5 dBA. I detta fall är beräkningspunkterna i praktiken på balkongens utsida.

6 PLANLÖSNINGAR:

Planlösningarna för högdelen av Ålesund följer samma utformningstanke som planlösningarna som presenteras i Bilaga C02. Trerummaren har två sovrum mot tyst sida, markerade med rött i figuren nedan. Tvårummaren har ett sovrum mot tyst sida, markerat med blått i figuren nedan. Med denna planlösning får samtliga lägenheter av den här typen tillgång till en tyst sida. Planlösningen kommer vara likadan på plan 16 – 25.



FIGUR 3: Typplan, plan 16 – 25.

7 TRAFIKUPPGIFTER:

7.1 Vägtrafik:

Följande trafikflöden för år 2015 erhållna från Stockholms stads sökbara kartor ligger till grund för beräkningarna. Vidare har ÅF antagit att 80% av trafiken går dagtid, 10% på dygnets mest trafikerade timme samt 10% nattetid. Trafikflödena har räknats upp till 2030 med en ökning på 1,5%/år. I garaget planeras 124 parkeringsplatser, Efterklang räknar med 3 trafikrörelser/dygn per parkeringsplats.

TABELL 3: Årsmedeldygnstrafik, ÅDT 2030.

Gatunamn	ÅDT	Andel tung trafik, %	Hastighet, km/h
Norgegatan	11000 – 13300	8-12	40
Hanstavägen N	8700	8	50
Hanstavägen S	8500	8	50
Bergengatan	2700	5	30
Oslogatan	1000 – 2700	5	30
Trondheimsgatan	2700	5	30
Lofotengatan	1000	5	30
Nidarosgatan	1000	5	30
In-/utfart garage	400	0	20

8 BERÄKNADE BULLERNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK:

Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (Naturvårdsverkets rapport 4653). De ekvivalenta och maximala bullernivåerna på grund av trafiken har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad samt fasaddimensionering se redovisade ljudnivåer på fasadvyer. Fasadnivåer har beräknats med 5 m mellanrum mellan varje fasadmottagare, enligt "Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG". Ljudnivå redovisas som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus och för vägledning vid placering och utformning av uteplatser och eventuella bullerskydd för att innehålla riktvärden vid uteplats. Ljudutbredning över mark avser höjden 1,5 m och 3 reflexer har använts. För takterrassen på Kv. Ålesund har beräkningen gjorts på höjden 1,5 ovan tak.

Vägtrafik och maximalnivåer:

De maximala ljudnivåerna för vägtrafikbuller vid fasad har beräknats som 5:e högsta nattetid. Vid beräkning av ljudutbredning maximal nivå för uteplatser har den 5:e högsta maximalnivå per timme beräknats då ljudnivån här får överskridas 5 ggr per timme.

8.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad från vägtrafik:

Värst utsatta fasad beräknas få ekvivalenta ljudnivåer upp mot 64 dBA. Se bilaga A01-A06 för ekvivalent ljudnivå.

8.2 Maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafik:

Värst utsatta fasad beräknas under nattetid få maximala ljudnivåer från vägtrafik upp mot 79 dBA. Se bilaga B01-B06 samt C01 – C02 för maximal ljudnivå.

8.3 Externt industribuller

Extern industribuller förekommer då lastbilar lossar varor till ICA – butiken som ligger ca 50 meter sydväst om Ålesund 1. Ljudnivåerna har beräknats till som högst 36 dBA vid fasad betyder att ljudnivån ligger under riktvärdet för industribuller vilket är 45 dBA på dagtid. Inga varutransporter till ICA – butiken sker mellan 22-06.

9 KOMMENTARER:

9.1 Nivå vid fasader:

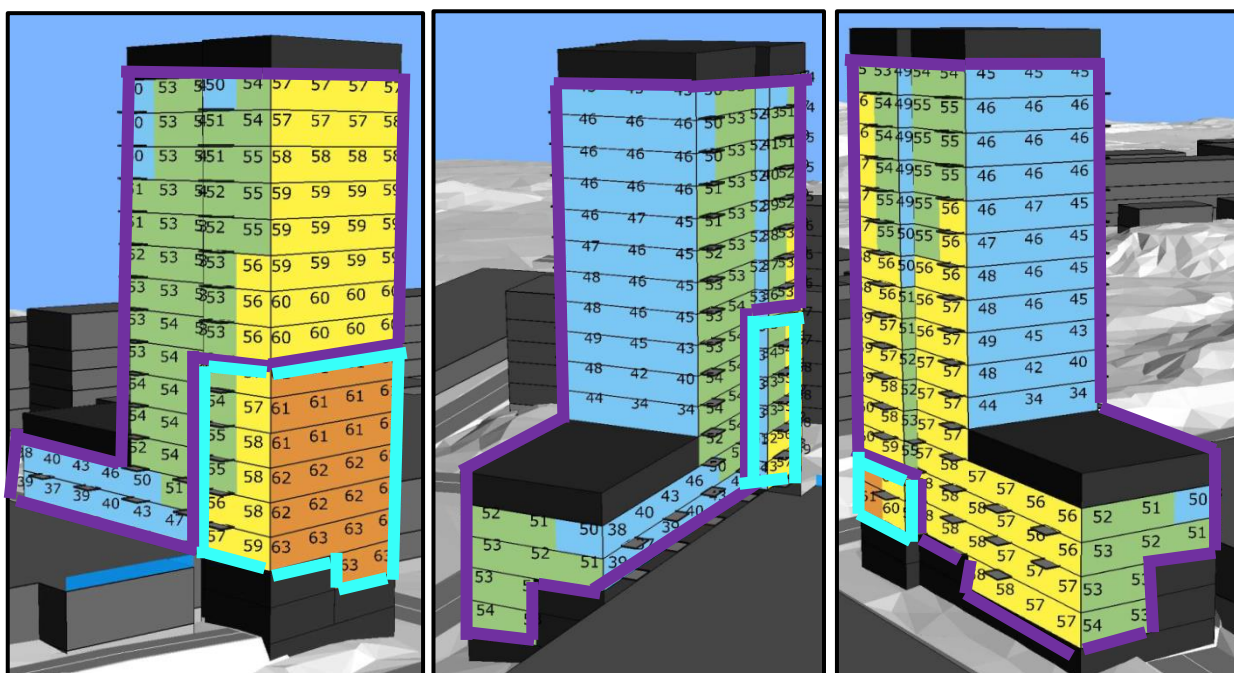
Bostäderna ska klara förordningens riktvärden, alltså antingen:

- o Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, 65 dBA om bostaden är <35 kvm.

Eller:

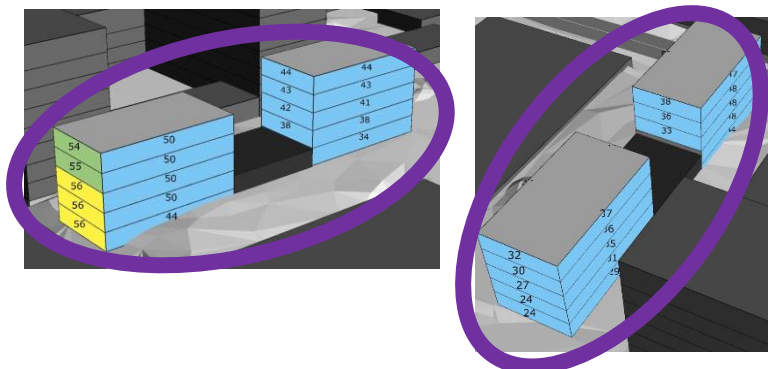
- o högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid minst hälften av bostadsrummen

En stor majoritet av bostäderna i Kv. Ålesund får under 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. Dessa är i figurerna nedan inom de lilamarkerade områdena. Samtliga bostäder i Kv Oslo får ekvivalenta ljudnivåer under 60 dBA.



FIGUR 4 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, Kv. Ålesund

Resterande lägenheter innehåller riktvärdet 55 dBA ekvivalent vid minst hälften av bostadsrummen. I avsnitt 6 redovisas planlösningar som visar att samtliga lägenheter som är blåmarkerade i figuren ovan har minst hälften av bostadsrummen mot sida med ekvivalenta ljudnivåer under 55 dBA. För två lägenheter mot Trondheimgsgatan blir maximal ljudnivå på tyst sida över 70 dBA. Med lösningen som presenteras i avsnitt 9.2 får även dessa lägenheter maximala ljudnivåer under 70 dBA. För tydligare bilder på fasadnivåerna, se bilaga A01 – A03 för ekvivalent ljudnivå respektive B01 – B03 för maximal ljudnivå.



