

efterklang:

PART OF AFRY

efterklang:

PART OF AFRY

RAPPORT

TRAFIKBULLERUTREDNING ÅNETORP 1:7, MJÖLBY KOMMUN

D0114043

Projektnummer: D0114043
Revision: 1
Dokumenttyp: Rapport
Datum: 2023-06-12

Kund: Mjölby kommun
Kontaktperson: Maria Högberg, T: 010-234 64 21

Uppdragsansvarig: Johanna Åström, T: 010 505 46 19, johanna.astrom@efterklang.org
Kvalitetsansvarig: Samuel Tuvenlund, T: 010 505 52 13, Samuel.tuvenlund@efterklang.org
Handläggare: Jonas Johansson, T: 010 505 50 69, jonas.k.johansson@efterklang.org

Sammanfattning:

Detaljplanen avser planläggning av 5–7 villatomter inom fastigheten Ånetorp 1:7. Planområdet är beläget i den nordöstra delen av Lycketorp strax norr om Slomarp i Mjölby. Dubbelspåret mellan Mjölby-Skänninge-Motala ligger cirka 160 meter från den aktuella fastigheten. Skänningevägen/väg 977 mellan Mjölby och Skänninge ligger mellan spårområdet och planområdet. Länsväg 969 går söder om planområdet. Det finns en bullervall förlagd utmed spårområdet inom fastighet Ånetorp 1:26. Mjölby kommun vill titta på möjligheten att riva delar eller hela denna bullerskyddsvall.

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

- högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.
- Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå respektive högst 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats.

Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad innehålls för samtliga byggnader inom fastighet Ånetorp 1:7, oavsett bullerskyddsvallens framtid.

Möjlighet finns att anordna en uteplats som innehåller riktvärdet i nära anslutning till planerade bostadsbyggnader. Placering av planerade byggnader kan med fördel placeras längre bort från vägen och med långsida mot väg/spår för maximal avskärmning. Detta gäller främst de två byggnader som ligger närmast väg 969. Även lokala bullerskyddsåtgärder vid uteplats är möjliga om man vill anlägga uteplats i andra riktningar.

Med lämpligt val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftsdon kan samtliga byggnader innehålla högst 30 dBA ekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus. Ljudkrav kan tas fram i den fortsatta projekteringen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	4
1.1	BAKGRUND:	4
2	RIKTVÄRDEN:	5
2.1	FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER:	5
2.2	BOVERKETS BYGGREGLER:	5
3	BEDÖMNINGSGRUNDER:	6
4	BERÄKNINGAR:	6
4.1	UNDERLAG:	6
4.2	VÄGTRAFIK – NULÄGE:	6
4.3	VÄGTRAFIK – PROGNOŚÅR 2040:	6
4.4	SPÅRTRAFIK – NULÄGE:	6
4.5	SPÅRTRAFIK – PROGNOŚÅR 2040:	7
5	BERÄKNADE LJUDNIVÅER:	7
6	KOMMENTARER:	8
6.1	MÅLET HÖGST 60 DBA EKVIVALENT LJUDNIVÅ:	8
6.2	LJUDNIVÅ VID UTEPLATS:	8
6.3	LJUDNIVÅ INOMHUS:	8
7	ÅTGÄRDSFÖRSLAG:	8
7.1	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS:	8
8	REFERENSER:	9

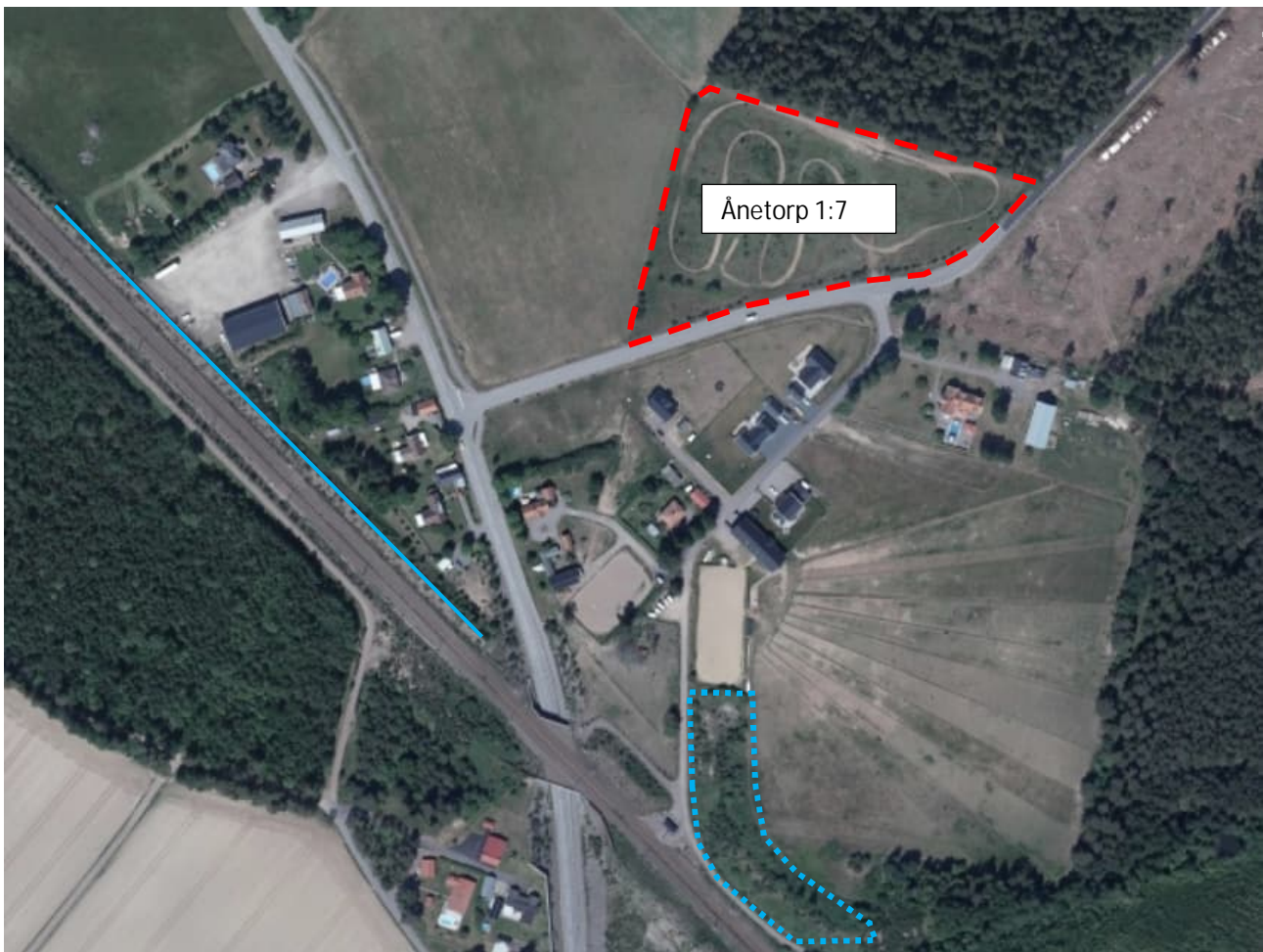
BILAGOR

F01	LJUDNIVÅ VID FASAD, ÅR 2040, EKIVALENT LJUDNIVÅ, FRIFÄLTSVÄRDE, MED BULLERSKYDDSVALL
F02	LJUDNIVÅ VID FASAD, ÅR 2040, EKIVALENT LJUDNIVÅ, FRIFÄLTSVÄRDE, MED HALV BULLERSKYDDSVALL
F03	LJUDNIVÅ VID FASAD, ÅR 2040, EKIVALENT LJUDNIVÅ, FRIFÄLTSVÄRDE, UTAN BULLERSKYDDSVALL
F04	LJUDNIVÅ VID FASAD, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅR, FRIFÄLTSVÄRDE, MED BULLERSKYDDSVALL
F05	LJUDNIVÅ VID FASAD, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅR, FRIFÄLTSVÄRDE, MED HALV BULLERSKYDDSVALL
F06	LJUDNIVÅ VID FASAD, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅR, FRIFÄLTSVÄRDE, UTAN BULLERSKYDDSVALL
F07	LJUDNIVÅ VID FASAD, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, VÄG, FRIFÄLTSVÄRDE, MED BULLERSKYDDSVALL
U01	LJUDUTBREDNING, NULÄGE, EKIVALENT LJUDNIVÅ, MED BULLERSKYDDSVALL
U02	LJUDUTBREDNING, NULÄGE, MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅR, MED BULLERSKYDDSVALL
U03	LJUDUTBREDNING, NULÄGE, MAXIMAL LJUDNIVÅ, VÄG, MED BULLERSKYDDSVALL
U04	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, EKIVALENT LJUDNIVÅ, MED BULLERSKYDDSVALL
U01	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, EKIVALENT LJUDNIVÅ, MED HALV BULLERSKYDDSVALL
U01	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, EKIVALENT LJUDNIVÅ, UTAN BULLERSKYDDSVALL
U02	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅR, MED BULLERSKYDDSVALL
U02	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅR, MED HALV BULLERSKYDDSVALL
U02	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅR, UTAN BULLERSKYDDSVALL
U03	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, VÄG, MED BULLERSKYDDSVALL
U03	LJUDUTBREDNING, ÅR 2040, MAXIMAL LJUDNIVÅ, VÄG, UTAN BULLERSKYDDSVALL

1 INLEDNING:

1.1 BAKGRUND:

Detaljplanen avser att planläggning av 5–7 villatomter inom fastigheten Ånetorp 1:7, se röda streckade linjer i figur 1. Planområdet är beläget i den nordöstra delen av Lycketorp strax norr om Slomarp i Mjölby. Dubbelspåret mellan Mjölby-Skänninge-Motala ligger cirka 160 meter från planområdet. Skänningevägen/väg 977 mellan Mjölby och Skänninge ligger mellan spårområdet och planområdet. Länsväg 969 går söder om planområdet. Det finns en bullervall förlagd utmed spårområdet inom fastighet Ånetorp 1:26, se blå prickad linje i figur 1. Mjölby kommun vill titta på möjligheten att riva delar eller hela denna bullerskyddsvall. Det finns även en bullerskyddsskärm placerad på en vall vid spåret, se blå linje i figur 1.



