



efterklang:

PART OF AFRY

TRAFIKBULLERUTREDNING
VÅRD- OCH OMSORGSBOENDE TYRESÖ STRAND
D0130648

Projektnummer: D0130648
Version: A
Dokumenttyp: TRAFIKBULLERUTREDNING
Datum: 2025-04-23

Kund: Tyresö kommun
Kontaktperson: Elanor Holm

Uppdragsansvarig: Jörgen Anderton
Kvalitetsansvarig: Anna Berglöw och Åsa Lindkvist
Handläggare: Jörgen Anderton, T: +46 10 505 57 85, jorgen.anderton@efterklang.org

Sammanfattning:

En trafikbullerutredning har utförts för planerat vård- och omsorgsboende i Tyresö. Trafikbullerförordningens riktvärden innehålls under förutsättning att byggnaden utformas med lägenheter om högst 35 m² alternativt genomgående planlösning där ljudnivån blir mellan 60-65 dBA ekvivalent ljudnivå.

Gemensamma uteplatser där riktvärden innehålls kan anordnas på innergårdar.

Befintlig bebyggelse utmed Tyresövägen får i prognosår 2040 cirka 1 dB högre ekvivalent ljudnivå vid fasad riktad mot Tyresövägen. Det blir ingen skillnad mellan nollalternativ och planförslag då vårdboendet beräknas alstra cirka 1% av trafiken.

Datum	Ver	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2023-12-04	A	Utgåva inför samråd	JAN	ABW	
2025-04-09	B	Revidering med kommentar kring påverkan på befintlig bebyggelse	JAN	ASA	
2025-04-23	B	Revidering efter kundgranskning	JAN	ASA	

Efterklang

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	2
2	UNDERLAG:	2
3	RIKTVÄRDEN:	3
3.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER	3
3.2	BOVERKETS BYGGREGLER	4
4	TRAFIKUPPGIFTER:	5
4.1	VÄGTRAFIK	5
5	BERÄKNINGAR:	6
5.1	BERÄKNADE BULLERNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK VID PLANERAD BEBYGGELSE	6
5.2	BILAGOR	6
6	KOMMENTARER:	7
6.1	TRAFIKBULLER	7
6.1.1	LJUDNIVÅ VID FASAD	7
6.1.2	LJUDNIVÅ VID UTEPLATS	7
6.1.3	NIVÅ INOMHUS MED STÄNGDA FÖNSTER	8
6.2	PÅVERKAN PÅ BEFINTLIG BEBYGGELSE	8
6.2.1	DUBBELRIKTNING PÅ BJÖRKVÄGEN	9

BILAGOR:

AK01-AK02: UTBREDNINGSKARTOR, EKVIVALENT RESP. MAXIMAL LJUDNIVÅ

AK03-AK04: LJUDNIVÅ VID FASAD 3D-VYER, EKVIVALENT LJUDNIVÅ

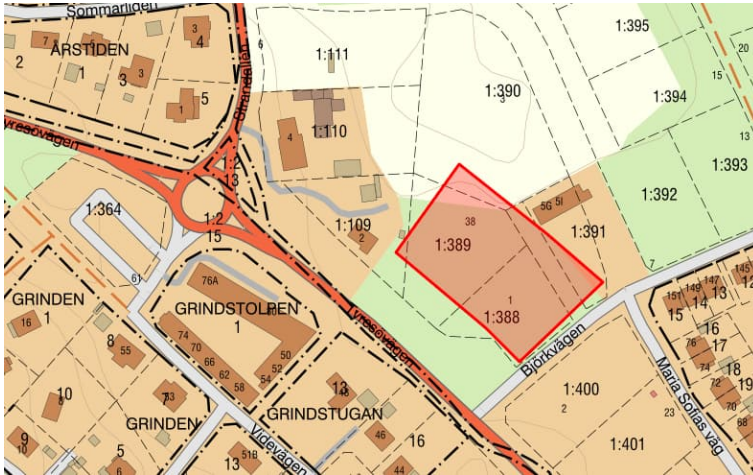
AK05-AK06: LJUDNIVÅ VID FASAD 3D-VYER, MAXIMAL LJUDNIVÅ

AK07-AK12: UTBREDNINGSKARTOR MED FASADNIVÅER, EKVIVALENT RESP. MAXIMAL LJUDNIVÅ FÖR NULÄGE, NOLLALTERNATIV OCH PLANFÖRSLAG

1 INLEDNING:

Tyresö kommun driver en detaljplan för ett nytt vård- och omsorgsboende på fastigheten Tyresö Strand 1:388 m. fl. Efterklang har i uppdrag att genomföra bullerutredning för att kontrollera om riktvärden enligt trafikbullerförordningen innehålls.

Tyresövägen kommer breddas och flyttas en bit i nordöstlig riktning. Maria Sofias väg förlängs i nordvästlig riktning, förbi vårdboendet. Detta är medtaget i beräkningarna.



FIGUR 1. ÖVERSIKTSBILD MED UNGEFÄRLIG PLACERING AV BYGGNADEN UTRITAD.

2 UNDERLAG:

- Baskarta från beställare, 23-06-15
- DWG från beställare för planerad bebyggelse, 23-11-28
- Trafikuppgifter för vägtrafik har erhållits från beställare, 23-06-15
- Trafikutredning, Cowi, 24-11-26
- Laserdata för terräng, Lantmäteriet, 25-04-03

3 RIKTVÄRDEN:

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

3.1 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. RIKTVÄRDEN FÖR BOSTÄDER ENLIGT FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER SFS 2017:359.

Buller från spårtrafik och vägar		
Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
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)

a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:

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.

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.

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.