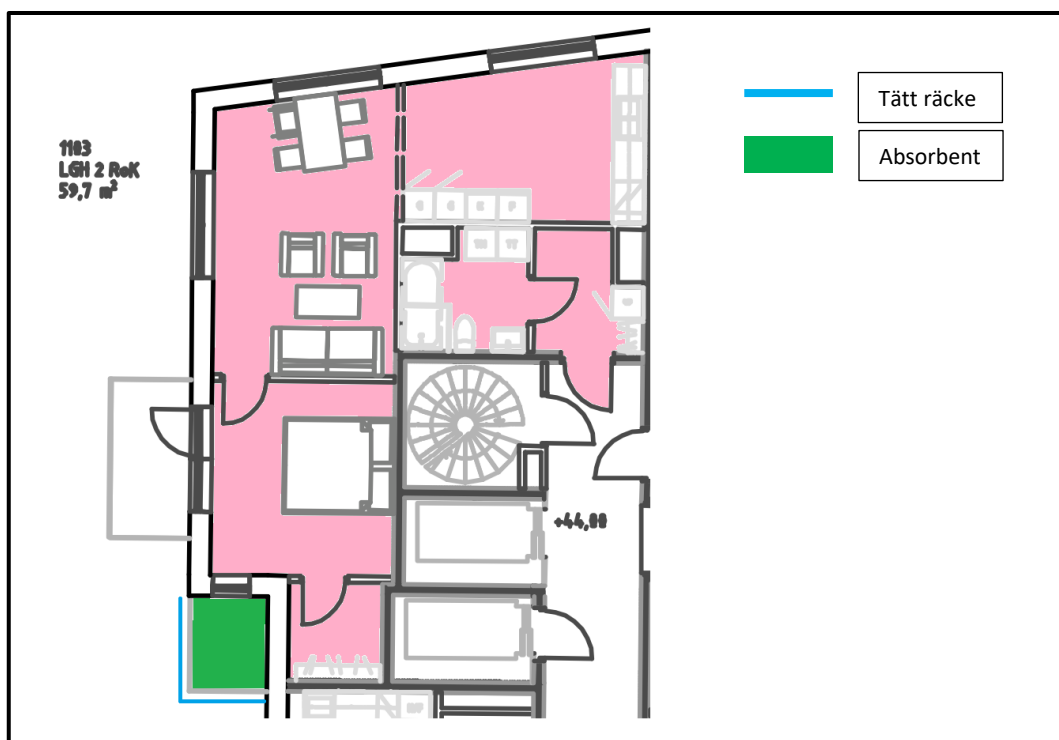
9.2 Sammanfattning av bullersituationen med föreslagna planlösningar:

I tabellen nedan sammanfattas bullersituationen för bostäder enligt redovisade planlösningar. I tabellerna framgår:

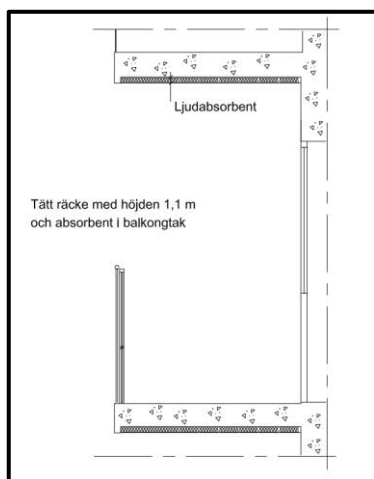
- Andel lägenheter som klarar gällande riktvärden
 - högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid minst hälften av bostadsrummen
 - Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad
 - Högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad om lägenheten är <35 m²
- Andel lägenheter som behöver bullerskyddsåtgärder. Rekommenderade bullerskyddsåtgärder är tätt räcke på balkong samt absorbenter i balkongtak eller specialfönster.

Tabell 4: Lägenheter som behöver bullerskyddsåtgärder

Lägenheter som klarar gällande riktvärden vid fasad alternativt, Genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen mot bullerdämpad sida	Lägenheter som behöver bullerskyddsåtgärder
98% (105 st)	2% (2 st)



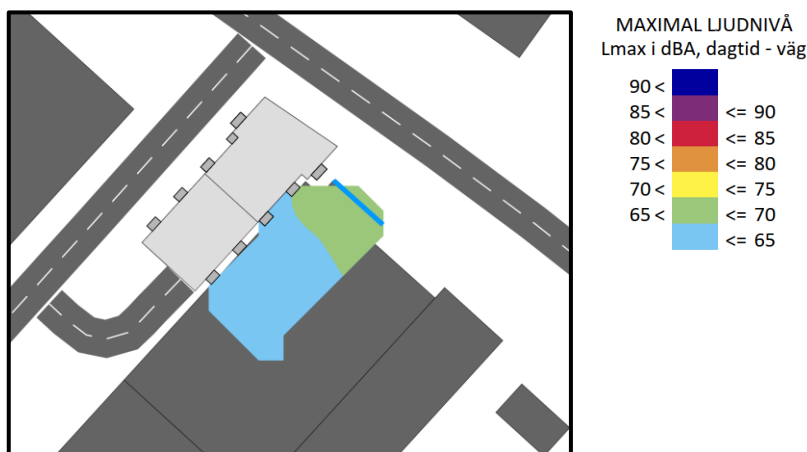
FIGUR 5: Lägenheter på plan 12 och 13 som behöver bullerskyddsåtgärder i form av balkong med absorbent i tak samt tätt räcke.



FIGUR 6: Principskiss av balkong med tätt räcke och absorbent i balkongtak

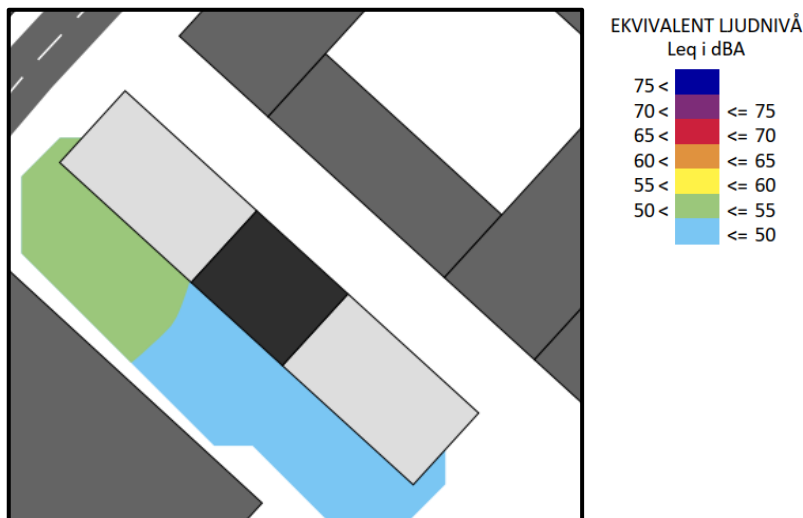
9.3 Ljudnivå på uteplats:

Uteplatser för Kv. Ålesund planeras som takterrass på parkeringshuset. Stora delar av terrassen innehåller riktvärden för uteplats vilka är 50 dBA ekvivalent- respektive 70 dBA maximal ljudnivå. Maximal ljudnivå är för takterrassen dimensionerande. Det är en större del av arean som klarar riktvärden för ekvivalent ljudnivå jämfört med maximal ljudnivå. Uteplatsen ska därmed placeras i det blå området nedan där riktvärden med hänsyn till maximal ljudnivå innehålls. Svenska bostäder planerar en 1,2 meter hög skärm mot Norgegatan vilken är med i beräkningarna. Ekvivalent ljudnivå för uteplatsen redovisas i bilaga A06 och maximal ljudnivå i bilaga B06.



FIGUR 7: Ljudutbredning, maximal ljudnivå för Kv. Ålesund

För Kv. Oslo kan gemensamma uteplatser placeras söder om byggnaden. Ekvivalent ljudnivå är dimensionerande. Det är en större del av arean som klarar riktvärden för maximal ljudnivå jämfört med ekvivalent ljudnivå. Uteplatsen ska därmed placeras i det blå området nedan där riktvärden med hänsyn till ekvivalent ljudnivå innehålls. Ekvivalent ljudnivå för uteplatsen redovisas i bilaga A07 och maximal ljudnivå i bilaga B07.



FIGUR 8. Ljudutbredning, ekvivalent ljudnivå för Kv. Oslo

9.4 Nivå inomhus med stängda fönster:

Med lämpliga val av fasad, fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. Observera att ljudkraven varierar med fönsterstorleken, rumsstorlek, val av ventilation och ytterväggskonstruktion. Framtagande av ljudkrav och granskning av yttervägg och fönster bör göras i den fortsatta projekteringen.

Vid dimensionering av fasader och fönster bör lågfrekvent buller beaktas då det i dagsläget finns en busshållplats vid fasad mot Norgegatan. Sovrum i byggnaden mot vetter mot Norgegatan är placerade mot tyst sida för att minimera risk för störning.

Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
		<= 50

TECKENFÖRKLARING

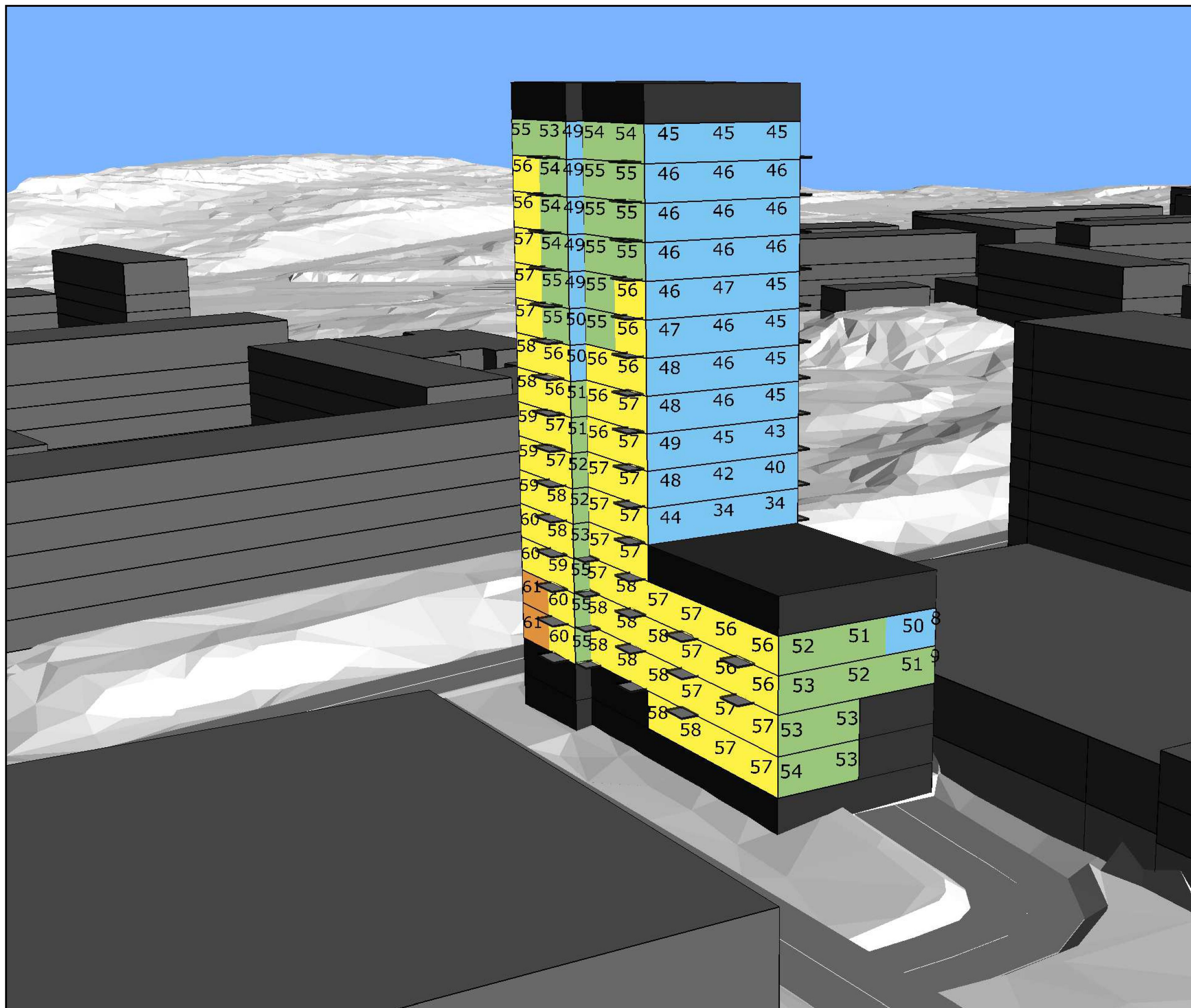
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: A01



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
		<= 50

TECKENFÖRKLARING

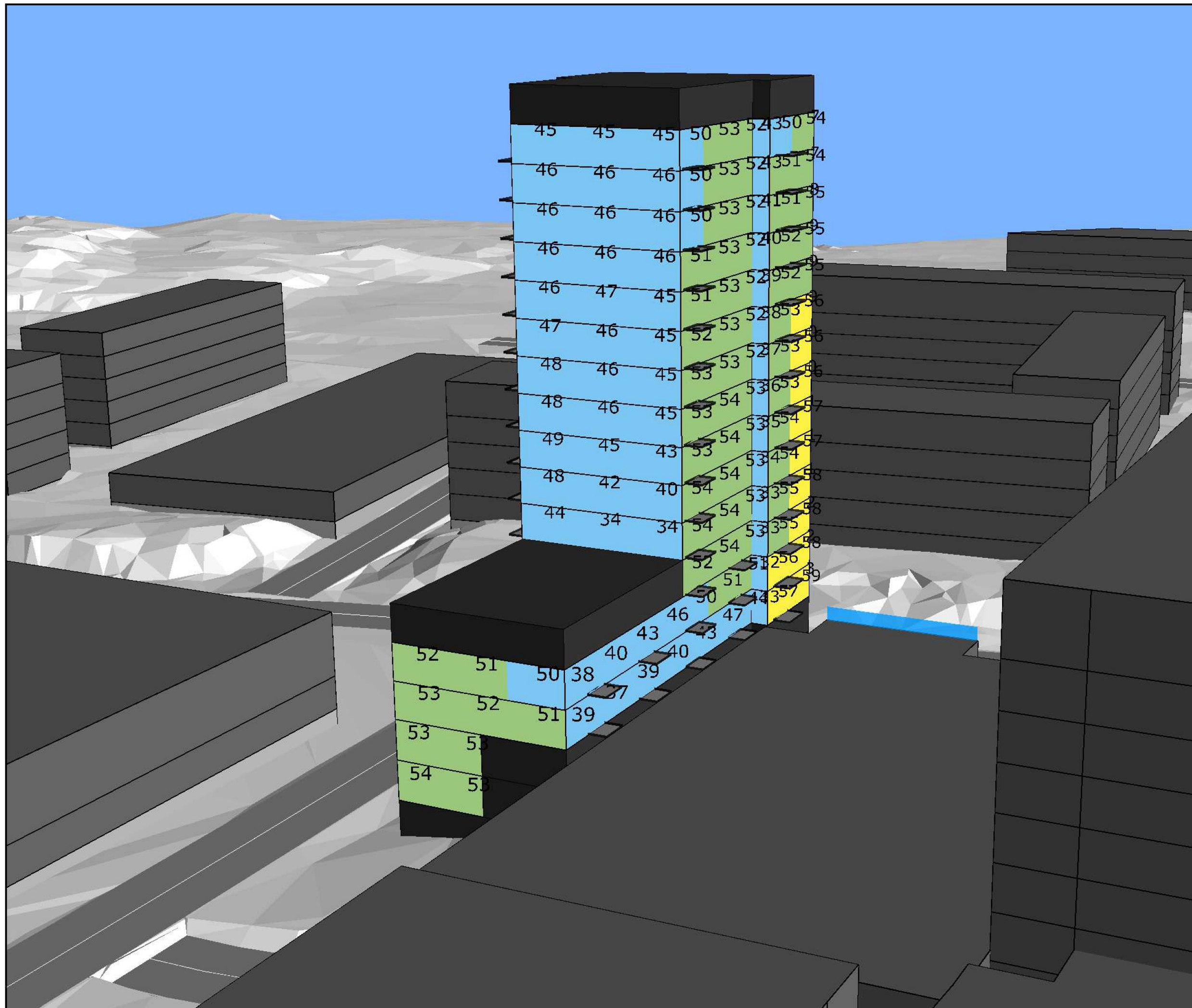
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

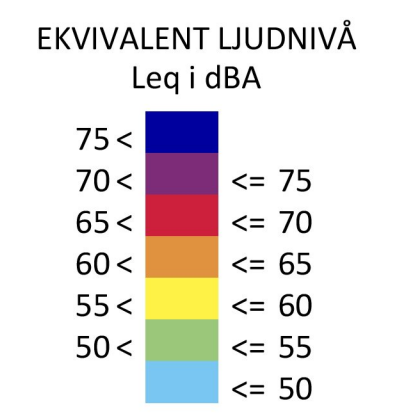
Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: A02



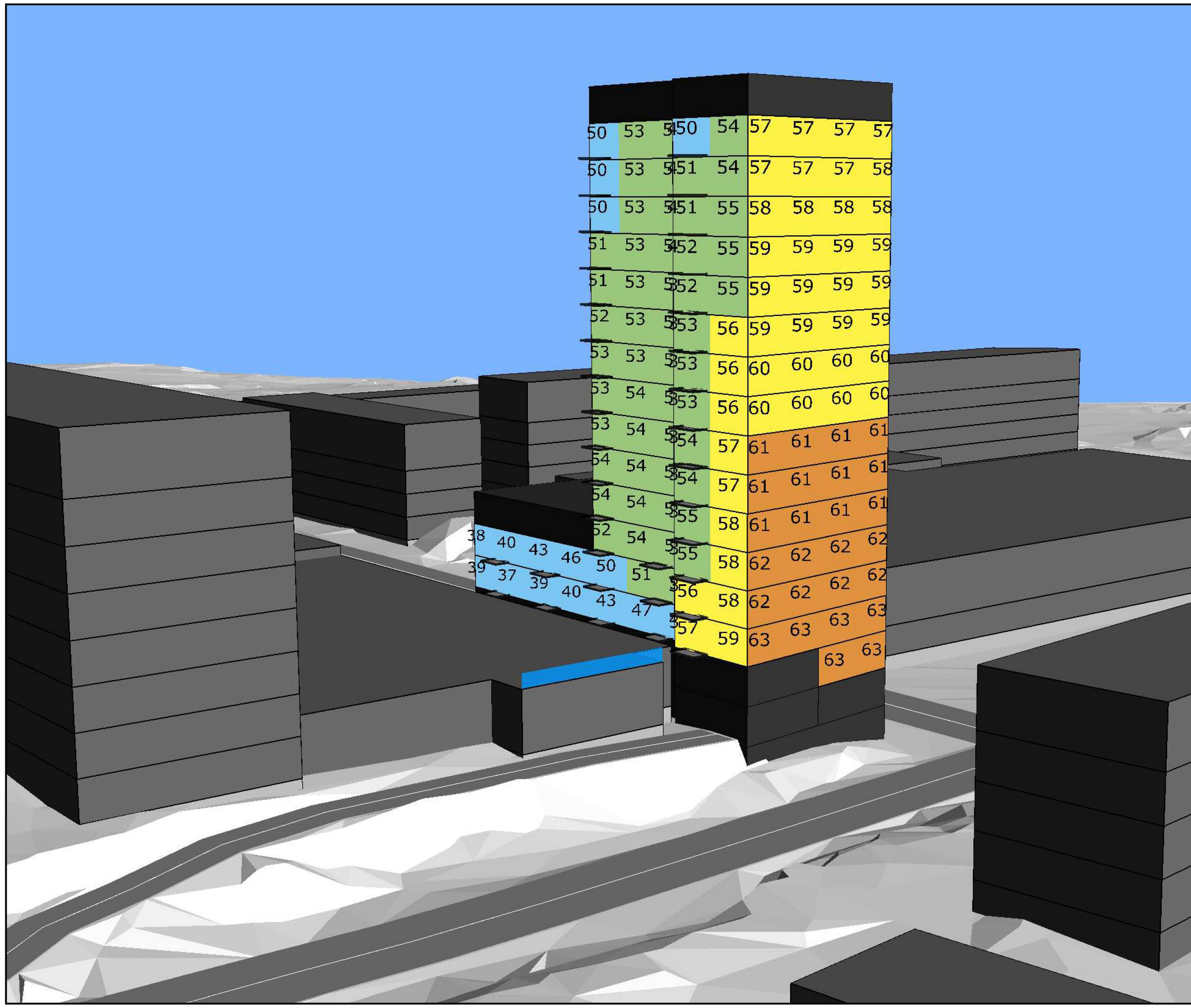
Trafikbuller
Situation år 2030
Ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde



- TECKENFÖRKLARING
- Väg
 - Befintlig byggnad
 - Planerad byggnad
 - Bullerskyddsskärm
 - Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB
UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund
2020-05-11
Bilaga: A03



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
		<= 50

TECKENFÖRKLARING

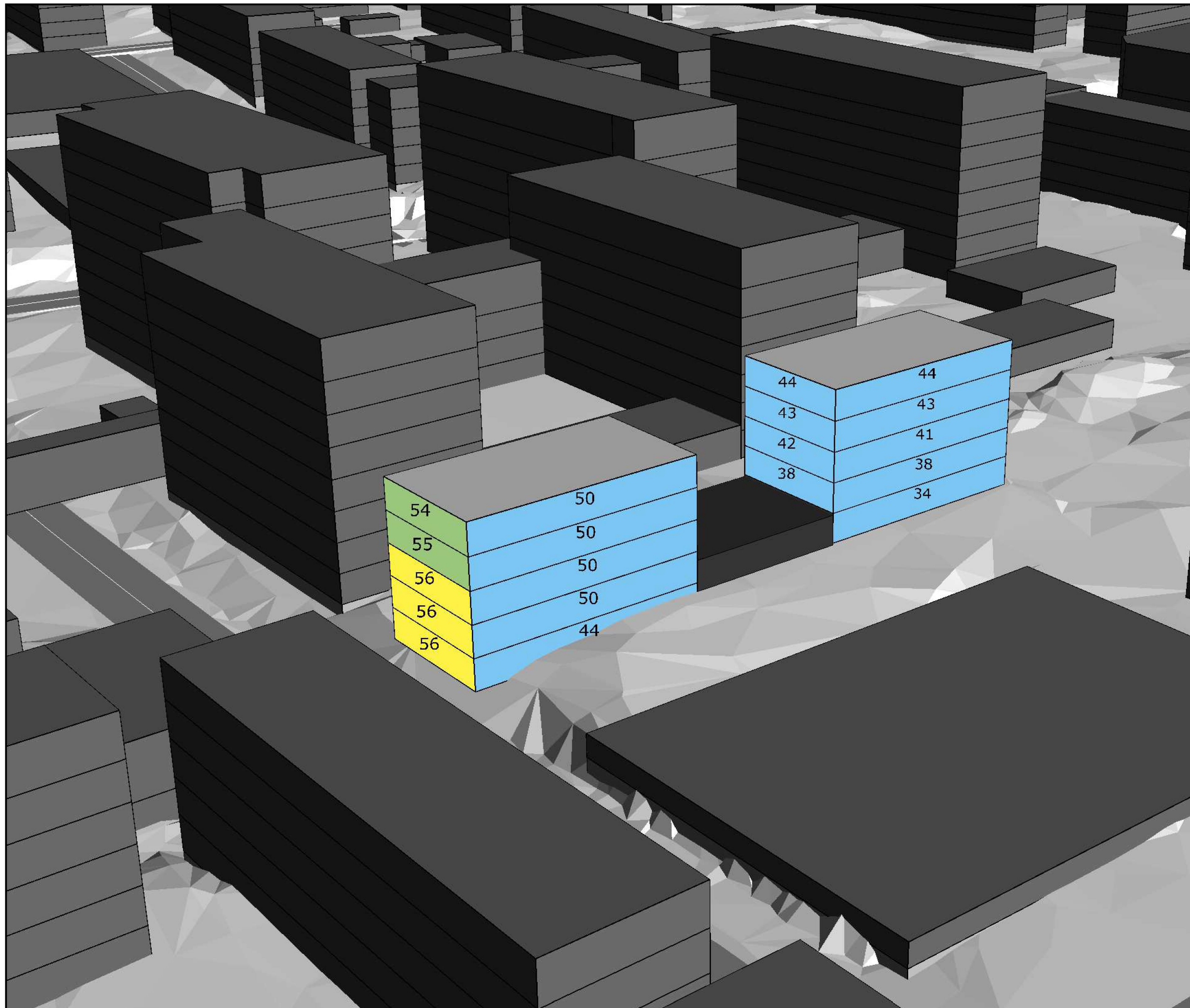
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: A04



Trafikbuller
Situation år 2030
Ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
		<= 50

TECKENFÖRKLARING

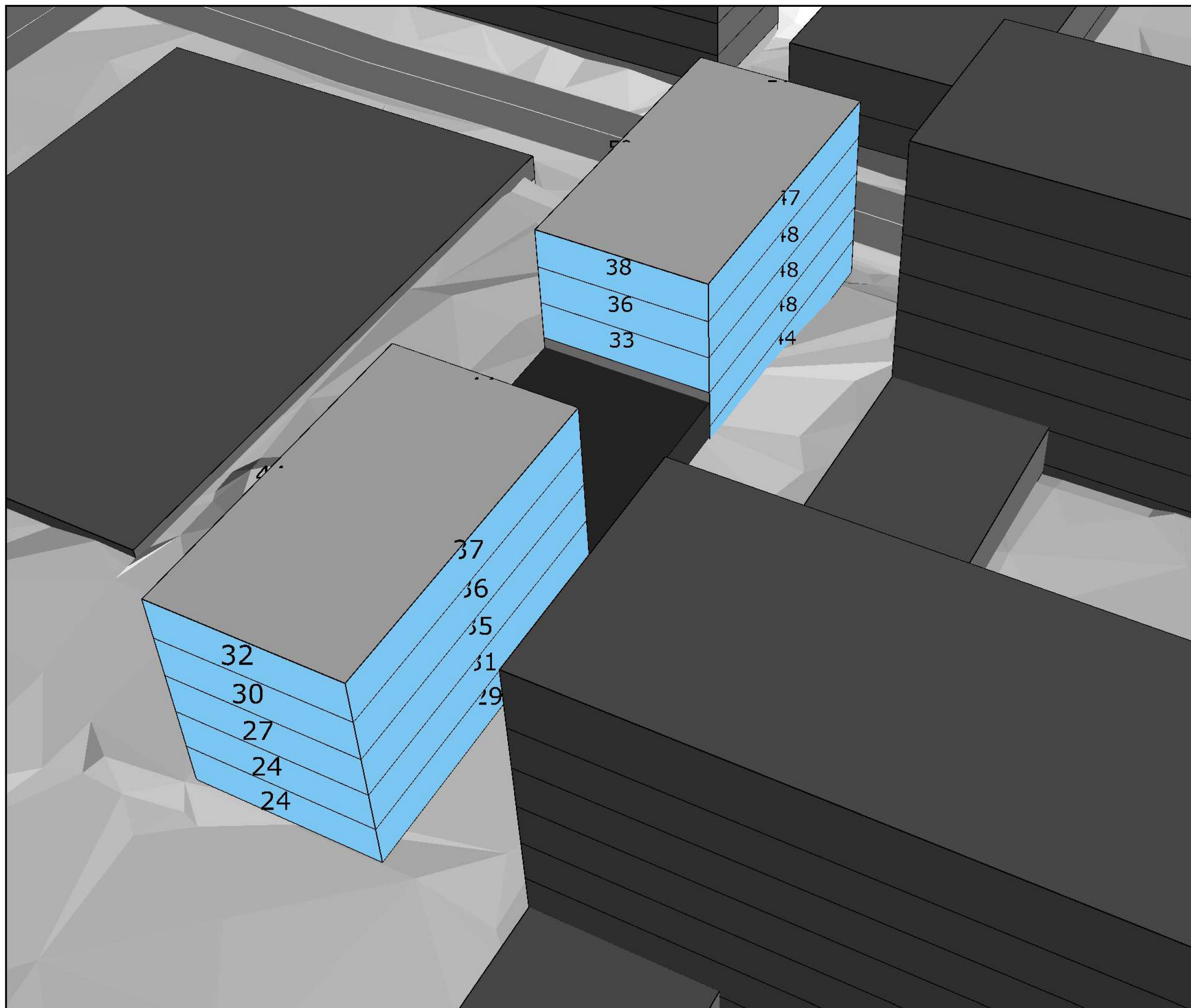
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: A05