Figur 1. Orienteringskarta, Ånetorp, i Mjölby. Röd streckad linje visar aktuella fastigheter. Blå prickad linje visar bullervallen som finns vid spåret. Blå linje markerar bullerskyddsskärmen som är placerad på en vall.

2 RIKTVÄRDEN:

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

2.1 FÖRORDNINGEN 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 1a 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 vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell nedan.

TABELL 1. FÖRORDNINGEN OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER SFS 2015:216, KOMPLETTERAD MED SFS 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
	Buller från vägar och spårtrafik	
Vid bostadsfasad	60 ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 kvm	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 första stycket 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 överskrids med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00

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.

2.2 BOVERKETS BYGGREGLER:

I Boverkets byggregler, BBR, anges följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

TABELL 2. BOVERKETS BYGGREGLER, TRAFIKBULLER OCH ANDRA YTTRE BULLERKÄLLOR

Typ av utrymme	Ekvivalent ljudnivå, LpAeq	Maximalnivå natt LpAFmax
I utrymme för sömn, vila och daglig samvaro.	30 dB	45 dB 1)
I utrymme för matplats och matlagning eller i utrymme för personlig hygien.	35 dB	-

¹⁾ Värdet, LpAFmax får inte överskridas oftare än fem gånger per natt (22:00 – 06:00) och aldrig med mer än 10 dB.

3 BEDÖMNINGSGRUNDER:

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

- högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.
- Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå respektive högst 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats.

4 BERÄKNINGAR:

4.1 UNDERLAG:

- Trafikuppgifter för nuläget från Mjölby kommun för trafiken på vägarna
- Trafikuppgifter för järnvägen är hämtat från Trafikverket, T22
- Terrängunderlag i form av höjdkurvor från Mjölby kommun.

4.2 VÄGTRAFIK – NULÄGE:

TABELL 3. TRAFIKMÄNGDER VÄG NULÄGE

Väg	Fordon/ÅDT	Tung trafik, %	Hastighet, km/h
		Dygn	Skyltad
Väg 977	2007	5,9	60 & 70 km/h
Väg 969	242	4,5	50 & 70 km/h

4.3 VÄGTRAFIK – PROGNOŚÅR 2040:

Trafiksiffrorna är uppräknade enligt det uppräkningsstal som gäller för Östergötland. Personbilarna är uppräknade med faktor 1,25 och lastbilarna med faktor 1,41. Dygnsfördelningen har varit sådan att 10% av trafiken förväntas gå under nattetid.

TABELL 4. TRAFIKMÄNGDER VÄG PROGNOŚÅR

Väg	Fordon/ÅDT	Tung trafik, %	Hastighet, km/h
		Dygn	Skyltad
Väg 977	2526	6,5	60 & 70 km/h
Väg 969	304	4,9	50 & 70 km/h

4.4 SPÅRTRAFIK – NULÄGE:

TABELL 5. TRAFIKMÄNGDER SPÅR NULÄGE

Tågtyp	Antal	Antal	Antal	Antal	Längd	Längd	STH, km/h
		Dag	Kväll	Natt	Medel	Maxvärde	Skyltad
Godståg	32	14,9	3,7	13,4	586	689	100
X50-54	13	9,3	3,1	0,6	55	55	160
X60	73,6	46,2	13,8	13,5	80	150	160
Övriga	4,8	1,0	0,3	3,4	75	150	160

4.5 SPÅRTRAFIK – PROGNOŚÅR 2040:

TABELL 6. TRAFIKMÄNGDER SPÅR PROGNOŚÅR

Tågtyp	Antal	Längd	Längd	STH, km/h
		Medel	Maxvärde	Skyltad
Godståg	35,5	585	689	100
X50-54	14	50	100	160
X60	63,1	75	160	160

Tågens fördelning över dygnet antas vara fördelad på samma sätt som i nuläget.

5 BERÄKNADE LJUDNIVÅER:

Trafikbullerberäkningar är utförda enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik och spårtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653 och 4935. Ekvivalenta och maximala ljudnivåer från väg- och spårtrafik har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA. Beräkningarna är genomförda i SoundPLAN version 8.2.

Ljudutbredningen är framtagna 2 meter över mark.

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. Ljudnivå redovisas som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus.

Beräkningarna har genomförts för nuläget och prognosår 2040.

Ekvivalent ljudnivå

Vid mest utsatta fasad för prognosår 2040 uppgår ekvivalent ljudnivå till 53 dBA beräknat med hela bullerskyddsvallen.

Vid mest utsatta fasad prognosår 2040 uppgår ekvivalent ljudnivå till 53 dBA beräknat med halva bullerskyddsvallen.

Vid mest utsatta fasad prognosår 2040 uppgår ekvivalent ljudnivå till 54 dBA beräknat utan bullerskyddsvall.

I bilaga U01 redovisas ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark för nuläge.

I bilaga U04 - U06 redovisas ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark för prognosår 2040.

I bilaga F01 - F03 redovisas ekvivalent ljudnivå vid fasad för prognosår 2040.

Maximal ljudnivå

Vid mest utsatta fasad prognosår 2040 uppgår maximala ljudnivå från spårtrafik till 72 dBA beräknat med hela bullerskyddsvallen.

Vid mest utsatta fasad prognosår 2040 uppgår maximala ljudnivå från spårtrafik till 72 dBA beräknat med halva bullerskyddsvallen.

Vid mest utsatta fasad prognosår 2040 uppgår maximala ljudnivå från spårtrafik till 72 dBA beräknat utan bullerskyddsvallen.

Vid mest utsatta fasad prognosår 2040 uppgår maximala ljudnivå från vägtrafik till 77 dBA.

I bilaga U02 och U03 redovisas maximal ljudnivå 2 meter över mark från väg och spår för nuläge.

I bilaga U07 - U11 redovisas maximal ljudnivå 2 meter över mark från väg och spår för prognosår 2040.

I bilaga F04 – F07 redovisas ljudnivå vid fasad från väg och spår för prognosår 2040. Maximal ljudnivå från väg redovisas enbart för alternativ med bullerskyddsvall, detta eftersom bullerskyddsvallen ej påverkar den maximala ljudnivån från vägen

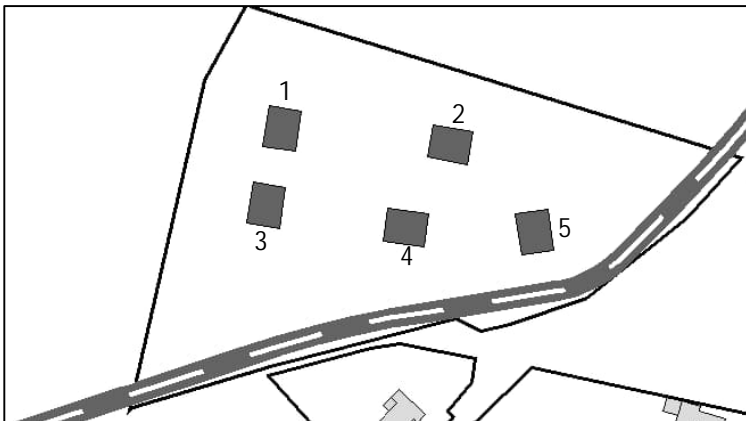
6 KOMMENTARER:

6.1 MÅLET HÖGST 60 dBA EKVIVALENT LJUDNIVÅ:

Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad innehålls för samtliga byggnader inom fastighetsgräns, oavsett bullerskyddsvallens framtid. Se bilaga F01- F03.

6.2 LJUDNIVÅ VID UTEPLATS:

För bostadsbyggnad nummer 1 i figur 2, är det möjligt att anordna en uteplats i anslutning till byggnaden åt alla väderstreck. För bostadsbyggnad nummer 2 i figur 2, är det möjligt att anordna en uteplats i anslutning till byggnaden åt tre väderstreck. När det kommer till de övriga bostäderna, finns möjlighet att anlägga en uteplats norr om bostadsbyggnaderna. Se bilaga U04-U11.



Figur 2. Bebyggelse Ånetorp 1:7

6.3 LJUDNIVÅ INOMHUS:

Med lämpligt val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftsdon kan samtliga byggnader innehålla högst 30 dBA ekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus. Ljudkrav kan tas fram i den fortsatta projekteringen.

7 ÅTGÄRDSFÖRSLAG:

7.1 LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS:

Bostadsbyggnaderna kan med fördel placeras längre bort från väg 969 och med långsida mot väg/spår för maximal avskärmning. Detta gäller främst två byggnader (byggnad 4 och 5 i figur 2) som ligger närmast väg 969. Även lokala bullerskyddsåtgärder vid uteplats är möjliga om man vill anlägga uteplats i andra riktningar.