3.2 BOVERKETS BYGGREGLER

I Boverkets byggregler, BBR, anger följande riktvärden för utifrån kommande buller inomhus.

TABELL 2. HÖGSTA VÄRDEN FÖR A-VÄGDA, EKVIVALENTA OCH MAXIMALA, LJUDTRYCKSNIVÅER.

Utrymme	Ekvivalentnivå, L_{pA}	Maximalnivå natt L_{pAFmax}
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA ¹⁾
Kök	35 dBA	-

1) Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

4 TRAFIKUPPGIFTER:

4.1 VÄGTRAFIK

Trafikuppgifter för nuläget är tagna från trafikutredning framtagen av Cowi. Trafikuppgifter för prognosåret är dels tagna från Cowi:s trafikutredning och dels baserade på en tidigare uppräknings av nuläget, som gjordes i rapport A. Beställaren har beslutat att den tidigare prognosen för Tyresövägen fortsatt ska användas då den är högre och därför ger extra marginal för en än mer framtida bullersituation. För Tyresövägen har erhållen trafikmängd för nuläget från beställaren räknats upp med Trafikverkets uppräkningsstal för Stockholms län, 1,57% årligen för personbil och 1,84% årligen för tung trafik.

TABELL 3. TRAFIKSIFFROR VÄG, NULÄGE 2024.

Gata	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Tyresövägen	11400	10,1	50
Strandallén	3300	7,1	40
Björkvägen*	300	4,7	30
Maria Sofias väg*	230	3	30

TABELL 4 TRAFIKSIFFROR VÄG, PROGNOSEÅR 2040, PLANFÖRSLAG.

Gata	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Tyresövägen	15800	9,4	50
Strandallén	4700	8	40
Björkvägen*	750	3	30
Maria Sofias väg*	150	3	30

TABELL 5. TRAFIKSIFFROR VÄG, PROGNOSEÅR 2040, NOLLALTERNATIV.

Gata	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Tyresövägen	15650	9,4	50
Strandallén	4700	8	40
Björkvägen*	600	3	30
Maria Sofias väg*	150	3	30

Andel trafik som går under maxtimme dagtid och natt har antagits vara samma; 10%.

*) maximal ljudnivå har beräknats endast för personbilstrafik då andelen tung trafik ger få passager.

5 BERÄKNINGAR:

Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (Naturvårdsverkets rapport 4653) med SoundPlan version 8.2. De ekvivalenta och maximala bullernivåerna på grund av vägtrafik har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

Giltigheten för beräkningsmodellen för vägtrafik är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0-3 m/s).

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad, uteplatser i direkt anslutning till bostad samt för fasaddimensionering, se redovisade ljudnivåer på fasadvyer. Fasadnivåer har beräknats med 5 m mellanrum mellan varje fasadmottagare. Ljudnivå redovisas som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus. Ljudutbredning över mark avser höjden 1,5 m och 3 reflexer har använts.

I uppdatering mellan rapport A och B kompletterades beräkningsmodellen med ny terrängdata från Lantmäteriet vilket fått till följd att ljudutbredningen påverkats, vilket kan ses i skillnader mellan bilagor AK01 och AK11. Skillnaderna är dock försumbara.

5.1 BERÄKNADE BULLERNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK VID PLANERAD BEBYGGELSE

Ekvivalent ljudnivå vid mest utsatta fasad blir 62 dBA. Maximal ljudnivå vid mest utsatta fasad blir 74 dBA.

5.2 BILAGOR

I bilagorna redovisas beräkningsresultaten i form av ljudutbredningskartor och fasadvyer.

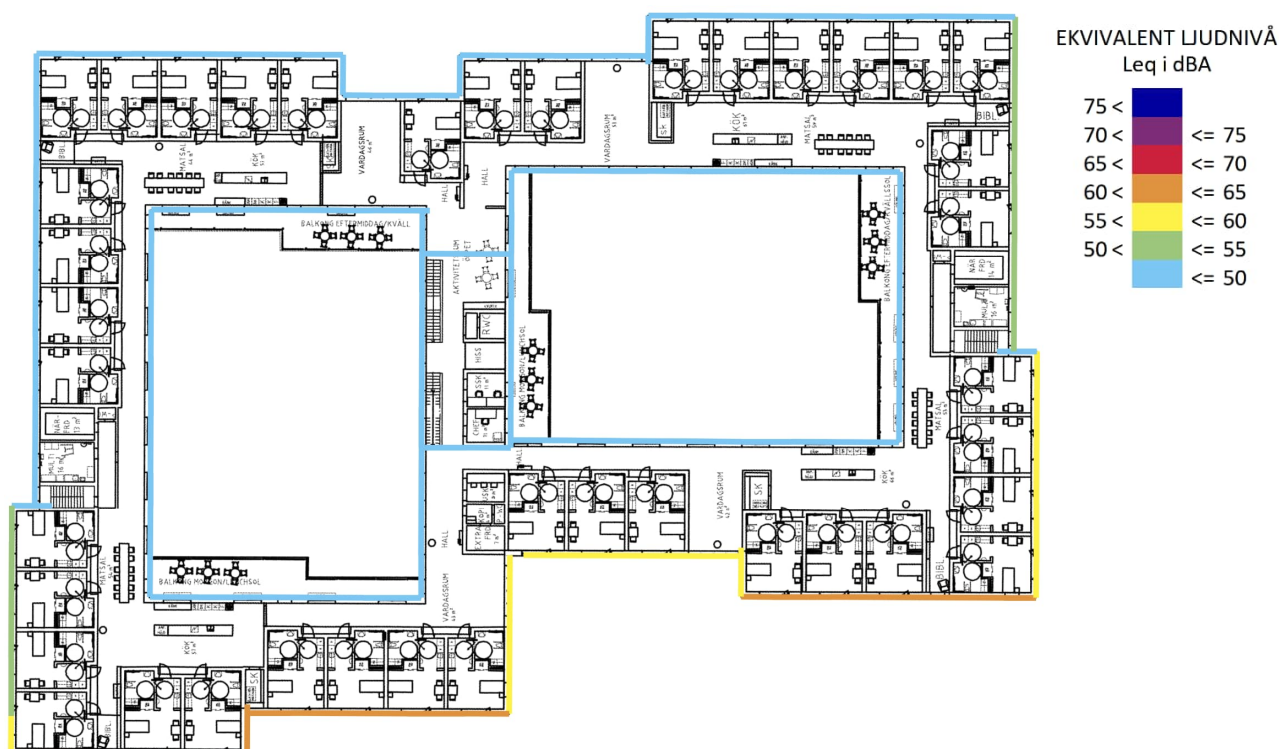
6 KOMMENTARER:

