



efterklang:

PART OF AFRY

TRAFIKBULLERUTREDNING
ÅBY 1:39 M.FL., VÄSTERHANINGE
799648

Projektnummer: 799648
Version: 3
Dokumenttyp: Trafikbullerutredning
Datum: 2021-06-09

Kund: Haninge kommun
Kontaktperson: Mouna Djoudi

Uppdragsansvarig: Tobias Gredenman, T: +46 703 675 627, tobias.gredenman@efterklang.se
Kvalitetsansvarig: Tobias Gredenman
Handläggare: Jörgen Anderton, T: +46105055785, jorgen.anderton@efterklang.se
Merry Land Bahnan, T:+46 72 202 76 71, merryland.bahnan@efterklang.se

Sammanfattning:

Haninge kommun har avropat en bullerutredning för fastigheten Åby 1:39 m. fl. Planerade bostäder, förskola samt verksamheter innehåller gällande riktvärden. Planlösning i bostadshus kan därför väljas fritt.

Datum	Ver.	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2021-05-19	1	Utkast	JAN	TGN	
2021-06-03	2	Upprättad efter granskningskommentarer	JAN	TGN	TGN
2021-06-09	3	Upprättad efter granskningskommentarer	JAN	TGN	TGN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	4
2	UPPDRAG:	4
3	UNDERLAG:	5
4	RIKTVÄRDEN	5
4.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER	5
4.2	SKOLGÅRD	6
4.3	BOVERKETS BYGGREGLER	6
5	TRAFIKUPPGIFTER:	7
5.1	VÄGTRAFIK	7
6	BERÄKNINGAR:	8
6.1	BERÄKNADE BULLERNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK	8
6.2	BILAGOR	8
7	KOMMENTARER:	9
7.1	TRAFIKBULLER	9
7.1.1	LJUDNIVÅ VID FASAD	9
7.1.2	LJUDNIVÅ VID UTEPLATS	9
7.1.3	NIVÅ INOMHUS MED STÄNGDA FÖNSTER	9
7.2	LJUDNIVÅ PÅ SKOLGÅRD	9
7.3	LJUDNIVÅ FRÅN PLANERADE VERKSAMHETER	9

BILAGOR:

A01-A02: LJUDUTBREDNINGSKARTOR, EKVIVALENT RESP. MAXIMAL LJUDNIVÅ

A03-A04: EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD, 3D-VYER

A05-A06: MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD, 3D-VYER

1 INLEDNING:

Haninge kommun har avropat en bullerutredning inom planarbetet för Äby 1:39 m. fl. i Västerhaninge. Inom tomten planeras nya bostäder, ny förskola samt verksamheter.



FIGUR 1. ÖVERSIKTSBILD ÖVER OMRÅDET MED AKTUELL TOMT MARKERAD.



FIGUR 2. SITUATIONSPLAN ENLIGT PLANFÖRSLAG.

2 UPPDRAG:

Efterklang har i uppdrag att genomföra bullerutredning för att kontrollera om riktvärden enligt trafikbullerförordningen och Naturvårdsverkets riktvärden för skolgård.

3 UNDERLAG:

- Höjddata har hämtats från Metria, 21-04-07
- DWG från beställare för planerad bebyggelse, 21-04-09
- Trafikuppgifter för vägtrafik har erhållits från beställare, 21-04-27
- Trafikuppgifter för vägtrafik har hämtats från Trafikverket, 21-04-12

4 RIKTVÄRDEN

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

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. 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.

4.2 SKOLGÅRD

Naturvårdsverket anger riktvärden för buller på skolgård enligt tabell nedan.

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

Del av skolgård	Ekvivalentnivå, L_{pA}	Maximalnivå L_{pAFmax}
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50 dBA	70 dBA
Övriga vistelseytor inom skolgården	55 dBA	70 dBA ¹⁾

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas som mest 5 gånger per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 7 - 18).

4.3 BOVERKETS BYGGREGLER

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

TABELL 3. 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).

5 TRAFIKUPPGIFTER:

Då järnvägen ligger ca 450 m från planområdet bedöms den inte påverka bullersituationen. Därför har enbart buller från vägtrafik beräknats.

5.1 VÄGTRAFIK

Följande trafikuppgifter för framtida situation är erhållna från beställaren och ligger till grund för beräkningarna. Erhållna trafiksiffror för nuläge har räknats upp med 1,5% årligen, enligt uppgift från beställaren, till prognosår 2040.

TABELL 4. TRAFIKSIFFROR VÄG, NULÄGE (TRAFIKMÄTNINGAR 2017).