8 REFERENSER:

1. Svensk författningssamling 2015:216. *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*. Stockholm: Näringsdepartementet RS N, 2015-04-09. Med tillägg enligt förändringsförordningen SFS 2017:359.
2. Boverkets byggregler, BBR (trafikbuller och andra yttre bullerkällor) BFS 2020:4/BBR29
3. Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet. *Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, rapport 4653*. Stockholm och Borlänge: Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet 1999.
4. Naturvårdsverket, Banverket, Nordiska ministerrådet. *Buller från spårbunden trafik. Rapport 4935*. Stockholm och Borlänge: Naturvårdsverket, Banverket, Nordiska ministerrådet, 1998.

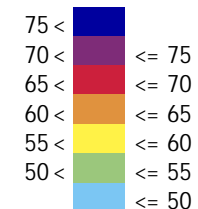
Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Med bullerskyddsvall

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

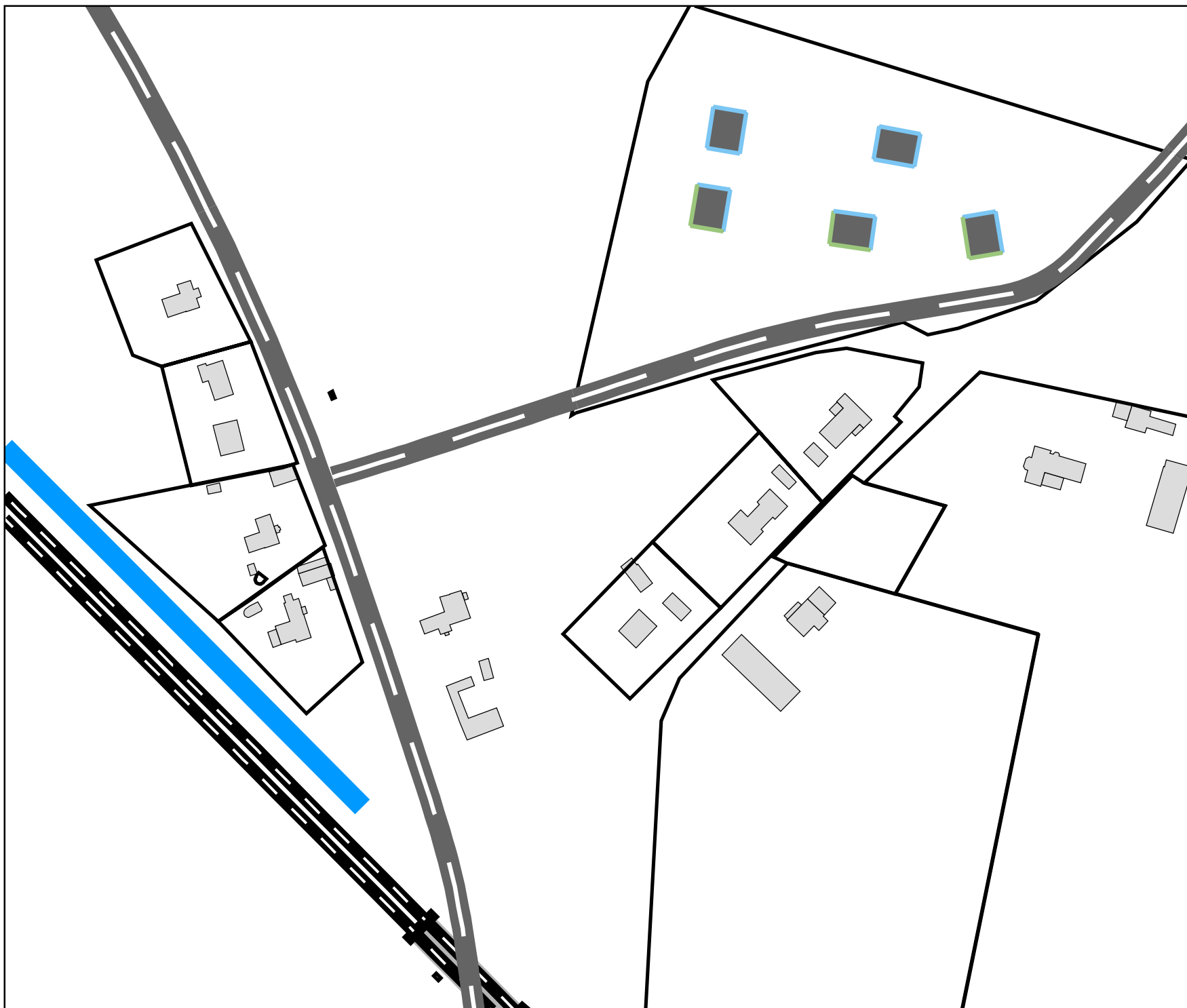


TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_F01 2040 Leq med vall



Trafikbuller

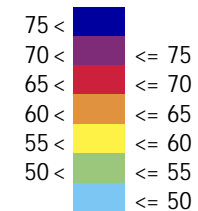
Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Med halv bullerskyddsvall

EKVIVALENT LJUDNIVÅ

Leq i dBA



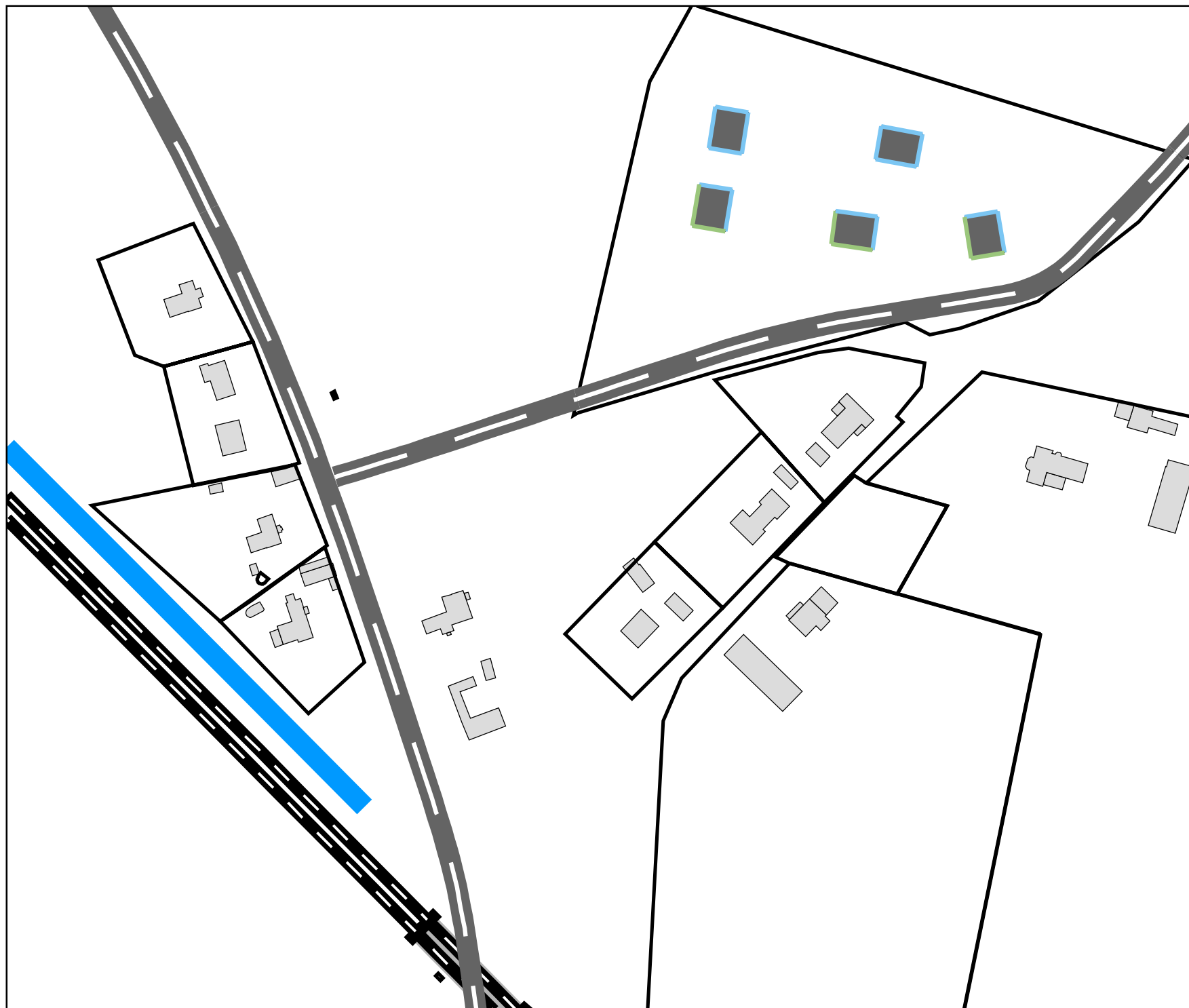
TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD

2023-06-12
Bilaga: 1_F02 2040 Leq med halva vall



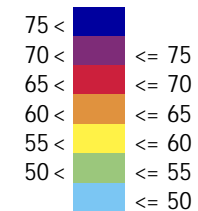
Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Utan bullerskyddsvall