I denna rapport kommenteras den föreslagna bebyggelsen utifrån möjligheterna att uppfylla riktvärden enligt ovan.

6.1 TRAFIKBULLER

6.1.1 Ljudnivå vid fasad

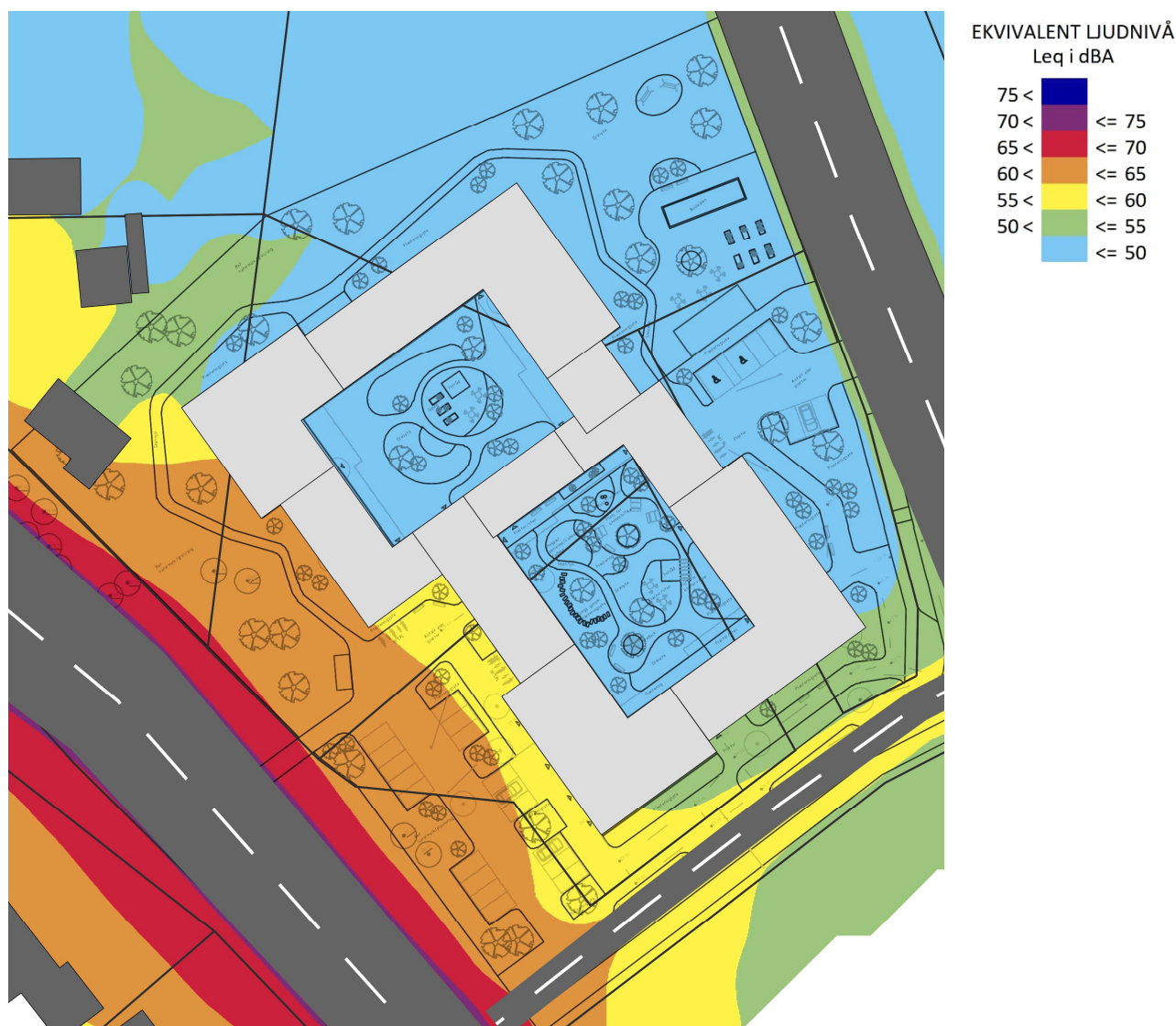
Högsta ljudnivå vid mest utsatta fasad, mot Tyresövägen, blir 62 dBA. Med föreslagen planlösning med lägenheter om högst 35 m² innehålls trafikbullerförordningens riktvärden. Vid övriga fasader kan lägenheter planeras fritt med avseende på buller. Enligt föreslagen planlösning planeras dock för lägenheter om högst 35 m² i hela byggnaden. Med beräknade ljudnivåer kan enkelsidiga lägenheter större än 35 m² inte planeras med fasad åt väster.



FIGUR 2. FÖRESLAGET NORMALPLAN MED HÖGSTA LJUDNIVÅ VID NÅGOT VÅNINGSPLAN REDOVISAD.