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudutbredning

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <		
70 <	<= 75	
65 <	<= 70	
60 <	<= 65	
55 <	<= 60	
50 <	<= 55	
	<= 50	

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Bullerskyddsskärm

SKALA 1:500

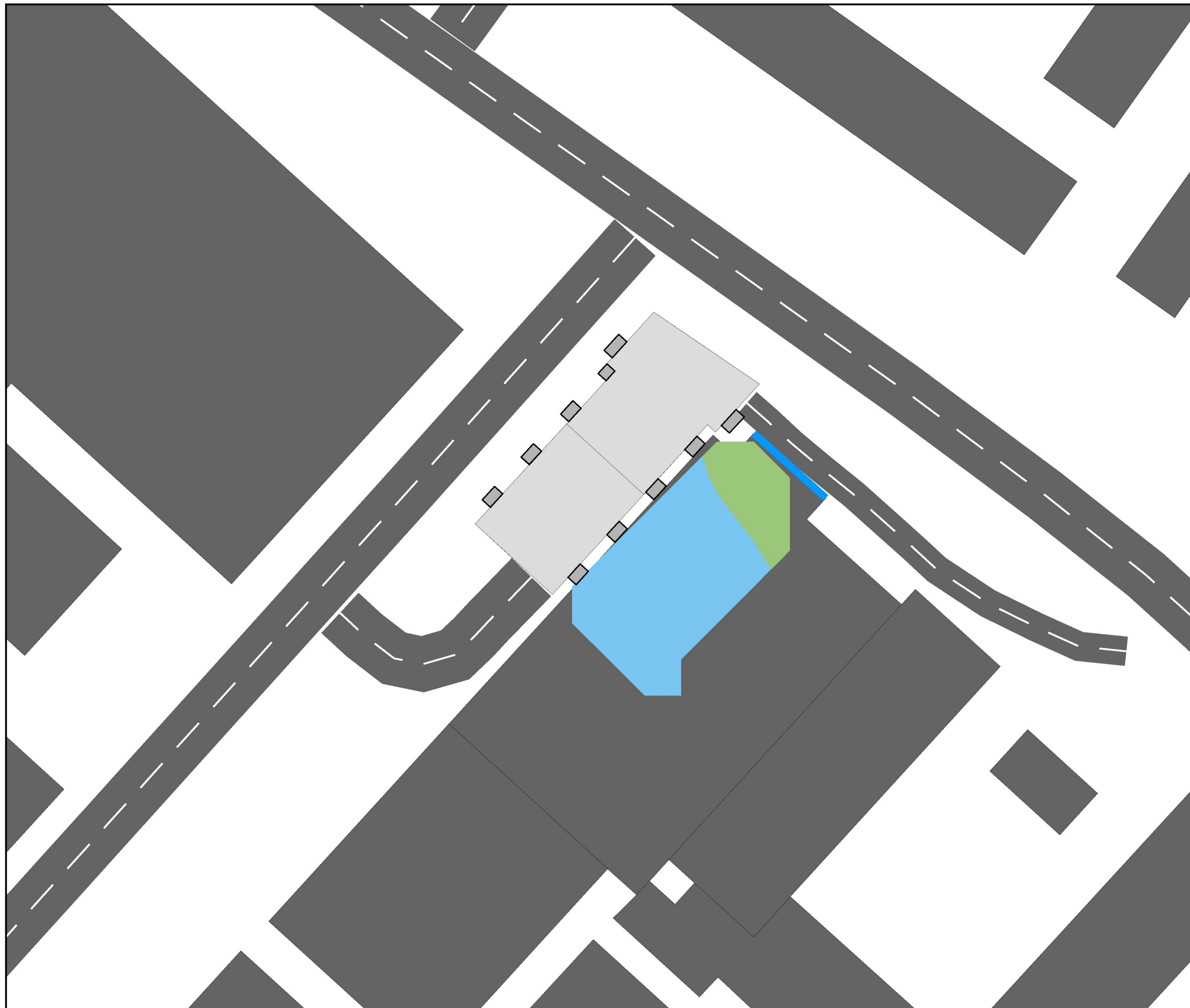
0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: A06



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudutbredning

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
		<= 50

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

SKALA 1:500

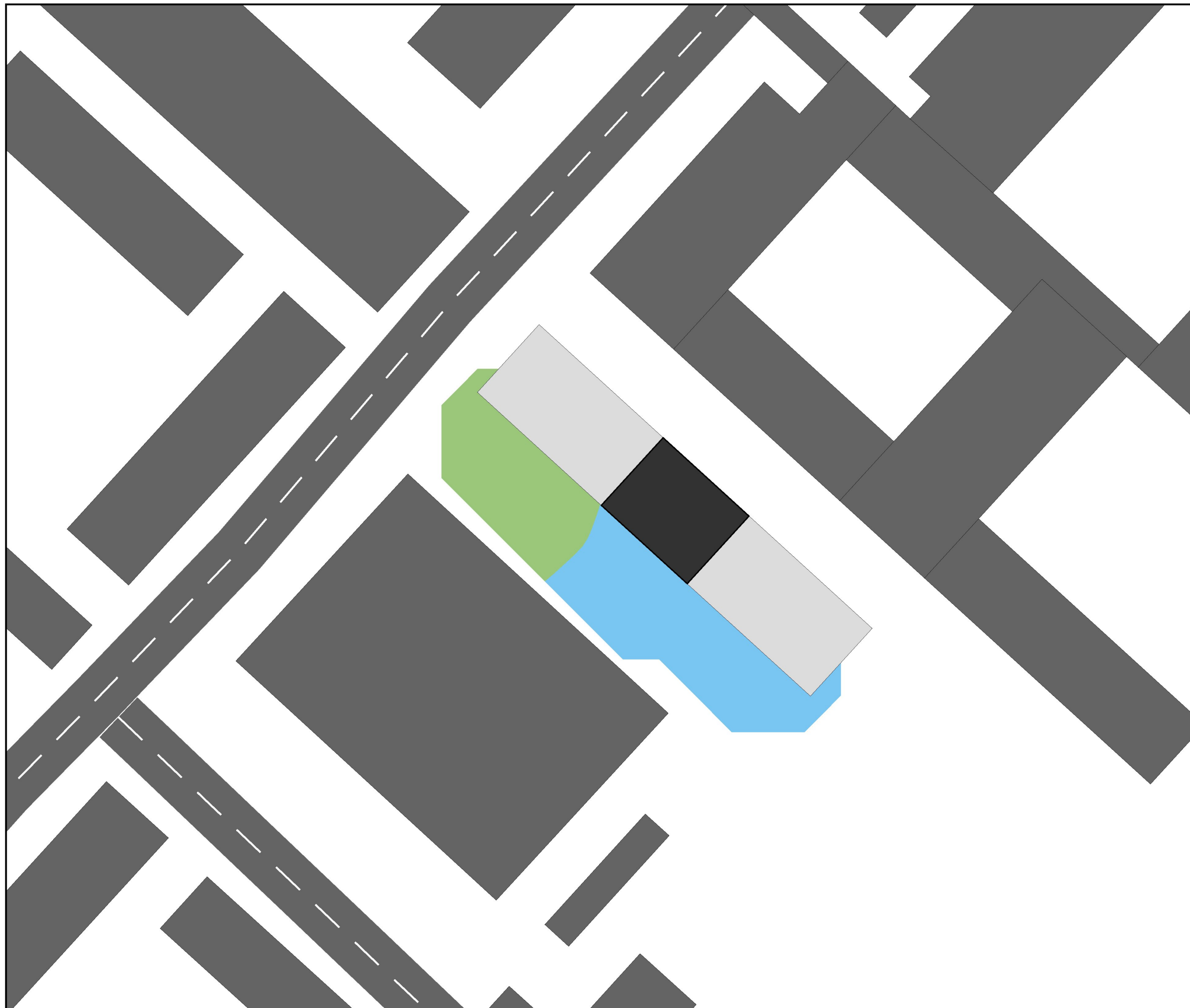
0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: A07