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

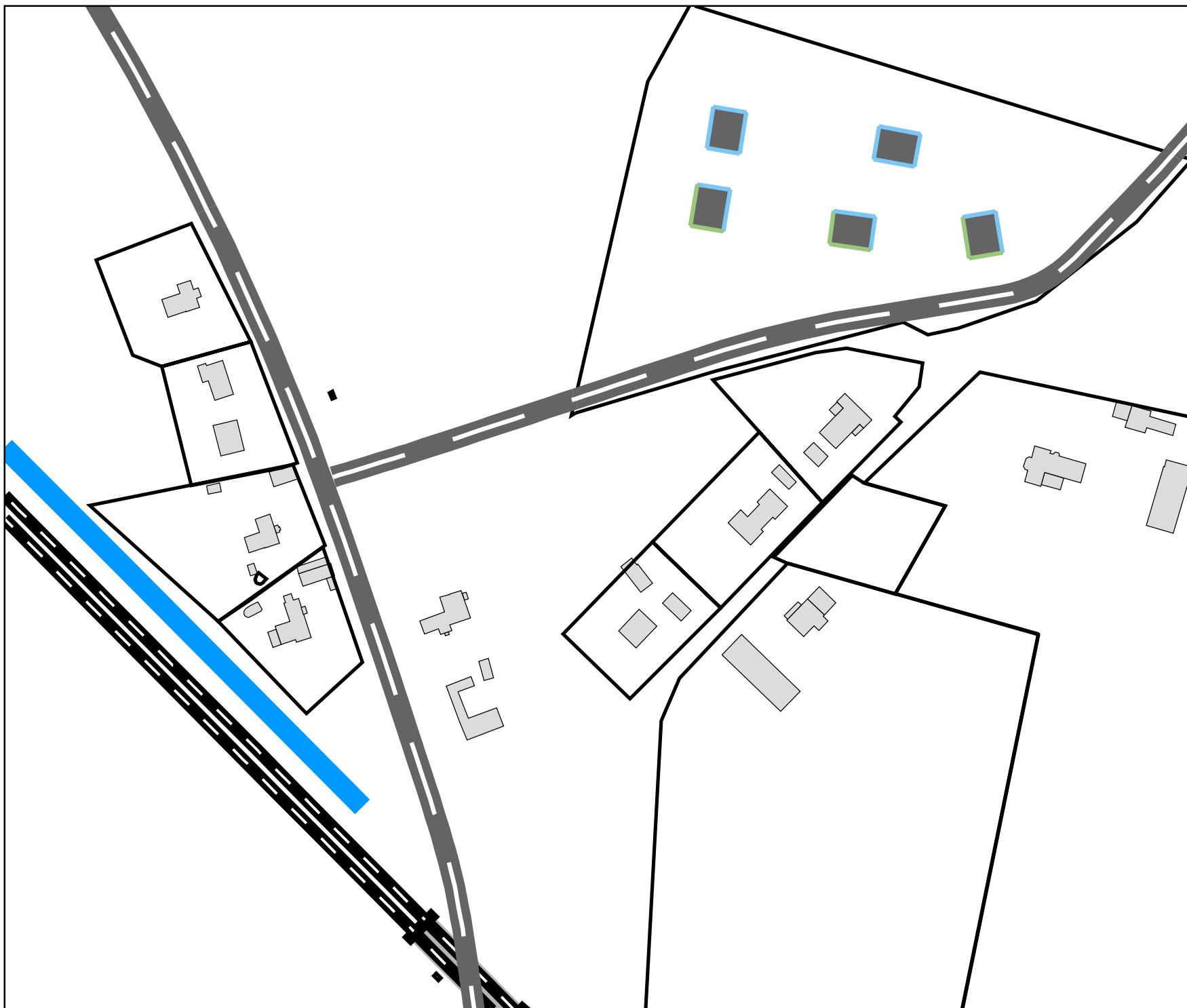


TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_F03 2040 Leq utan vall



Spårtrafik

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Med bullerskyddsvall

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

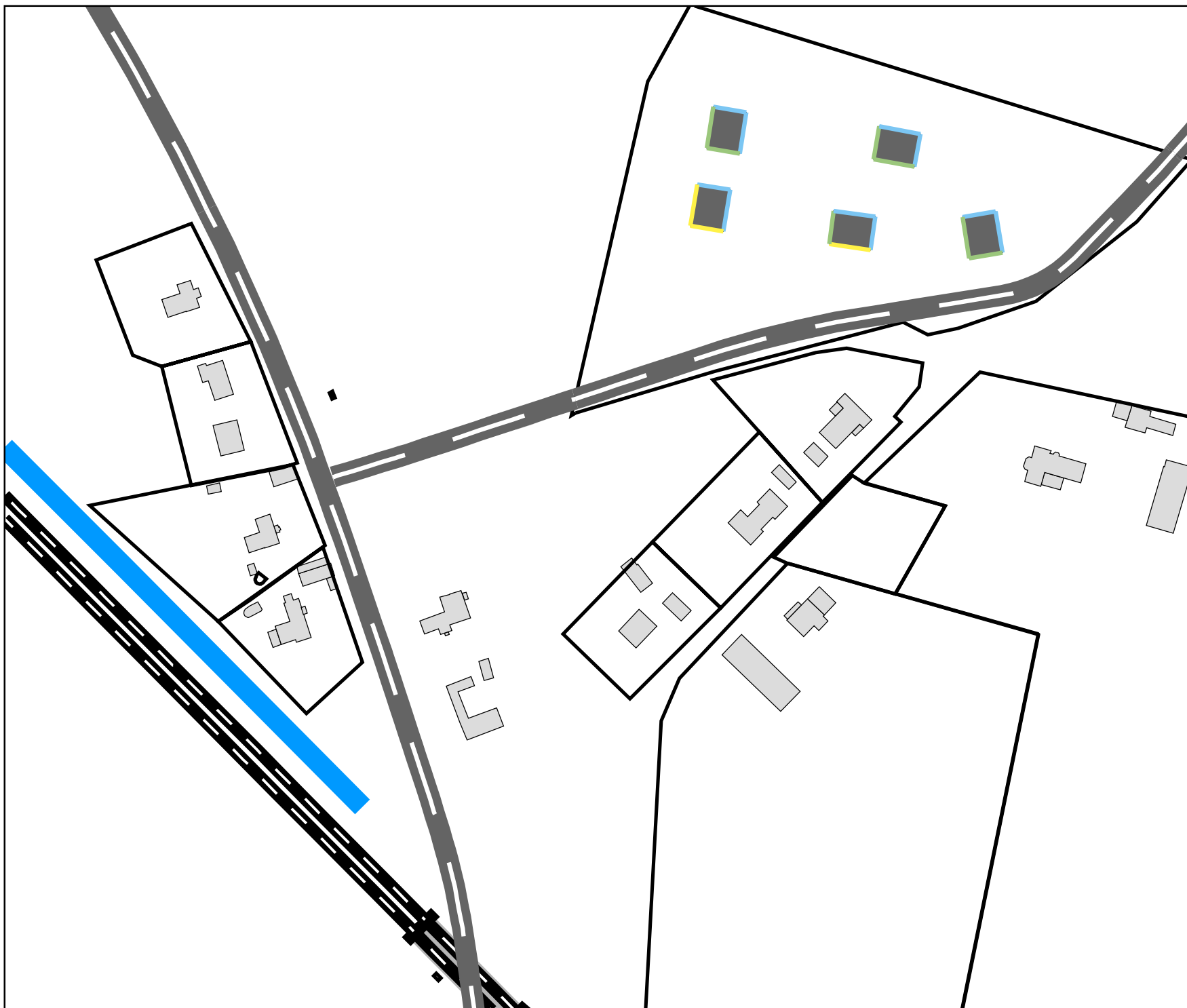
90 <	■	
85 <	■	<= 90
80 <	■	<= 85
75 <	■	<= 80
70 <	■	<= 75
65 <	■	<= 70
	■	<= 65

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_F04 2040 L_{max} spår med vall