6.1.2 Ljudnivå vid uteplats

Gemensam uteplats där riktvärden innehålls går att anordna på innergårdar. Även öster om planerad byggnad, mellan planerad byggnad och Maria Sofias väg innehålls riktvärden för uteplats. Se Figur 3 samt bilagor AK01-02.



FIGUR 3. EKVIVALENT LJUDNIVÅ MED FÖRESLAGNA UTEPLATSER UTRITADE PÅ INNERGÅRDAR SAMT ÖSTER OM BYGGNADEN.

6.1.3 Nivå inomhus med stängda fönster

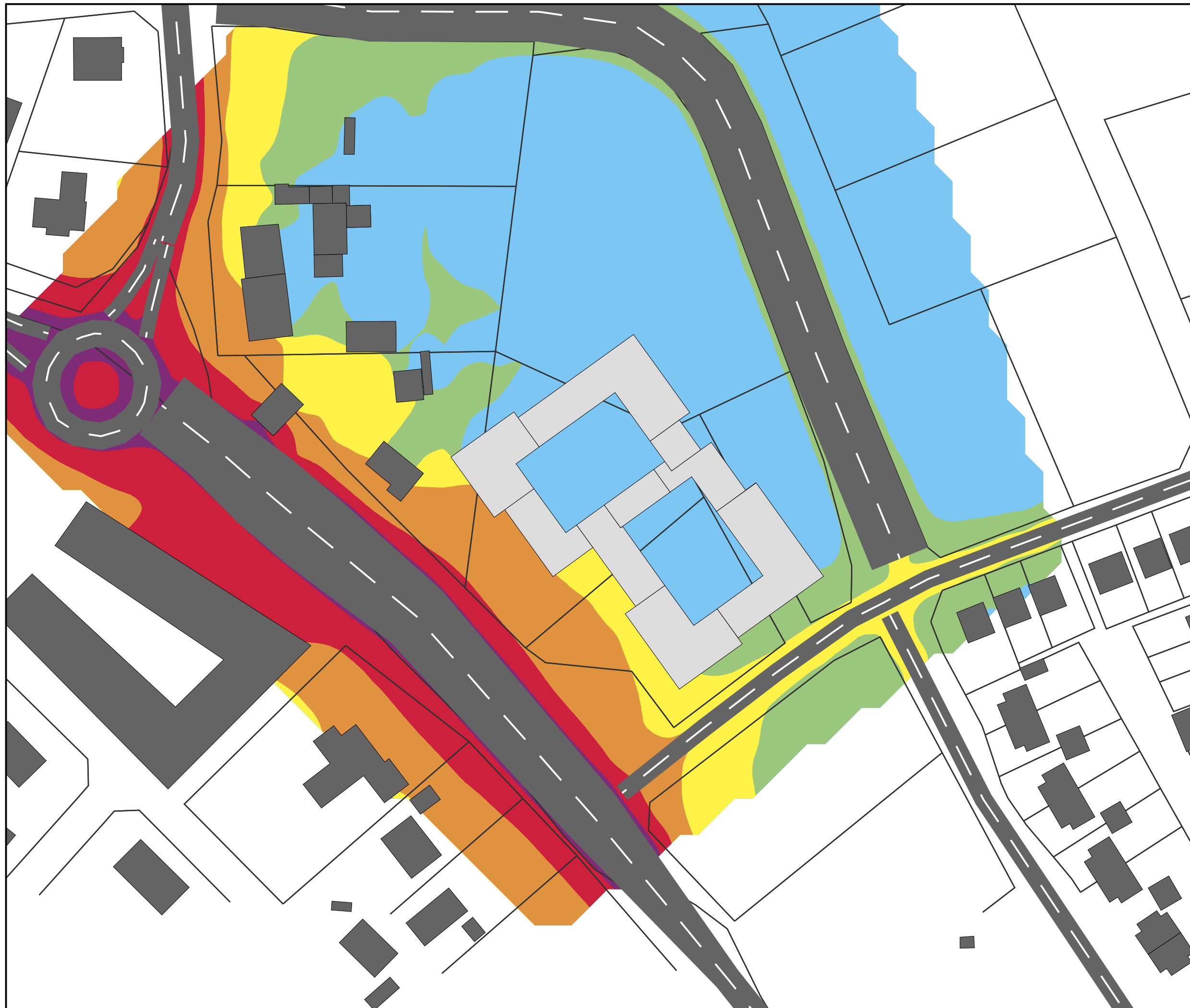
Med lämpliga val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. Observera att ljudkraven varierar med fönsterstorleken, rumsstorlek, val av ventilation och ytterväggskonstruktion. Framtagande av ljudkrav och granskning av yttervägg görs lämpligen i den fortsatta projekteringen.

6.2 PÅVERKAN PÅ BEFINTLIG BEBYGGELSE

Befintlig bostadsbebyggelse är utformad mot planbestämmelse om högst 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus samt 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid uteplats. Ekvivalent ljudnivå vid befintlig bebyggelse beräknas i nuläget upp emot 60 dBA. Trafiken ökar med cirka 40 % mellan nuläge och prognosår 2040. Den trafik som alstras av vårdboendet är cirka 150 fordon och motsvarar <1% av totala trafikmängden på Tyresövägen. Trafikökningen mellan nuläge och nollalternativ/planförslag betyder att ekvivalent ljudnivå ökar med cirka 1,5 dB. 1-3 dB brukar upplevas som en knappt hörbar förändring medan 8-10 dB upplevs som en fördubbling av ljudnivån. Skillnaden i trafikmängd mellan nollalternativ och planförslag ger en försumbar påverkan på ljudnivån. Se bilagor AK07-AK12 där ljudutbredning 1,5 m över mark samt fasadnivåer vid markplan redovisas.