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, nattetid - väg

90 <		
85 <		<= 90
80 <		<= 85
75 <		<= 80
70 <		<= 75
65 <		<= 70
		<= 65

TECKENFÖRKLARING

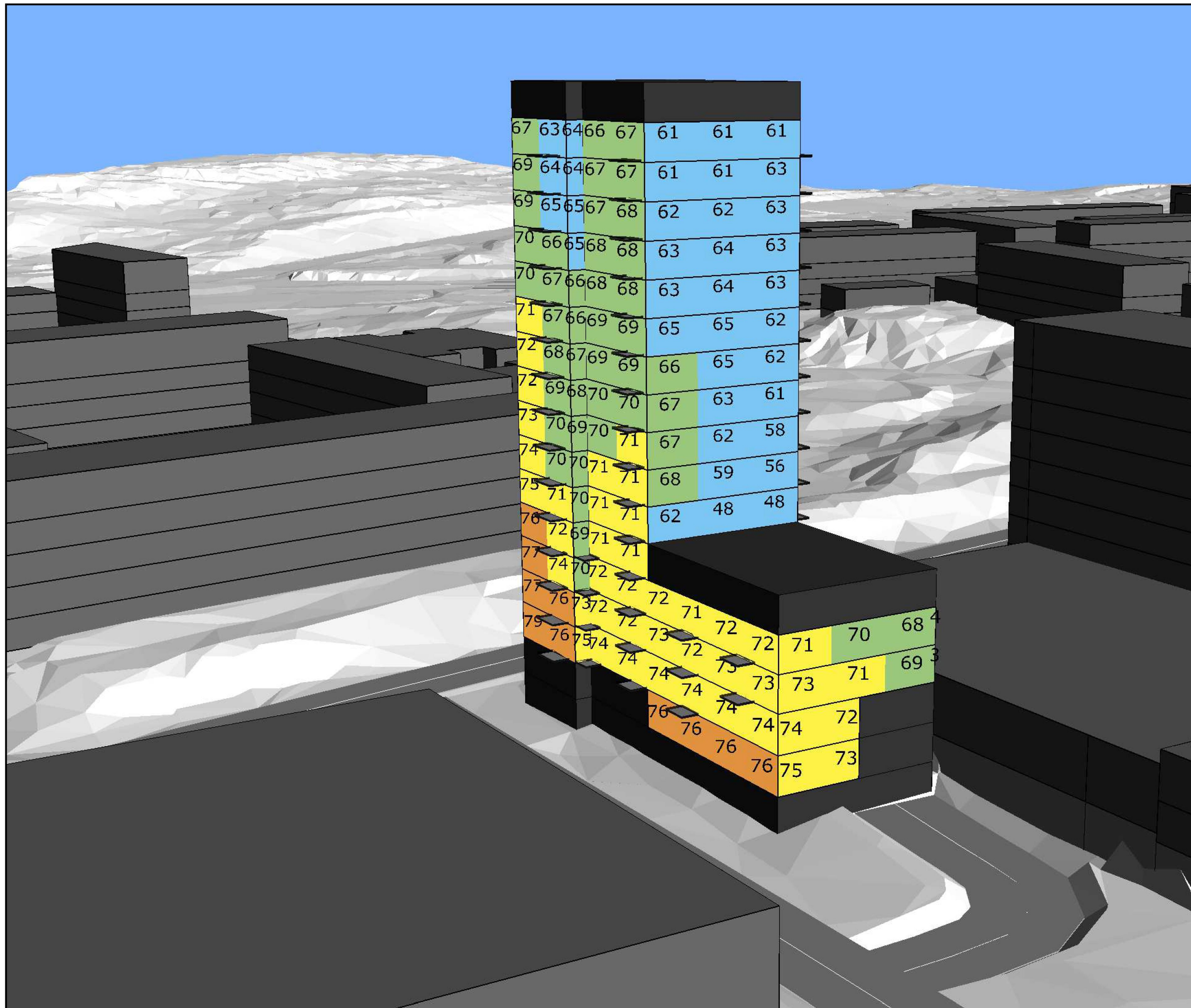
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: B01



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, nattetid - väg

90 <		
85 <		<= 90
80 <		<= 85
75 <		<= 80
70 <		<= 75
65 <		<= 70
		<= 65

TECKENFÖRKLARING

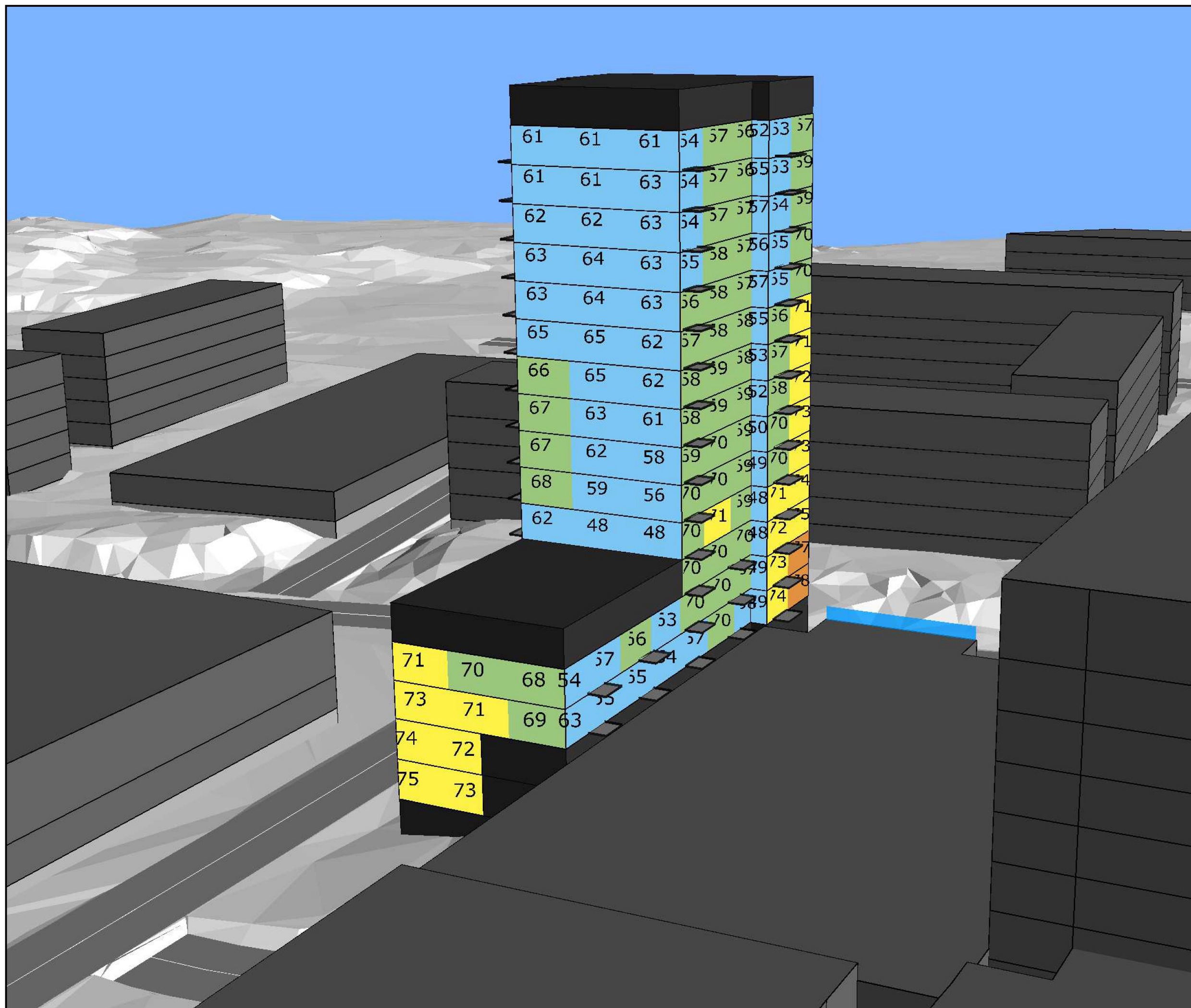
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: B02



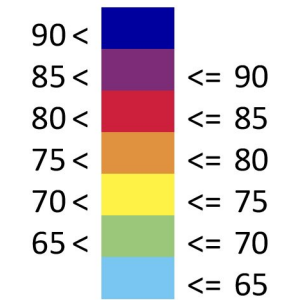
Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, nattetid - väg



TECKENFÖRKLARING

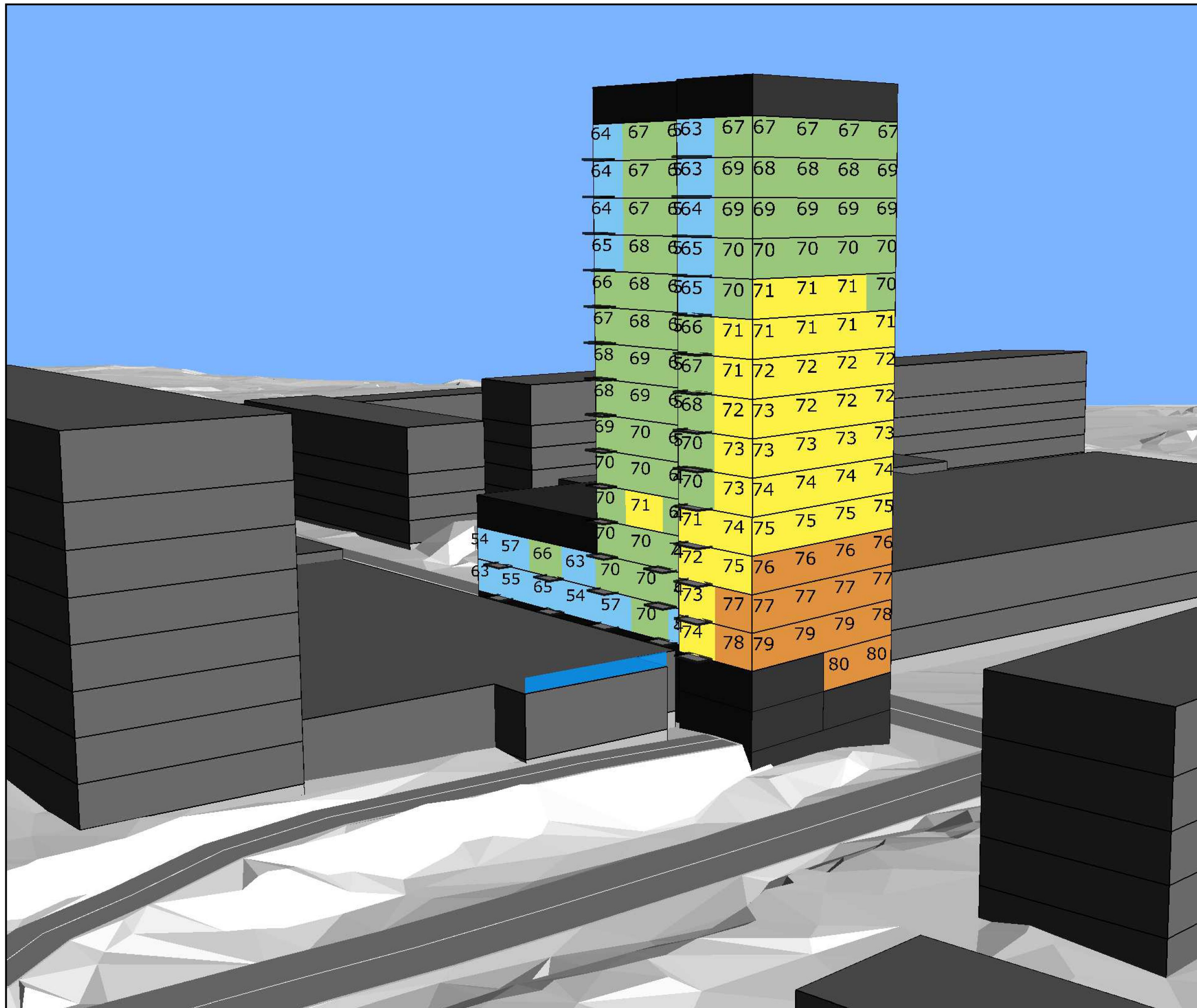
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: B03