Spårtrafik Situation år 2040 Ljudnivå vid fasad Med halv bullerskyddsvall

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

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

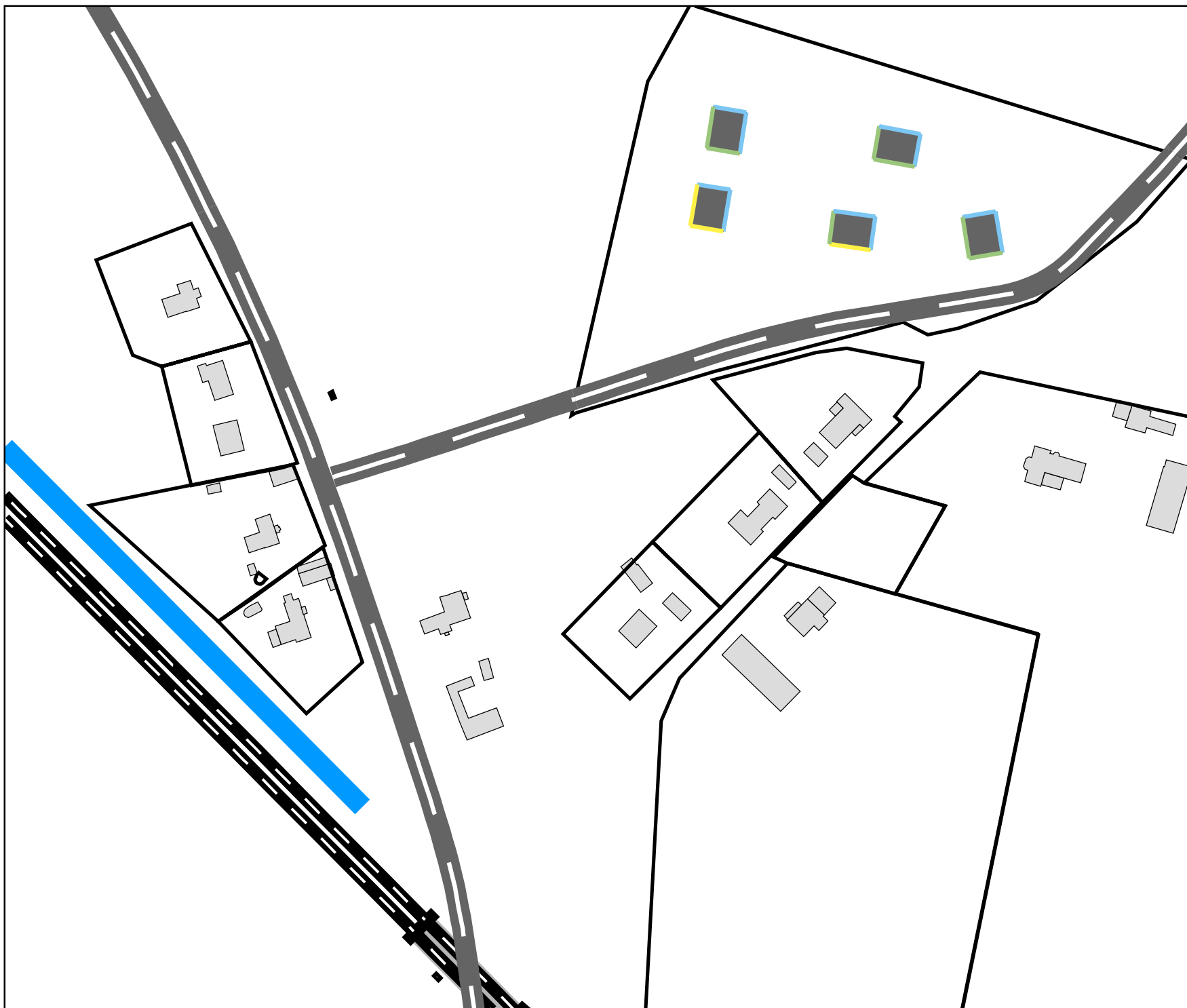
TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD

2023-06-12
Bilaga: 1_F05 2040 L_{max} spår med halva vall



Spårtrafik Situation år 2040 Ljudnivå vid fasad Utan bullerskyddsvall

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

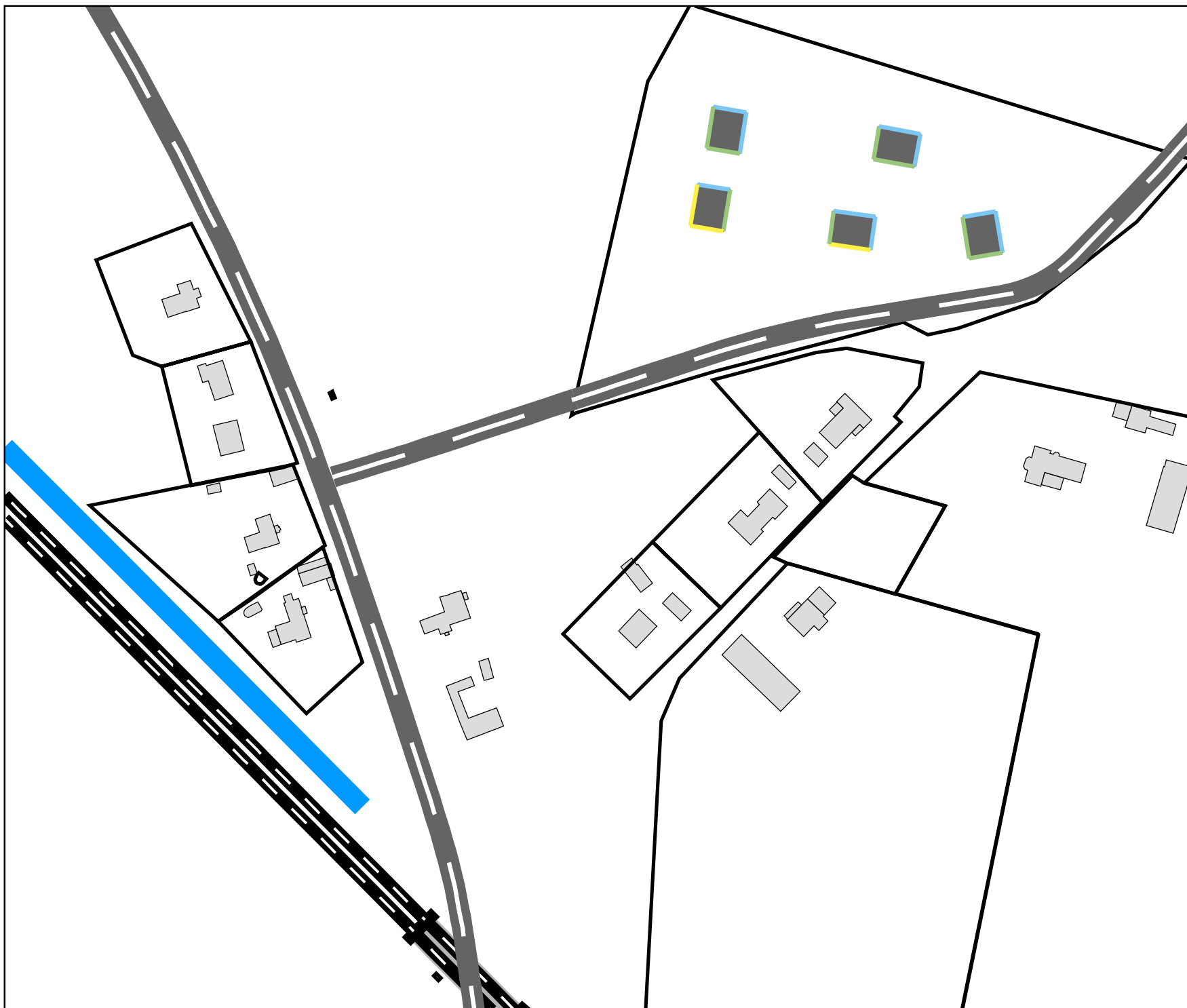
90 <	■	
85 <	■	<= 90
80 <	■	<= 85
75 <	■	<= 80
70 <	■	<= 75
65 <	■	<= 70
	■	<= 65

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_F06 2040 L_{max} spår utan vall



Vägtrafik Situation år 2040 Ljudnivå vid fasad Med bullerskyddsvall

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

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

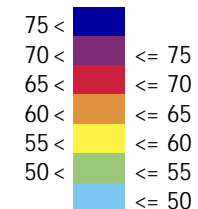
efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_F07 2040 L_{max} väg med vall



Trafikbuller Situation Nuläge Ljudutbredningskarta Med bullerskyddsvall

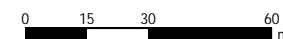
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300



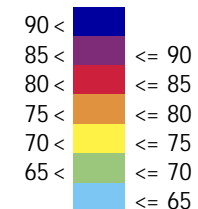
efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun
UTFÖRD AV:
JJN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_U01 2023 Leq med vall



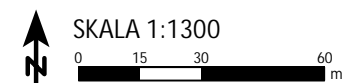
Spårtrafik Situation Nuläge Ljudutbredningskarta med bullerskyddsvall

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - Spår



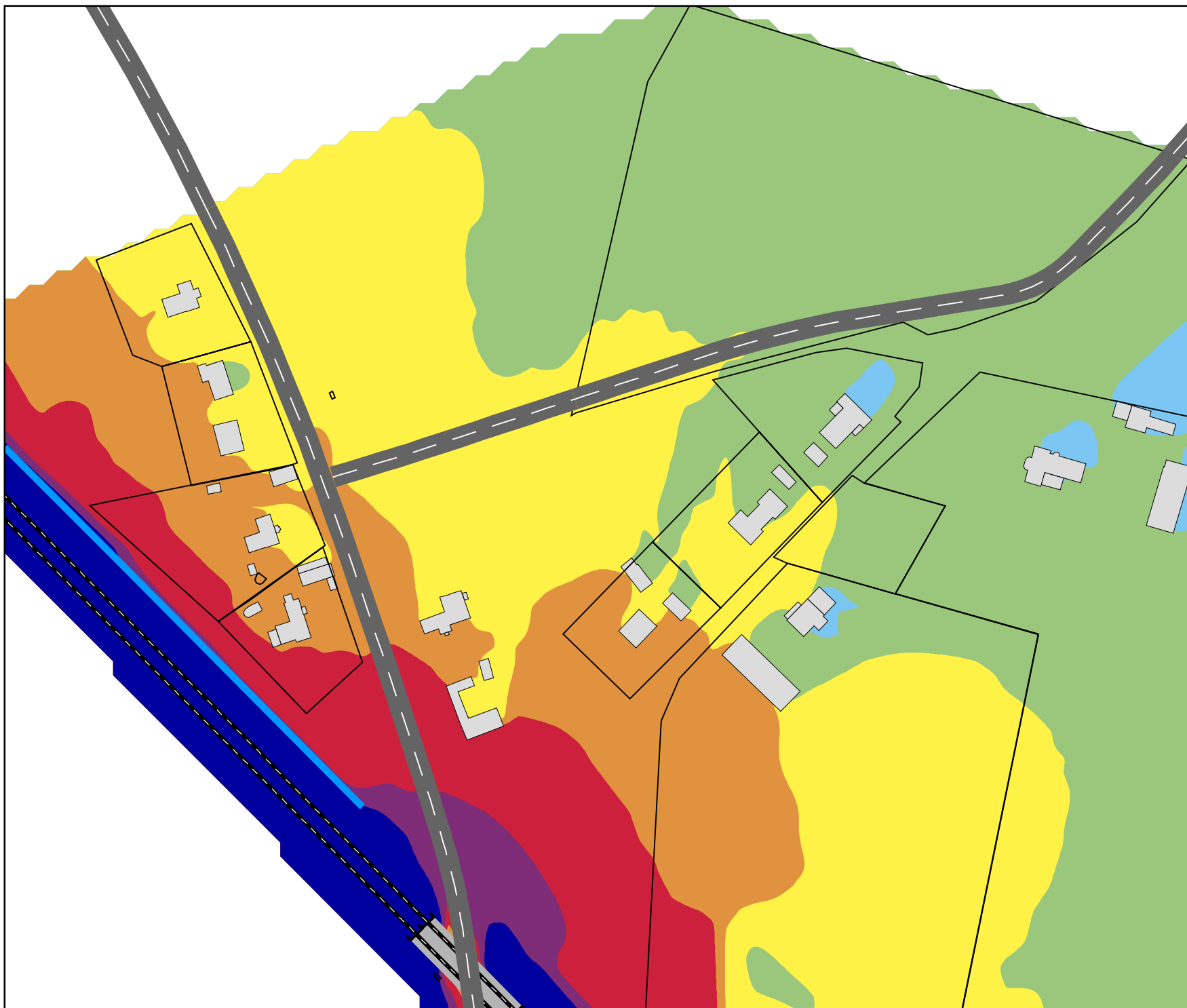
TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro



efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun
UTFÖRD AV:
JJN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_U02 2023 Lmax Spår med vall



Vägtrafik Situation Nuläge Ljudutbredningskarta Med bullerskyddsvall

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

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300
0 15 30 60 m

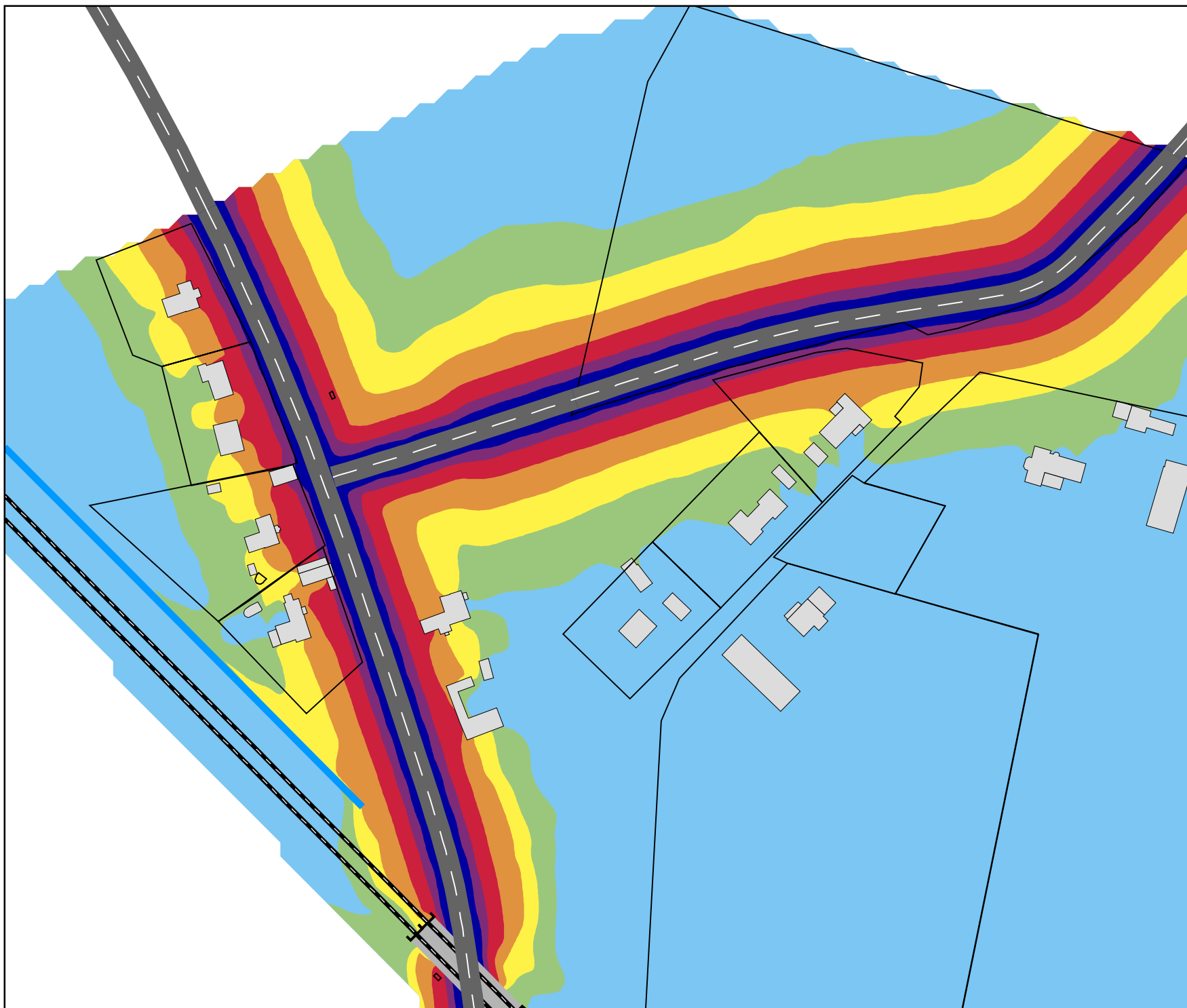
efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun

UTFÖRD AV:
JJN

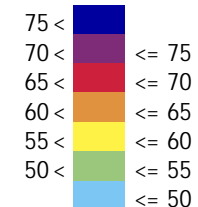
GRANSKAD AV:
STD

2023-06-12
Bilaga: 1_U03 2023 L_{max} VÄG med vall



Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredningskarta Med bullerskyddsvall

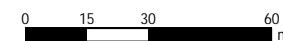
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA



TECKENFÖRKLARING

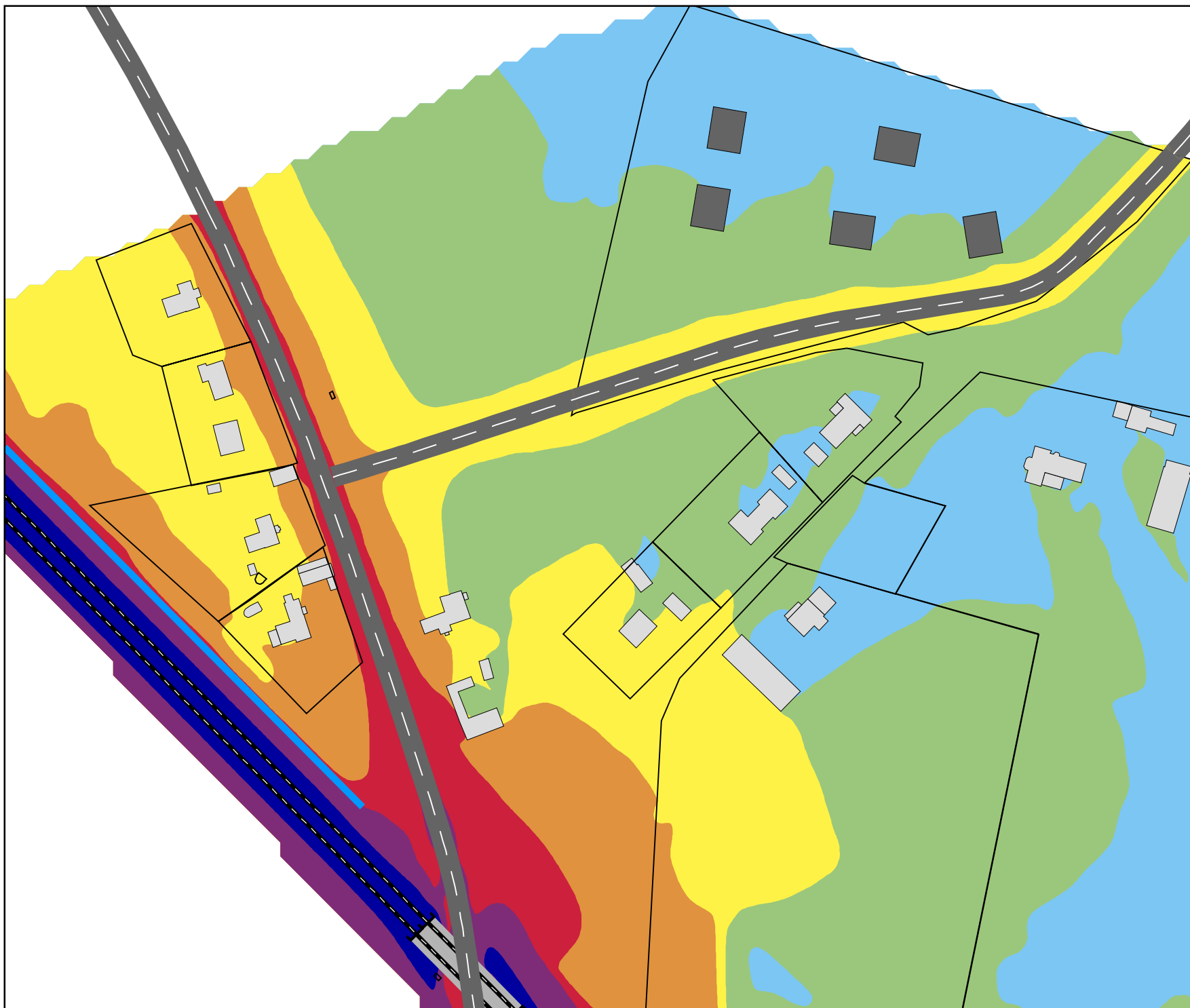
- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300



efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun
UTFÖRD AV:
JJN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_U04 2040 Leq med vall



Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredningskarta

Med halva bullerskyddsvallen

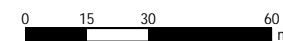
EKVIVALENT LJUDNIVÅ Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300



efterklang:
PART OF AFRY

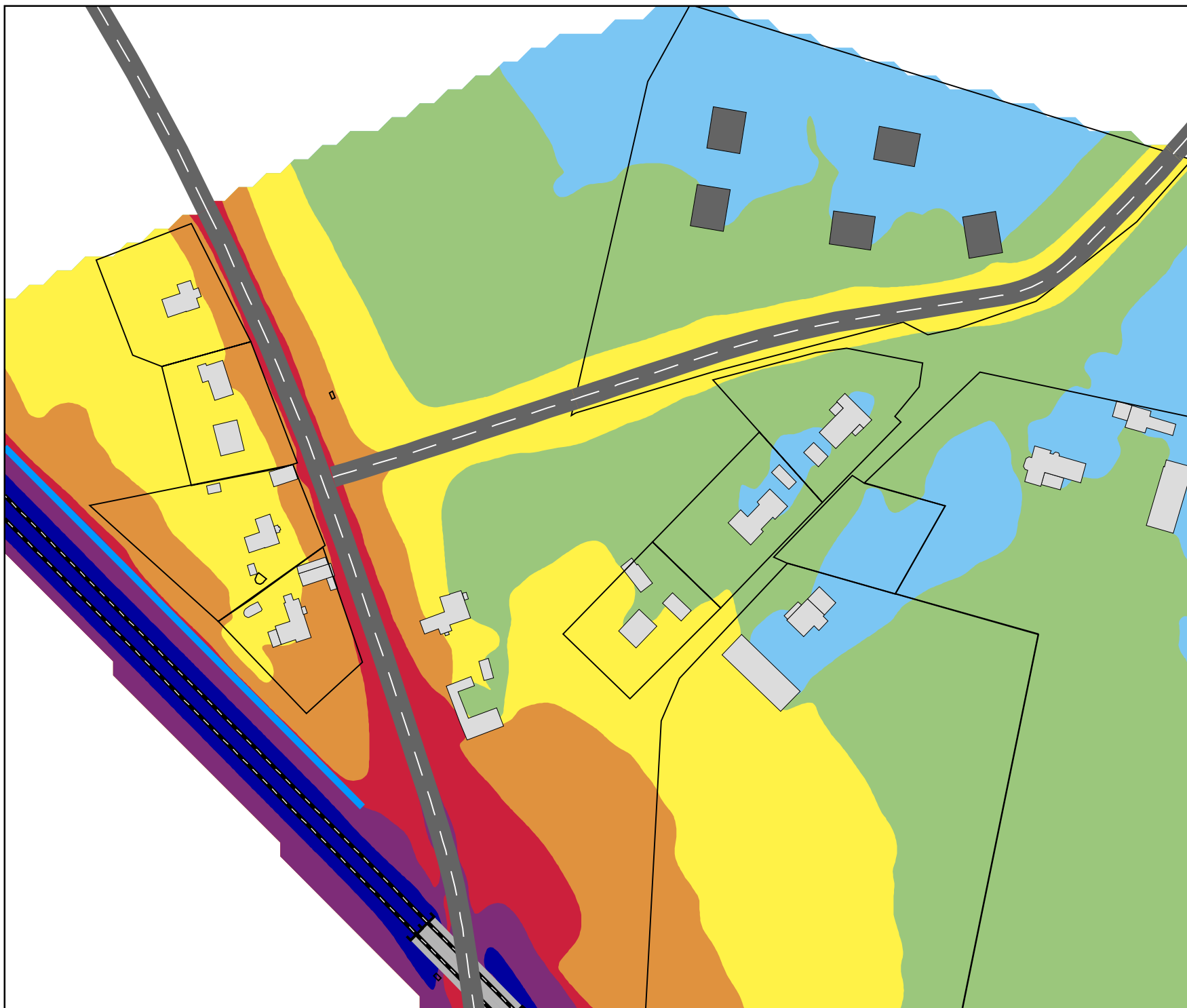
Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun

UTFÖRD AV:
JJN

GRANSKAD AV:
STD

2023-06-12

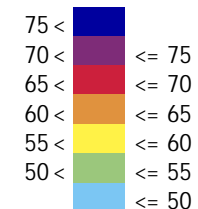
Bilaga: 1_U05 2040 Leq med halva vall



Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredningskarta

Utan bullerskyddsvall

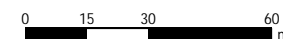
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA



TECKENFÖRKLARING

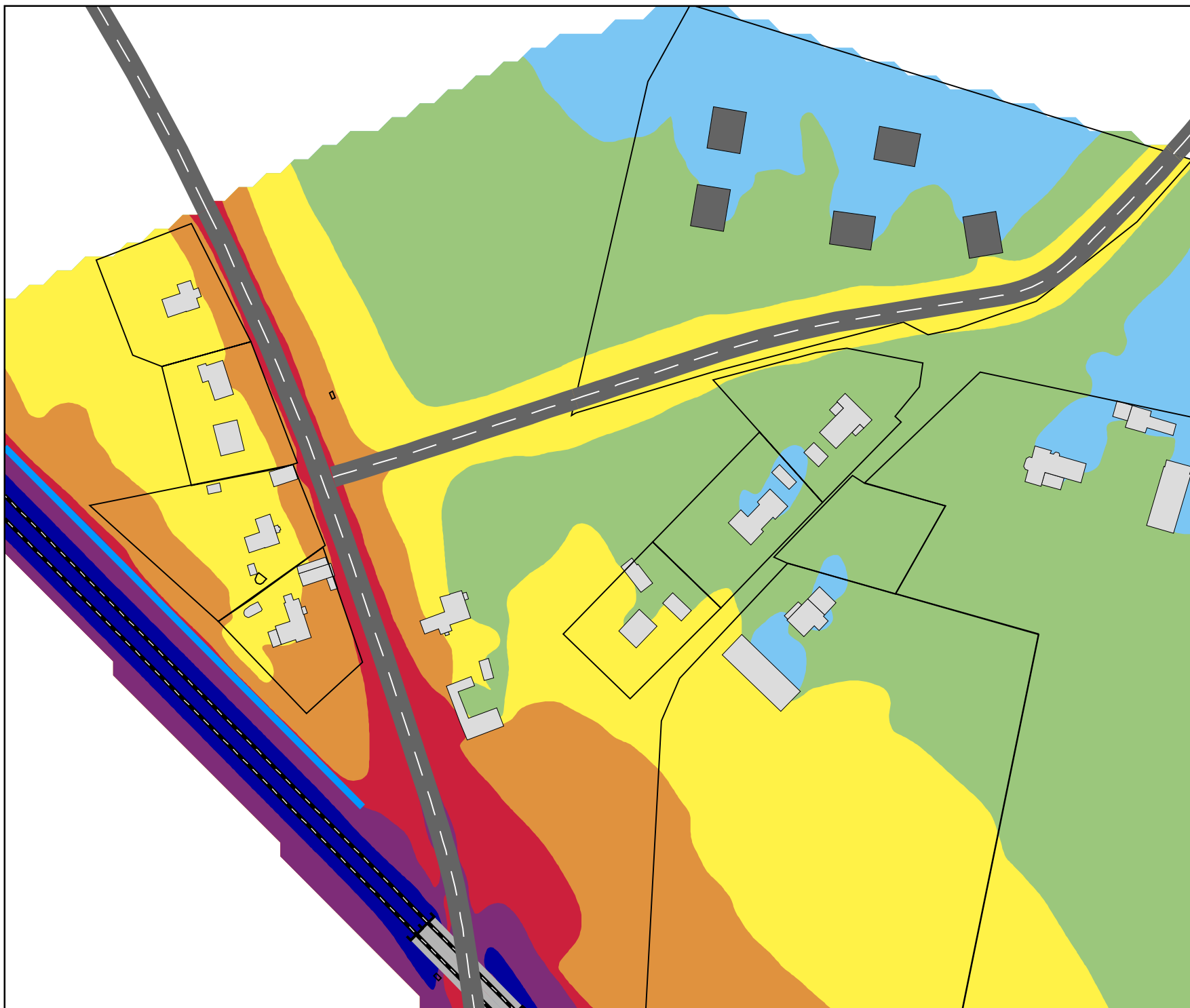
- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300



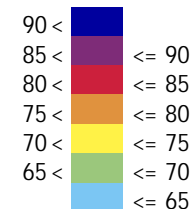
efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_U06 2040 Leq utan vall