6.2.1 Dubbelriktning på Björkvägen

Tyresö kommun har beslutat att Björkvägen ska vara dubbelriktad för trafik vilket innebär viss trafik både till och från Tyresövägen. Buller från accelerationer och inbromsningar kan inte beräknas explicit men är delvis omhändertaget i och med beräkningsmetodens begränsningar avseende giltiga hastigheter för fordonen. Beräkningsmetodens lägsta hastighet är 40 km/h vilket innebär att även i de fall där fordonen kan antas köra långsammare blir den resulterande ljudnivån samma som om de hade kört i 40 km/h.



Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredning

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:1000
0 10 20 40 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun
UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv
2023-12-04
Bilaga: AK01

Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredning

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - väg

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

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:1000
0 10 20 40 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun

UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv

2023-12-04
Bilaga: AK02

Trafikbuller
Situation år 2040
Ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

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

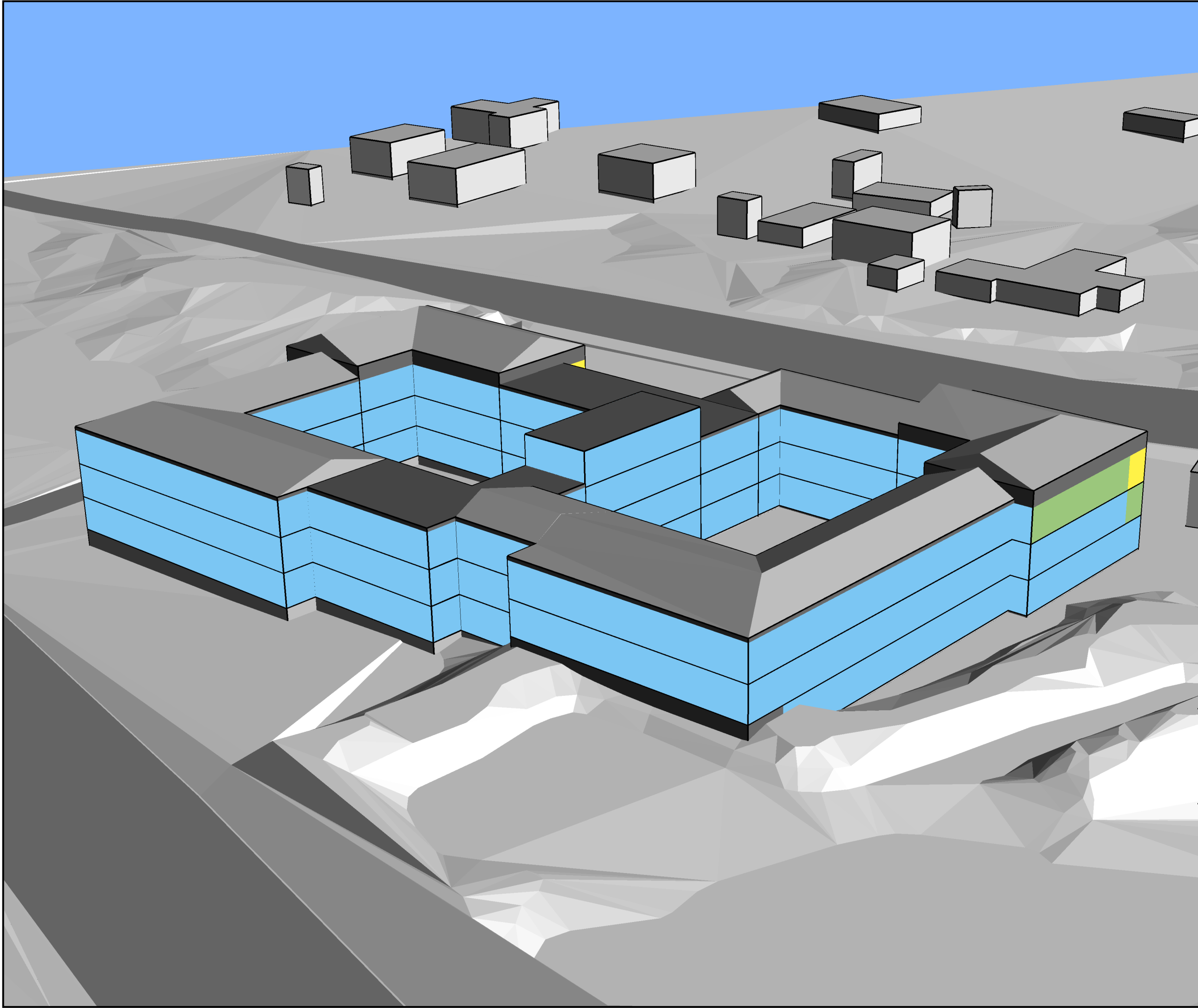


efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun

UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv

2023-12-04
Bilaga: AK03



Trafikbuller
Situation år 2040
Ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