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} i dBA, nattetid - väg

90 <		
85 <		<= 90
80 <		<= 85
75 <		<= 80
70 <		<= 75
65 <		<= 70
		<= 65

TECKENFÖRKLARING

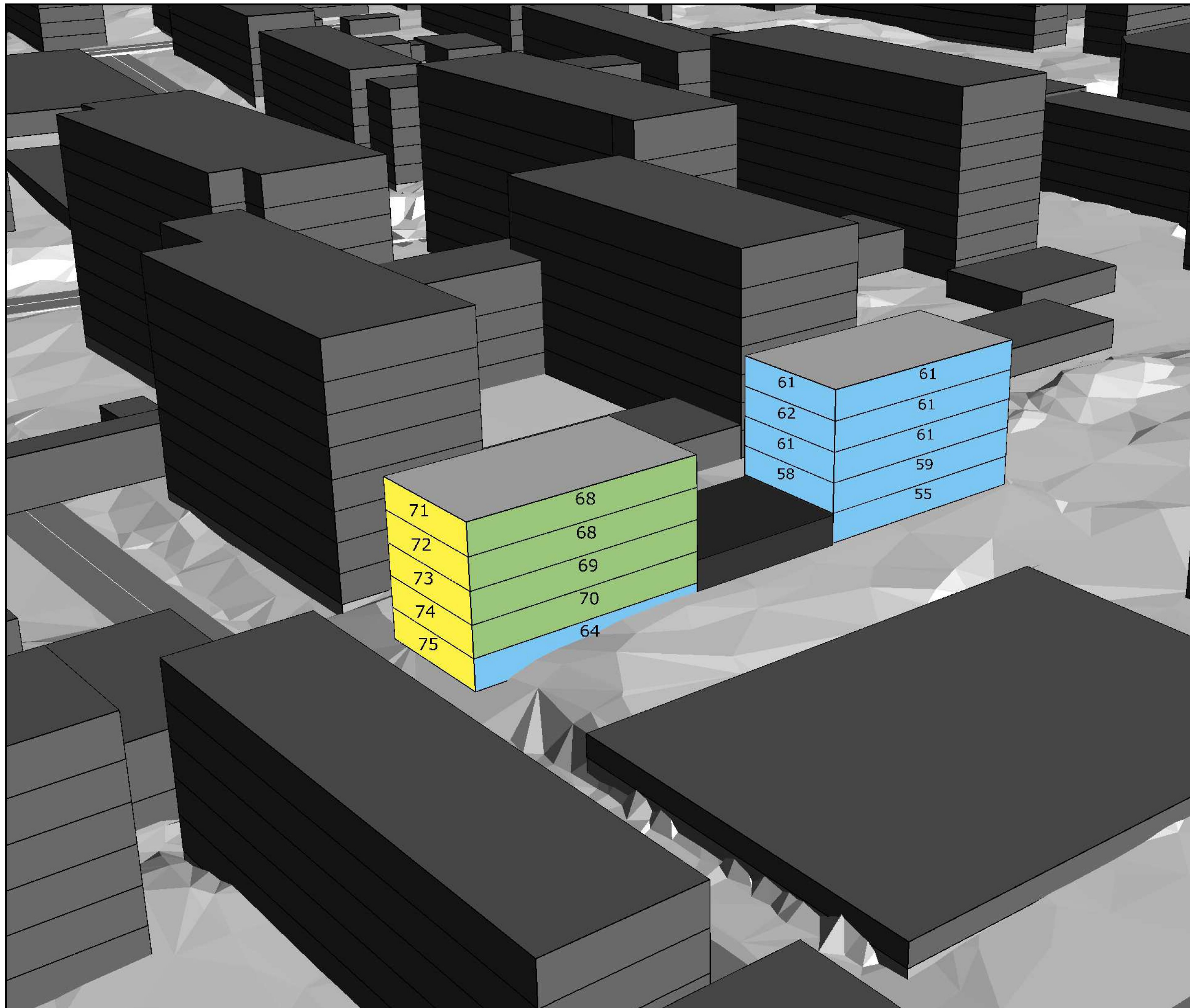
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: B04



Trafikbuller
Situation år 2030
Ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, nattetid - väg

90 <		
85 <		<= 90
80 <		<= 85
75 <		<= 80
70 <		<= 75
65 <		<= 70
		<= 65

TECKENFÖRKLARING

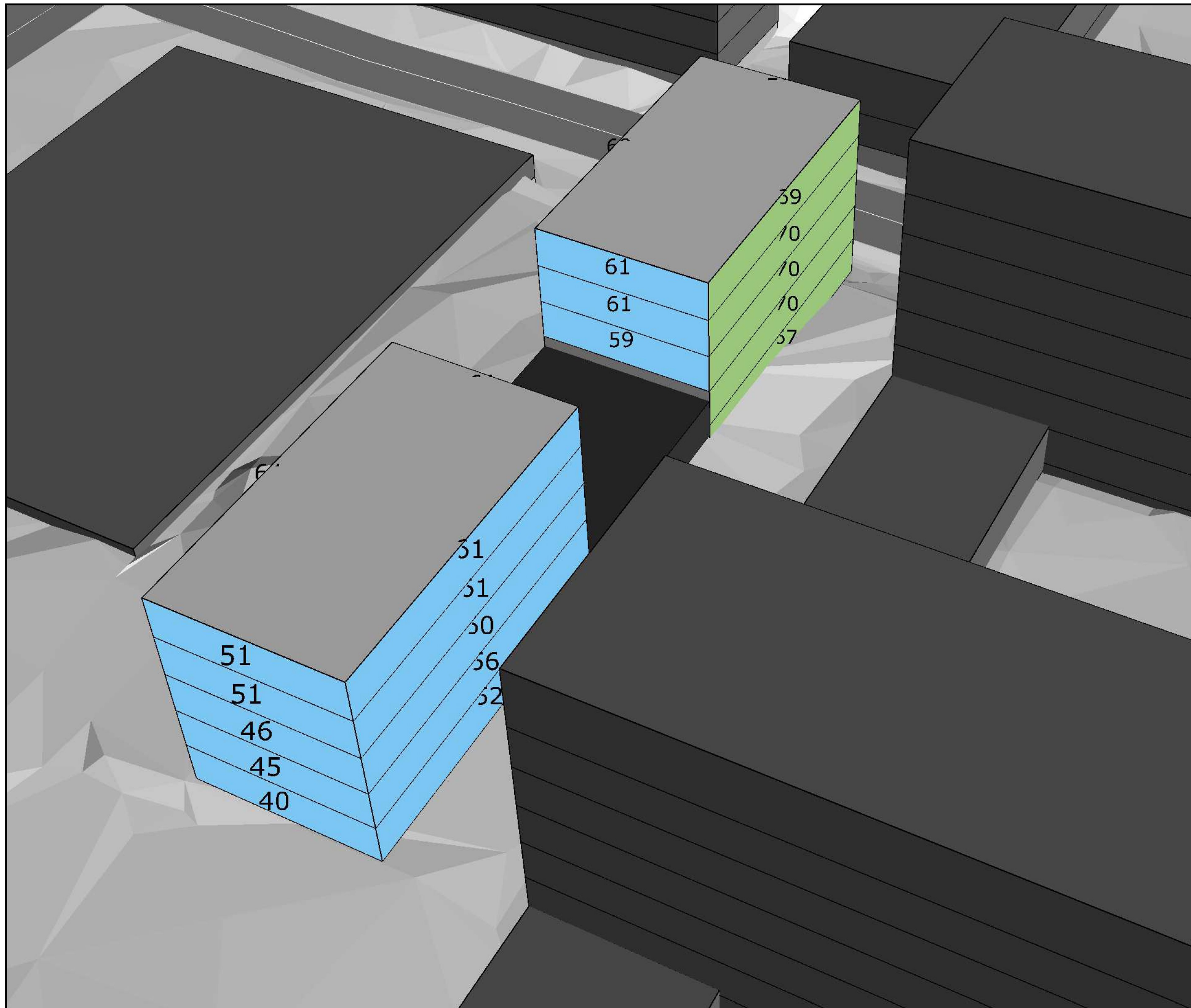
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: B05