Spårtrafik Situation år 2040 Ljudutbredningskarta Med bullerskyddsvall

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - Spår



TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300
0 15 30 60 m

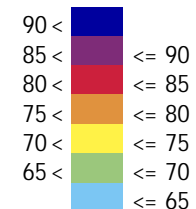
efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun
UTFÖRD AV:
JJN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_U07 2040 Lmax Spår med vall



Spårtrafik Situation år 2040 Ljudutbredningskarta Med halv bullerskyddsvall

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - Spår



TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300
0 15 30 60 m

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun

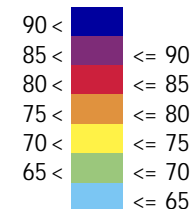
UTFÖRD AV:
JJN

GRANSKAD AV:
STD

2023-06-12
Bilaga: 1_U08 2040 Lmax Spår halva vall

Spårtrafik Situation år 2040 Ljudutbredningskarta Utan bullerskyddsvall

MAXIMAL LJUDNIVÅ
Lmax i dBA, dagtid - Spår



TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300
0 15 30 60 m

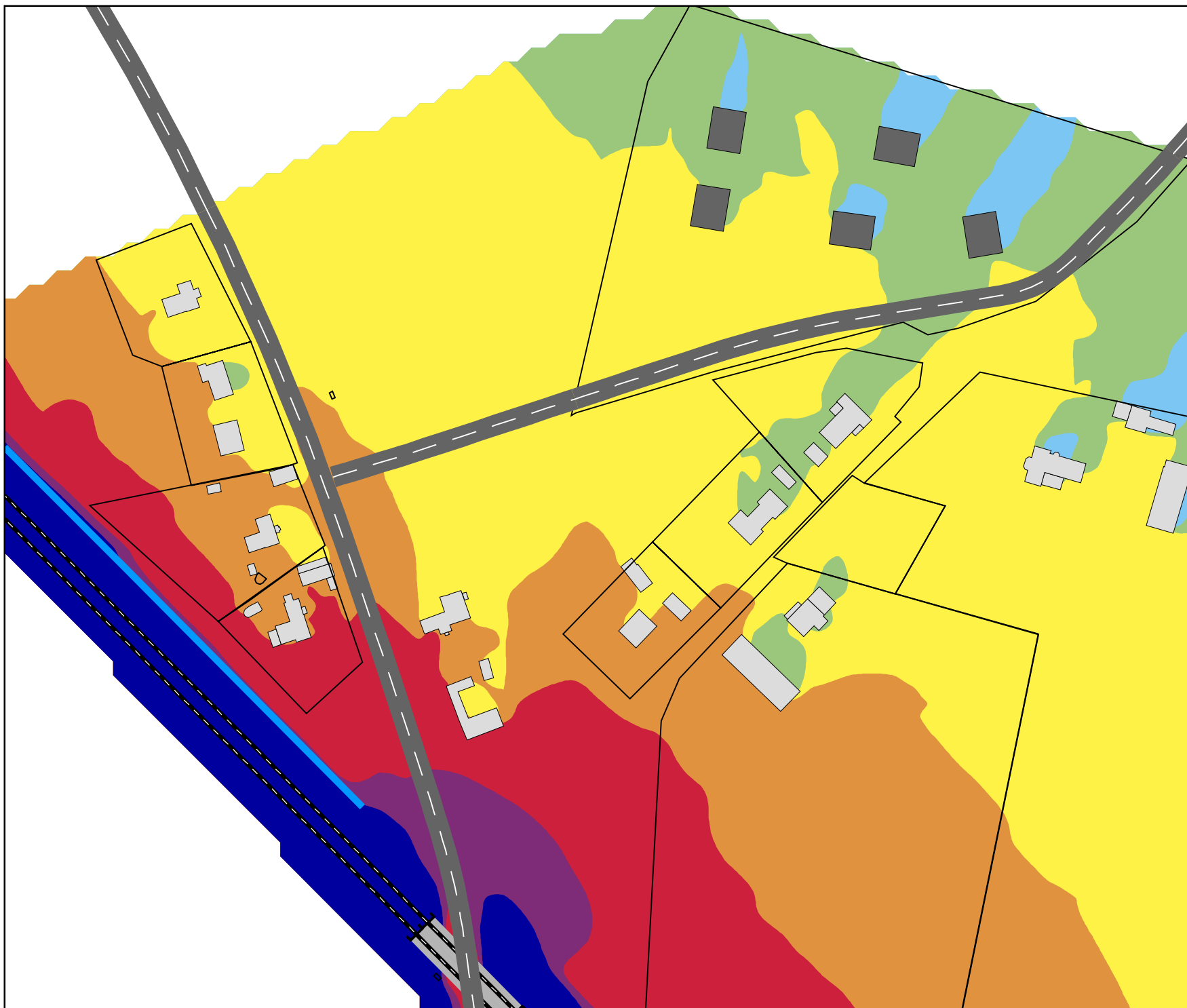
efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun

UTFÖRD AV:
JJN

GRANSKAD AV:
STD

2023-06-12
Bilaga: 1_U09 2040 Lmax Spår utan vall



Vägtrafik Situation år 2040 Ljudutbredningskarta Med bullerskyddsvall

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

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

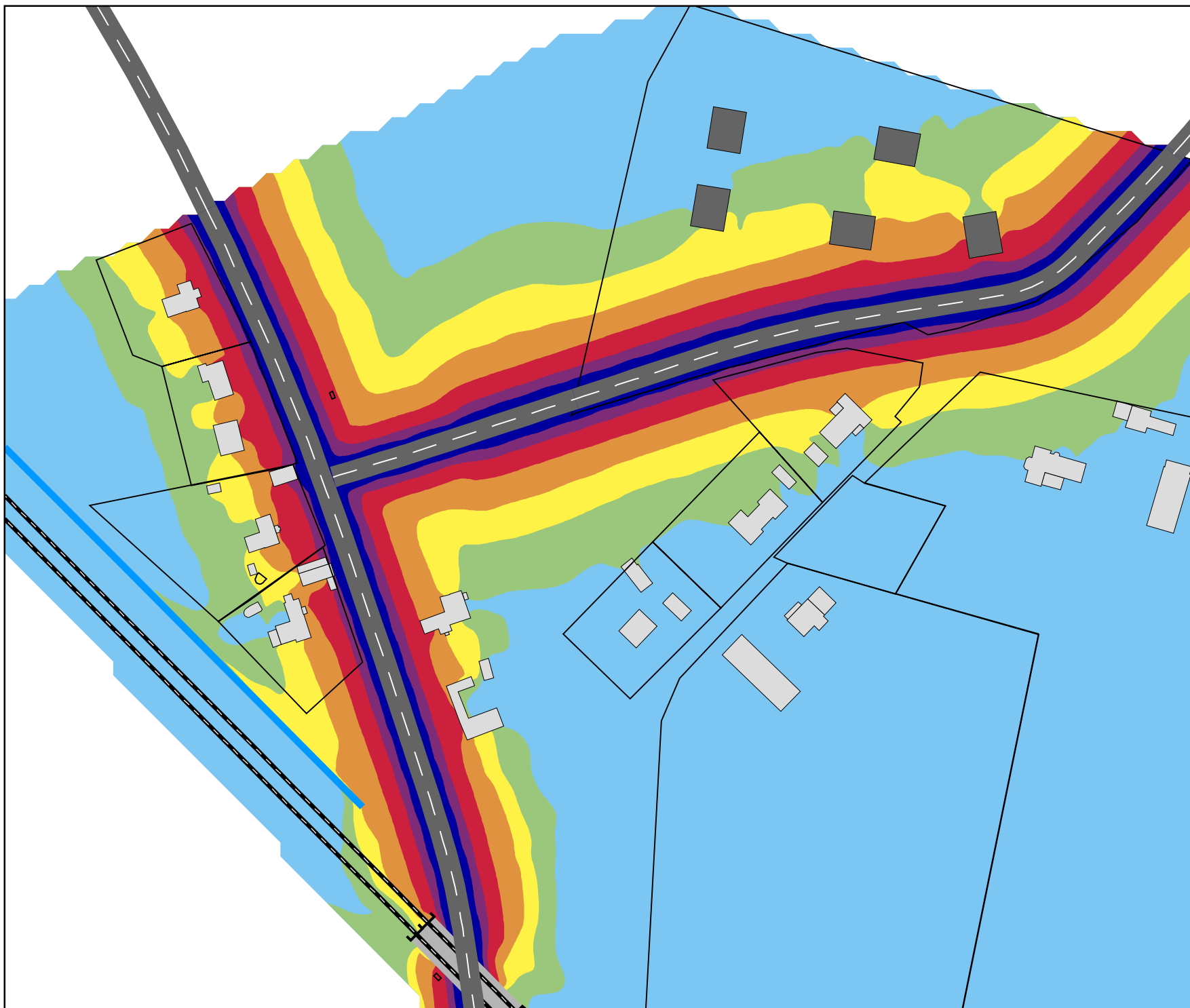
TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300
0 15 30 60 m

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun
UTFÖRD AV:
JIN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_U10 2040 L_{max} väg med vall



Vägtrafik Situation år 2040 Ljudutbredningskarta Utan bullerskyddsvall

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

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Bullerskyddsskärm
- Järnväg
- Järnvägsbro

SKALA 1:1300
0 15 30 60 m

efterklang:
PART OF AFRY

Ånetorp 1:7
Projektnummer: D0114043
Kund: Mjölby kommun
UTFÖRD AV:
JJN
GRANSKAD AV:
STD
2023-06-12
Bilaga: 1_U11 2040 L_{max} väg utan vall

