



efterklang:

PART OF AFRY

TRAFIKBULLERUTREDNING
ELDSLÖSA, SÖDRA

79149501

Projektnummer:	791495
Revision:	1
Dokumenttyp:	Trafikbullerutredning
Datum:	2020-12-17
Kund:	Mjölby kommun
Uppdragsansvarig:	Terese Persson, T:+46 10 505 54228, Terese.Persson@Efterklang.se
Kvalitetsansvarig:	Madelene Persson
Handläggare:	Adam Cederquist, T: +46 10 505 3271 Adam.Cederquist@Efterklang.se

Sammanfattning:

Efterklang har fått i uppdrag av Mjölby kommun att genomföra en trafikbullerutredning för Eldslösa Södra. I denna rapport har tre olika scenarior utretts.

- Dagens situation utan exploatering för år 2020
- Inklusive planområdets trafikallstring för år 2040
- Inklusive planområdets trafikallstring plus den framtida exploateringen i närområdet för år 2040

Resultatet kan ses i bilaga 1-10 där bilaga 1-6 innefattar hela planområdet medan bilaga 7-10 innefattar det planerade skolområdet.

Möjligheterna för området är goda både vad gäller skolområdet, bostäder och lägenheter.

För att skolgården ska uppfylla riktvärden ska den anläggas 25m in från Eldslösaleden där ytan närmst vägen ska vara yta som ej är avsedd för pedagogisk verksamhet. Den pedagogiska verksamheten för först börja 40m in från Eldslösaledens vägmitt.

Möjligheterna för anläggning av uteplats är goda i området. För bostäder närmst Eldslösavägen gäller 40m avstånd till vägmitt alternativt att uteplats byggs i skydd av byggnader. Avståndet ökar i korsningen Eldslösaleden/Hargsvägen där lägenheter planeras. Det är möjligt att anlägga en gemensam uteplats för lägenheterna i ljudskugga av de egna fastigheterna.

Riktvärde för bostäder 60 dBA vid fasad klaras för markplan ca 25m in från Eldslösaledens vägmitt. Den beräknade ljudnivån ökar för övre våningsplan och därmed också avståndet där riktvärdet klaras. För lägenheter vid korsning Eldslösaleden/Hargsvägen gäller att riktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå klaras på ca 50 m från Eldslösaleden och 40m från Hargsvägen.

Vill man kunna tillämpa att bygga närmre vägar får ljudämpdas sida utnyttjas alternativt kan man sänka hastigheterna på Harsvägen och Eldslösaleden.

Ovanstående avstånd gäller för Bilaga 5 och 6 där områdets trafik inklusive framtida exploatering i området är medtaget.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	BAKGRUND	4
2	RIKTVÄRDEN	6
2.1	UTOMHUS	6
2.1.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER	6
2.1.2	VÄGLEDNING OCH RIKTVÄRDEN FÖR BULLER PÅ SKOLGÅRD FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK	6
2.2	INOMHUS	7
2.2.1	BOSTÄDER	7
3	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR:	8
3.1	BERÄKNINGSMODELL	8
3.1.1	ANTAGANDEN	8
3.2	TRAFIKUPPGIFTER	9
4	RESULTAT:	11

1 BAKGRUND

Efterklang har fått i uppdrag av Mjölby kommun att genomföra en trafikbullerutredning för Eldslösa Södra. I området finns tre medelstora vägar, Eldslösaleden, Östra Eldslösa och Hargsvägen.