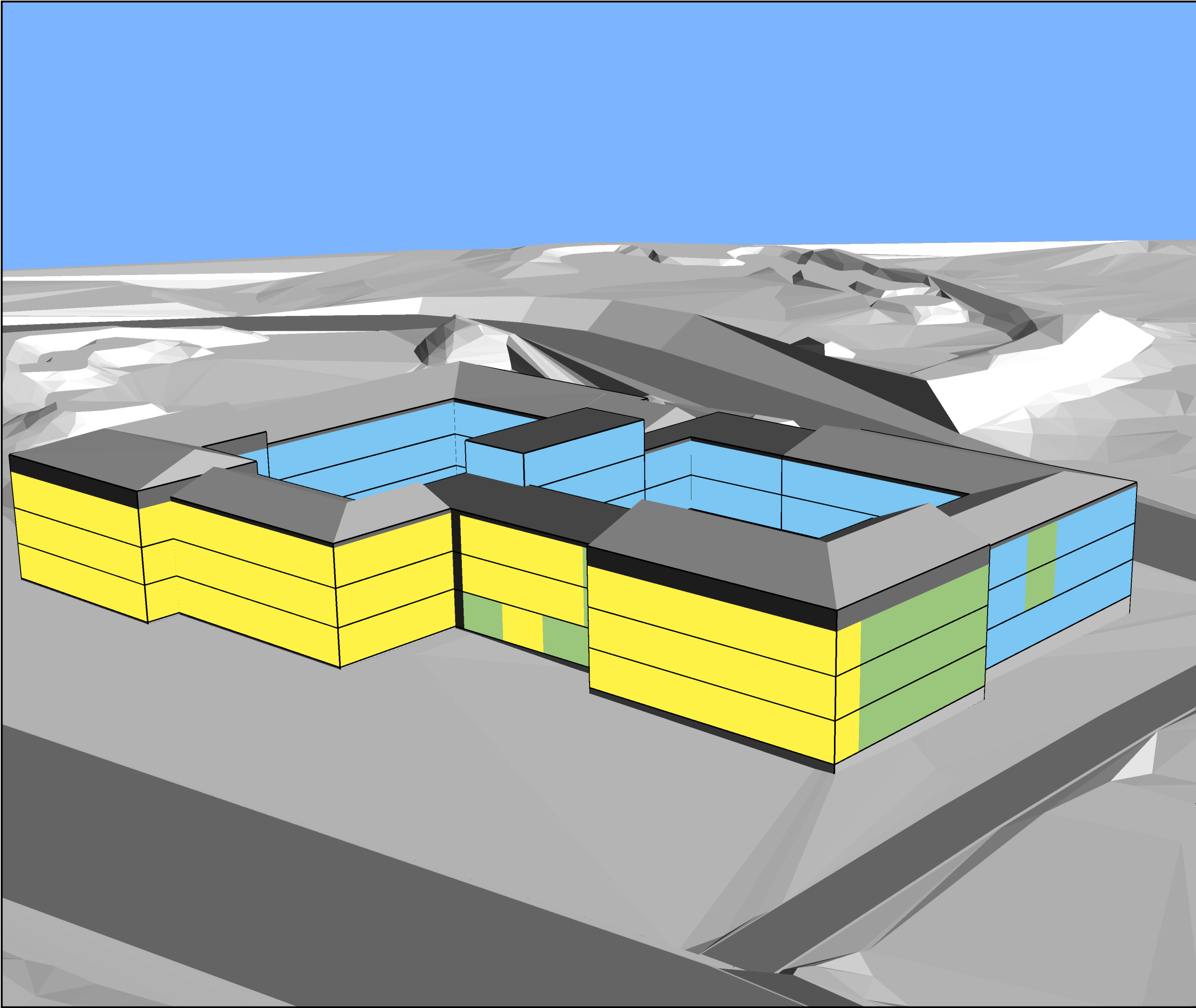
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

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



efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun
UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv
2023-12-04
Bilaga: AK04



Trafikbuller
Situation år 2040
Ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

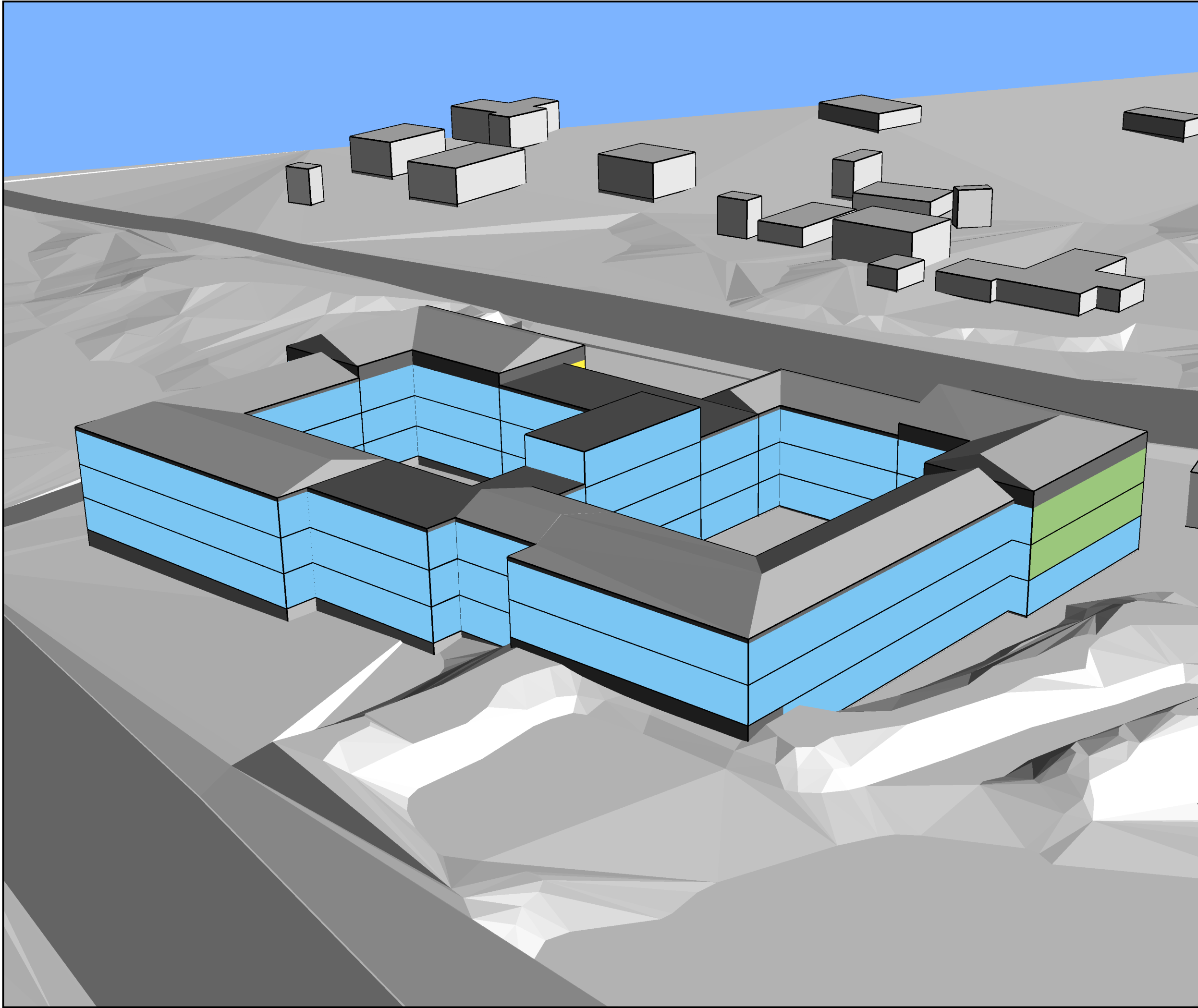
MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, nattetid - väg