Gata	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Väg 257* (Norrskogsvägen-Åbyplan)	11 000	12,7	40
Väg 257** (Åbyplan-Hanvedens IP)	2 500	5	40
Väg 257** (Hanvedens IP och österut)	2 500	5	60
Björnvägen	749	17	30
Ringvägen	1 920	8	30
Åbyvägen	4 633	8	30
Kvartärvägen	1 200	16	40

*) Uppgift hämtad från Trafikverkets NVDB, mätår 2017.

***) Uppskattad ÅDT från Trafikverkets data för omgivande vägar.

TABELL 5 TRAFIKSIFFROR VÄG, PROGNOSSÅR 2040.

Gata	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Väg 257* (Norrskogsvägen-Åbyplan)	15 900	13,4	40
Väg 257** (Åbyplan-Hanvedens IP)	3 600	5	40
Väg 257** (Hanvedens IP och österut)	3 600	5	40
Björnvägen	1 000	17	30
Ringvägen	2 600	8	30
Åbyvägen	6 250	8	30
Kvartärvägen	1 600	16	40

*) Uppräknat med Trafikverkets uppräkningsstal för Stockholms län.

***) Uppskattad ÅDT från Trafikverkets data för omgivande vägar efter uppräknings.

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

6 BERÄKNINGAR:

6.1 BERÄKNADE BULLERNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK

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 samt 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 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.

6.2 BILAGOR

I bilagorna redovisas beräkningsresultaten i form av ljudutbredningskartor, A01-A02, och fasadvyer, A03-A06.

7 KOMMENTARER:

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

7.1 TRAFIKBULLER

7.1.1 Ljudnivå vid fasad

Ekvivalent ljudnivå blir högst 60 dBA vid fasad för samtliga byggnader inom planområdet vilket innebär att planlösning kan väljas fritt. Maximal ljudnivå blir vid mest utsatta fasad 82 dBA. Maximal ljudnivå ska inte jämföras med riktvärden men kan användas för dimensionering av fasad i den fortsatta projekteringen. För att klara BBR-krav måste fasaden som helhet dämpa som mest ca 37 dB. Detta varierar dock mellan byggnader.

7.1.2 Ljudnivå vid uteplats

Gemensam uteplats på gård kan anordnas för samtliga bostäder. Balkonger kan användas som uteplats där ljudnivå vid fasad är högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå.

7.1.3 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.

7.2 LJUDNIVÅ PÅ SKOLGÅRD

Ekvivalent ljudnivå på skolgården blir högst 50 dBA och maximal ljudnivå blir högst 70 dBA, vilket innebär att riktvärdena innehålls.

7.3 LJUDNIVÅ FRÅN PLANERADE VERKSAMHETER

I den fortsatta planeringen av området bör eventuell kylnings- / ventilationsutrustning placeras och monteras så att omgivande bostäder inte utsätts för buller. En generell vägledning är att placera bullrande utrustning på de sidor av byggnaderna som redan är utsatta för trafikbuller.

Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredning

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Planområdesgräns

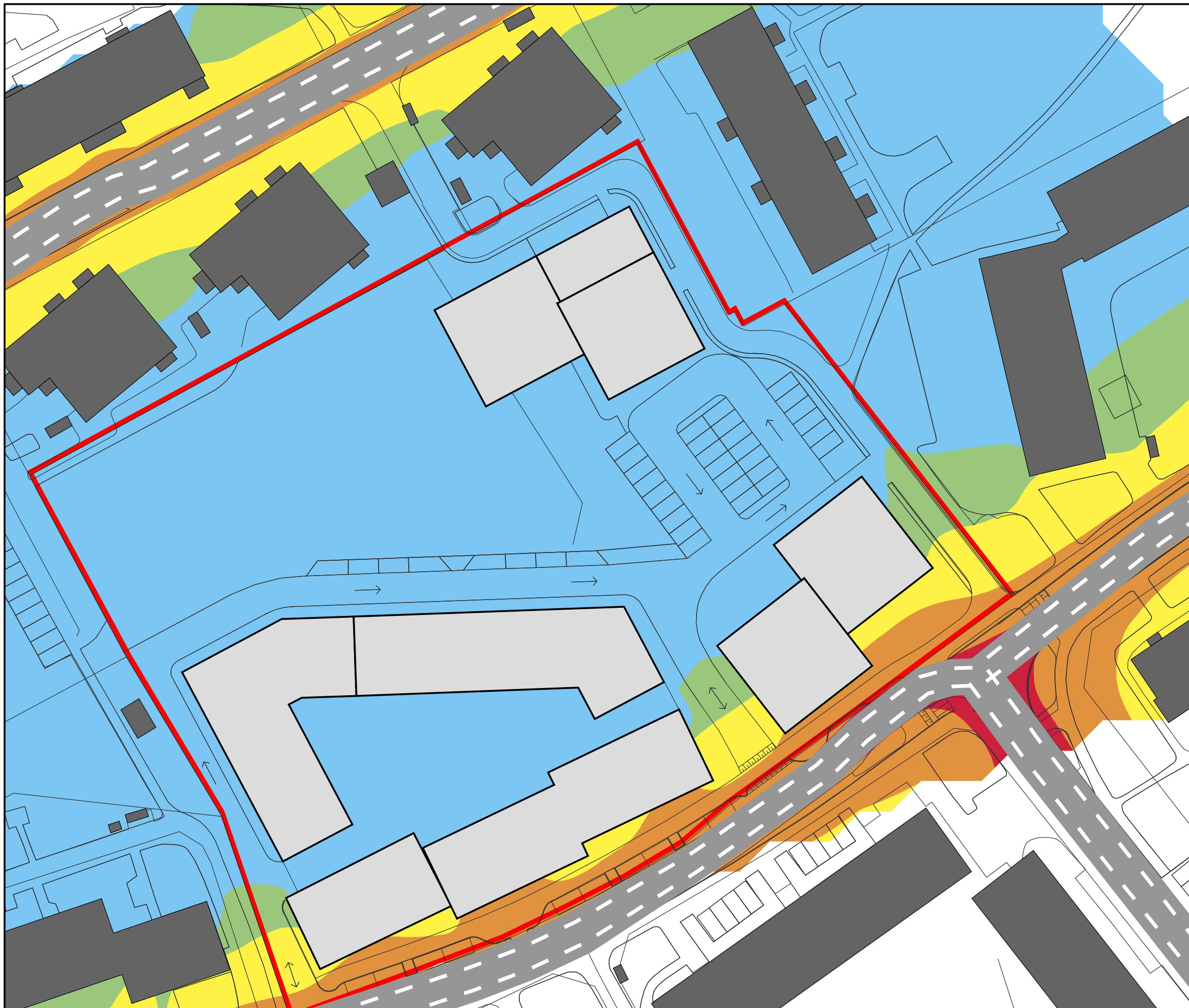
SKALA 1:600
0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