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudutbredning

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - väg

90 <		
85 <		<= 90
80 <		<= 85
75 <		<= 80
70 <		<= 75
65 <		<= 70
		<= 65

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Bullerskyddsskärm

SKALA 1:500

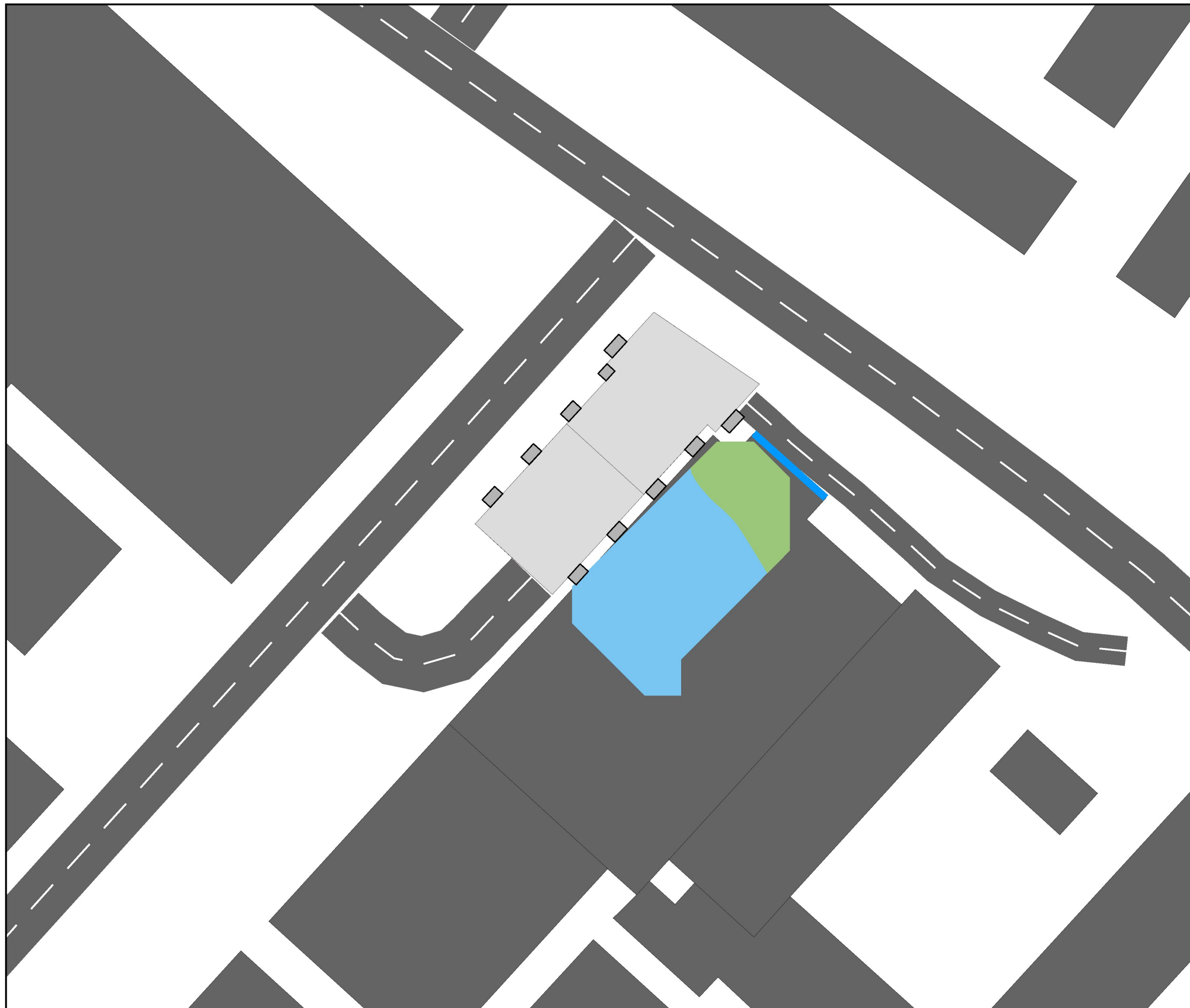
0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: B06



Trafikbuller

Situation år 2030

Ljudutbredning

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - väg

90 <		
85 <		<= 90
80 <		<= 85
75 <		<= 80
70 <		<= 75
65 <		<= 70
		<= 65

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Ej lägenheter

SKALA 1:500

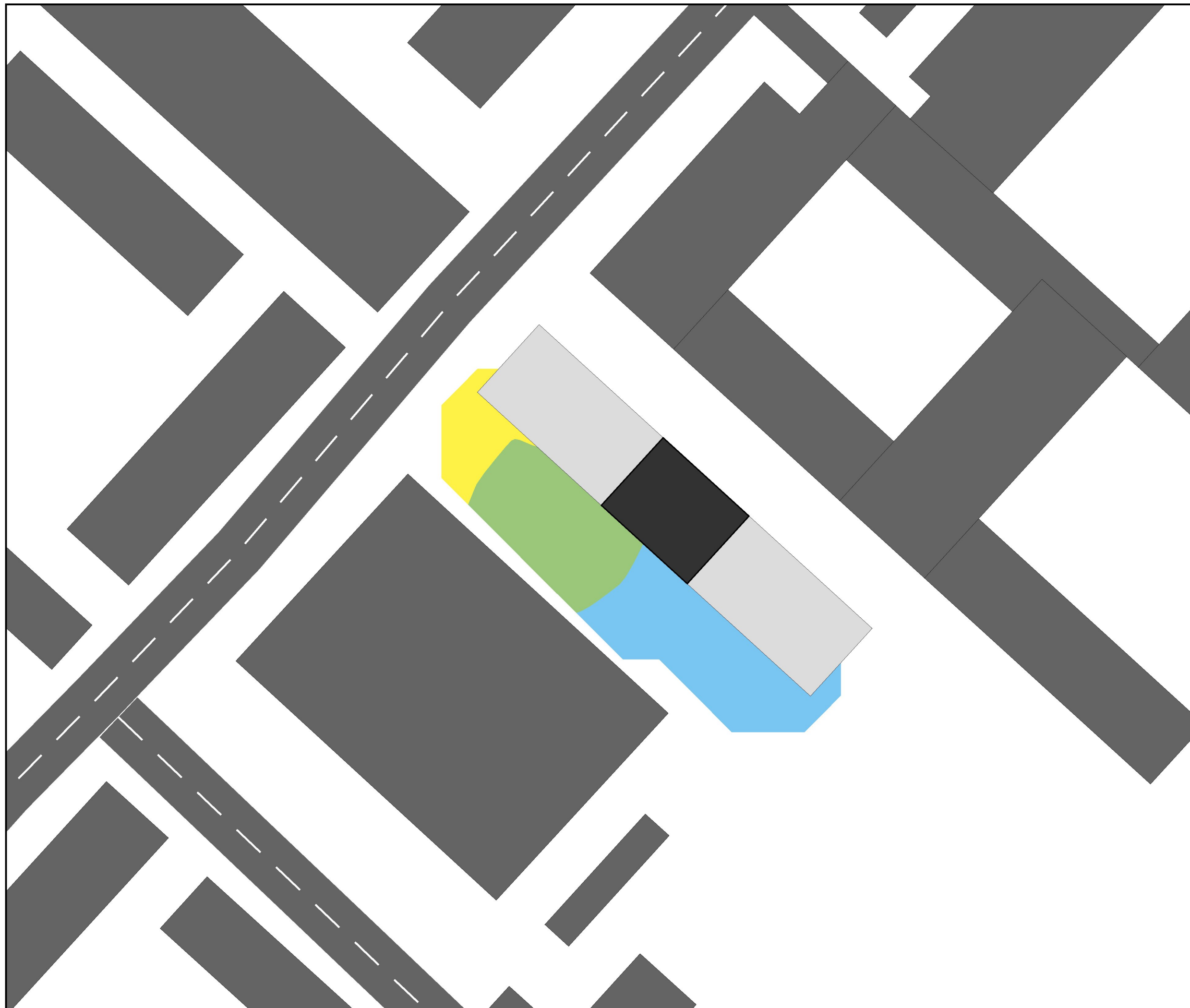
0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

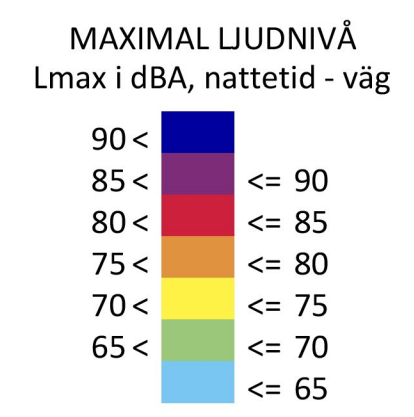
Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: B07



Trafikbuller
Situation år 2030
Ljudnivå vid fasad
Plan 12
Frifältsvärde



- TECKENFÖRKLARING
- Väg
 - Befintlig byggnad
 - Planerad byggnad
 - Bullerskyddsskärm
 - Balkong

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: C01

Trafikbuller
Situation år 2030
Ljudnivå vid fasad
Plan 13
Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, nattetid - väg

90 <		
85 <		<= 90
80 <		<= 85
75 <		<= 80
70 <		<= 75
65 <		<= 70
		<= 65

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Balkong

efterklang:
PART OF AFRY

Trafikbullerutredning Husby C
Projektnummer: 756691
Kund: Svenska bostäder AB

UTFÖRD AV:
Karl Strandquist
GRANSKAD AV:
Samuel Tuvenlund

2020-05-11
Bilaga: C02