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



efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun
UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöw
2023-12-04
Bilaga: AK05



Trafikbuller
Situation år 2040
Ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, nattetid - väg

90 <		
85 <		≤ 90
80 <		≤ 85
75 <		≤ 80
70 <		≤ 75
65 <		≤ 70
		≤ 65



efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun
UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv
2023-12-04
Bilaga: AK05

Trafikbuller Situation Nuläge Ljudutbredning Fasadnivå markplan

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <	≤ 75
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50

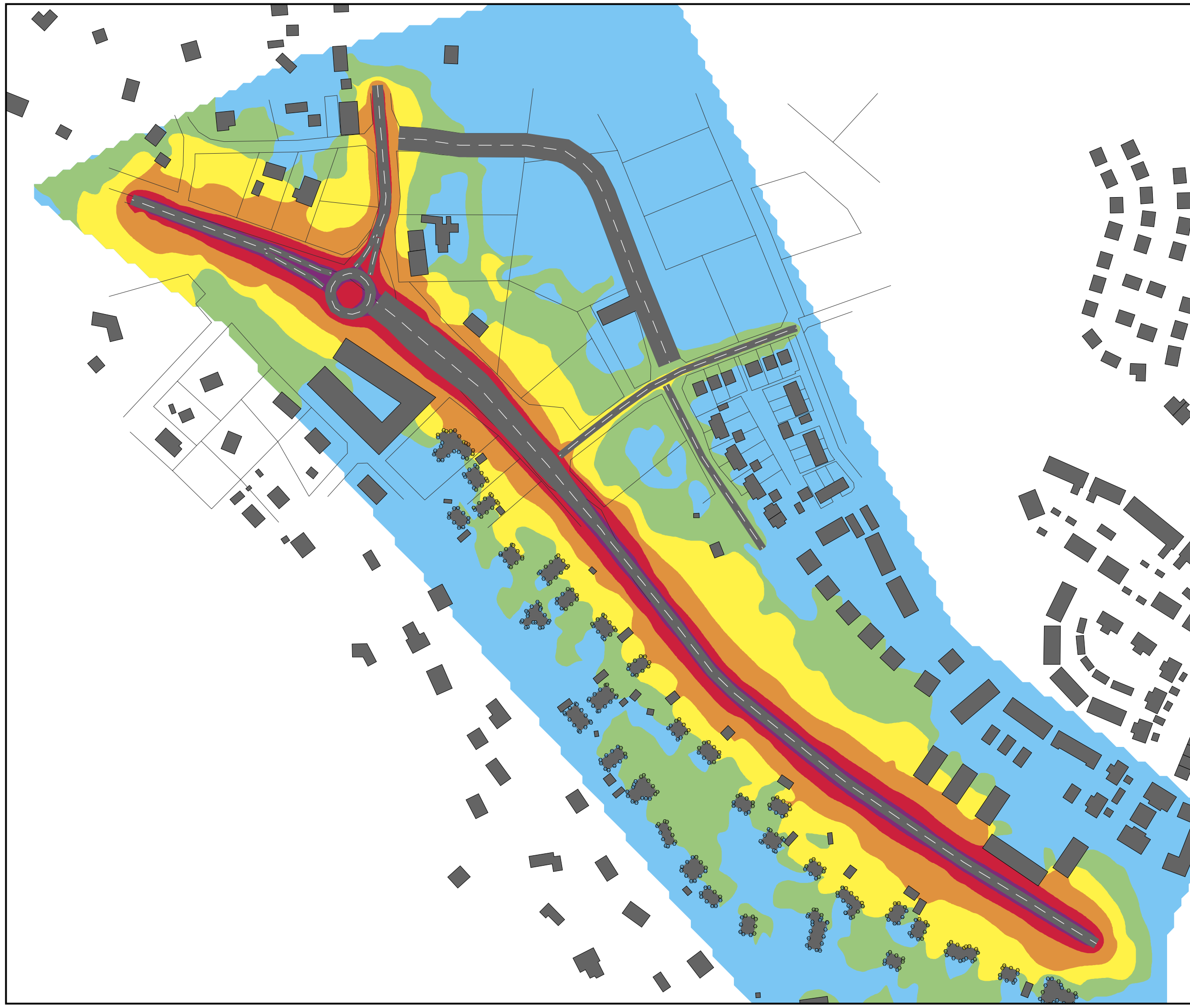
TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:2500
0 30 60 120 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun
UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv
2023-12-04
Bilaga: AK07