Bullerutredning för DP Åby 1:39 mfl.
Projektnummer: 799648
Kund: Haninge kommun

UTFÖRD AV:
Merry Land Bahnan
GRANSKAD AV:
Tobias Gredenman

2021-06-09
Bilaga: A01



Trafikbuller Situation år 2040 Ljudutbredning

MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} i dBA

95 <	■	<= 95
90 <	■	<= 90
85 <	■	<= 85
80 <	■	<= 80
75 <	■	<= 75
70 <	■	<= 70

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Planområdesgräns

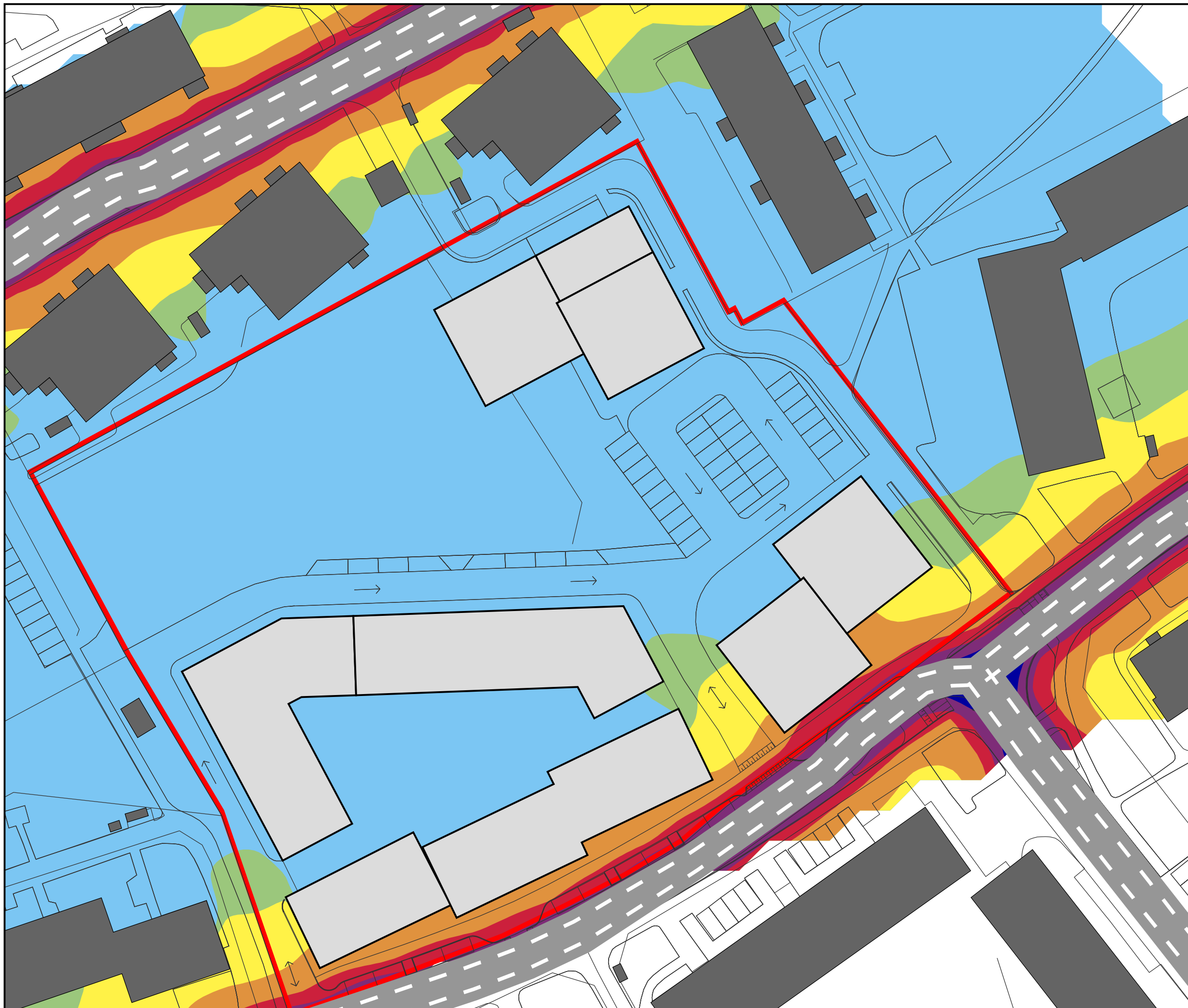
SKALA 1:600
0 5 10 20 m

efterklang:
PART OF AFRY

Bullerutredning för DP Åby 1:39 mfl.
Projektnummer: 799648
Kund: Haninge kommun

UTFÖRD AV:
Merry Land Bahnan
GRANSKAD AV:
Tobias Gredenman

2021-06-09
Bilaga: A02



Trafikbuller Situation år 2040 Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Planområdesgräns

Bullerutredning för DP Åby 1:39 mfl.
Projektnummer: 799648
Kund: Haninge kommun

UTFÖRD AV:
Merry Land Bahnan
GRANSKAD AV:
Tobias Gredenman

2021-06-09
Bilaga: A03

Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

EKVIVALENT LJUDNIVÅ

Leq i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Planområdesgräns

efterklang:
PART OF AFRY

Bullerutredning för DP Åby 1:39 mfl.
Projektnummer: 799648
Kund: Haninge kommun

UTFÖRD AV:
Merry Land Bahnan
GRANSKAD AV:
Tobias Gredenman

2021-06-09
Bilaga: A04

Trafikbuller Situation år 2040 Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} i dBA

95 <	■	
90 <	■	<= 95
85 <	■	<= 90
80 <	■	<= 85
75 <	■	<= 80
70 <	■	<= 75
	■	<= 70

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Planområdesgräns

efterklang:
PART OF AFRY

Bullerutredning för DP Åby 1:39 mfl.
Projektnummer: 799648
Kund: Haninge kommun

UTFÖRD AV:
Merry Land Bahnan
GRANSKAD AV:
Tobias Gredenman

2021-06-09
Bilaga: A05

Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde

MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} i dBA

95 <	■	
90 <	■	<= 95
85 <	■	<= 90
80 <	■	<= 85
75 <	■	<= 80
70 <	■	<= 75
	■	<= 70

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Planområdesgräns

efterklang:
PART OF AFRY

Bullerutredning för DP Åby 1:39 mfl.
Projektnummer: 799648
Kund: Haninge kommun

UTFÖRD AV:
Merry Land Bahnan
GRANSKAD AV:
Tobias Gredenman

2021-06-09
Bilaga: A06