Trafikbuller Situation Nuläge Ljudutbredning Fasadnivå markplan

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - väg

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

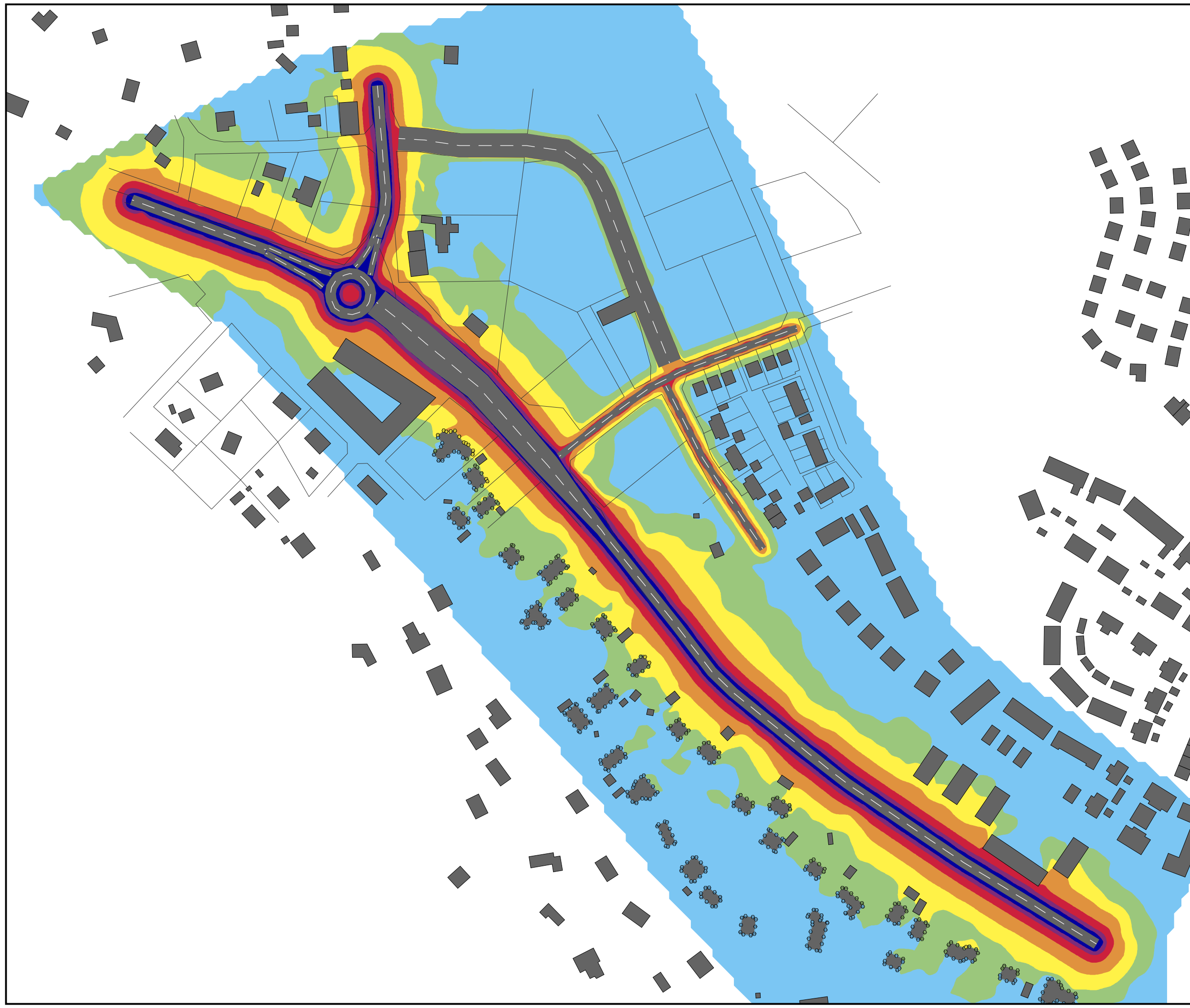
TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:2500
0 30 60 120 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun
UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv
2023-12-04
Bilaga: AK08



Trafikbuller Prognosår 2040 Nollalternativ Ljudutbredning Fasadnivå markplan

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

75 <	≤ 75
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:2500
0 30 60 120 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun

UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv

2023-12-04
Bilaga: AK09

Trafikbuller Prognosår 2040 Nollalternativ Ljudutbredning Fasadnivå markplan

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

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

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:2500
0 30 60 120 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun

UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv

2023-12-04
Bilaga: AK10

Pga uppdaterad terrängmodell
skiljer sig resultaten försumbart
jämfört med bilaga AK01.

Trafikbuller Prognosår 2040 Planförslag Ljudutbredning Fasadnivåer markplan

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:2500
0 30 60 120 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun

UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv

2023-12-04
Bilaga: AK11

Pga uppdaterad terrängmodell
skiljer sig resultaten försumbart
jämfört med bilaga AK02.

Trafikbuller Prognosår 2040 Planförslag Ljudutbredning Fasadnivå markplan

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - väg

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

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Väg
- Fastighetsgräns

SKALA 1:2500
0 30 60 120 m

efterklang:
PART OF AFRY

Tyresö strand
Projektnummer: D0130648
Kund: Tyresö kommun

UTFÖRD AV:
Jörgen Anderton
GRANSKAD AV:
Anna Berglöv

2023-12-04
Bilaga: AK12