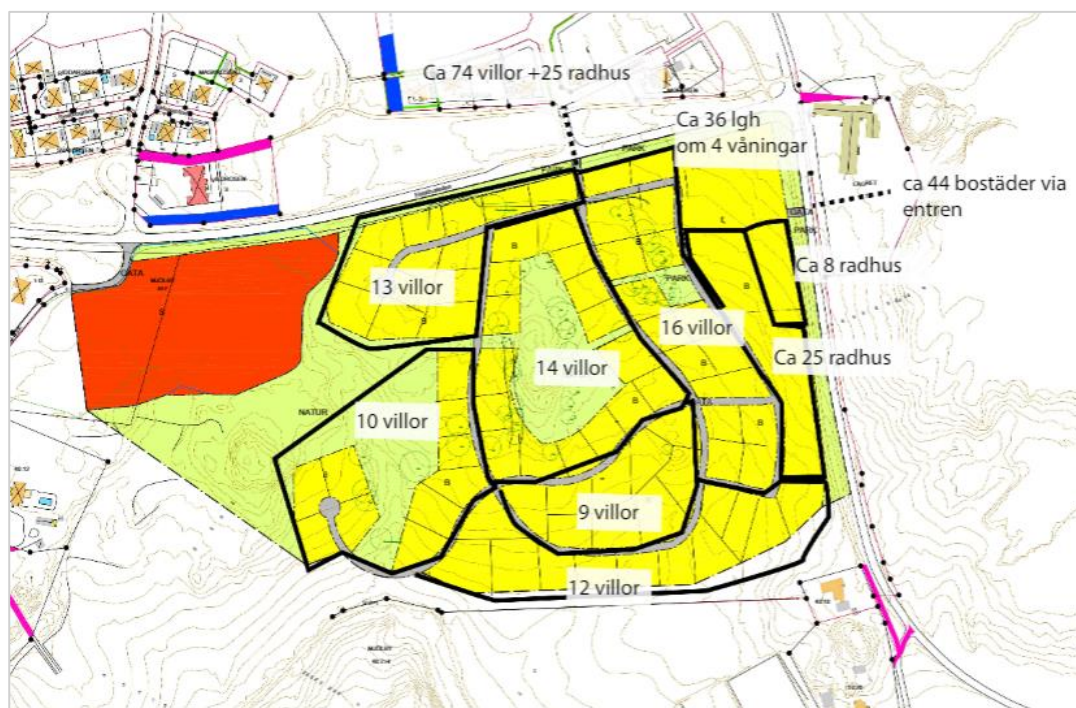


FIGUR 1 – FLYGFOTO FÖR ELDSLÖSA SÖDRA DÄR OMRÅDET MARKERATS MED RÖTT. BILD TAGEN FRÅN IMEGERY 2020 CNES / AIRBUS, LANDSAT/COPERNICUS, LANTMÄTERIET/METRIA, MAXAR TECHNOLOGIES, MAP DATA 2020

I denna rapport har tre olika scenarior utretts.

- Dagens situation utan exploatering för år 2020
- Inklusive planområdets trafikallstring för år 2040
- Inklusive planområdets trafikallstring plus den framtida exploateringen i närområdet för år 2040

En översikt över Eldslösa Södra kan ses i Figur 2 där det planeras villor, lägenheter och radhus och eventuellt en skola, området för skolan är rödmarkerat. Skolan finns även preleminärt med i område Eldslösa Norra.



FIGUR 2 ÖVERSIKT ÖVER ELDSLÖSA SÖDRA OCH VAD FÖR TYP AV BOSTÄDER SOM PLANERAS

2 RIKTVÄRDEN

2.1 UTOMHUS

I detta underkapitel redovisas de riktvärden för trafikbuller som gäller utomhus där ljudnivå vid fasad avser frifältsvärden.

2.1.1 Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader

För bostäder gäller Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (Svensk författningssamling, förordning 2015:16 med tillägg 2017). I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik och vägar.

Trafikbullerförordningen ska tillämpas vid planläggning, ärenden om bygglov (för ombyggnationer eller icke planlagd mark), och ärenden om förhandsbesked i bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt enligt 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900).

TABELL 1: RIKTVÄRDEN UTOMHUS FÖR LJUDNIVÅ FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK VID BOSTADSBYGGNADER UPPDATERADE ENLIGT RIKSDAGSBESLUT 2017.

	Dygnekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq24h}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{pAFmax} [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas - Dock om bostaden $\leq 35 \text{ m}^2$	60 ¹⁾ 65	
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70 (kl. 22-06) ²⁾
1) Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida.		
2) Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per natt kl. 22-06.		

För uteplats gäller 50 dBA dygnekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats (genomsnittlig timme dag och kvällstid) om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

2.1.2 Vägledning och riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik

För skolgård gäller Naturvårdsverkets Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik.

TABELL 2 -RIKTÄVRDEN FÖR NY SKOLGÅRD FÖR LJUDNIVÅ FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK.

	Dygnekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq24h}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{pAFmax} [dBA]
Delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga ytor inom skolgården	55	70 *

* I Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

2.2 INOMHUS

I detta underkapitel redovisas utdrag för riktvärden för trafikbullernivåer inomhus.

2.2.1 Bostäder

Inomhus gäller riktvärden enligt Boverkets byggregler för bostäder. Dvs yttervägg, fönster och eventuella don ska dimensioneras så att riktvärden enligt i Tabell 3 inte överskrider inomhus.

TABELL 3: DIMENSIONERING AV FASAD SKA UTFÖRAS SÅ ATT LJUDNIVÅN FRÅN YTTRE LJUDKÄLLOR INTE ÖVERSKRIDER FÖLJANDE LJUDNIVÅER

	Dygnsekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq24h}$ [dB]	Maximal ljudnivå nattetid (kl 22-06) $L_{pAFmax\ natt}$ [dB]**
I utrymme för sömn och vila eller daglig samvaro	30	45
I utrymme för matplats och matlagning eller i utrymme för personlig hygien	35	-

* Dygnsekvivalent ljudnivå avser dimensionerande ljudnivå. Se vidare i Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler.

** Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Dimensionering ska göras för det mest bullrande fordonsslaget så att angivet värde inte överskrider oftare än fem gånger/natt och aldrig med mer än 10 dB.

3 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR:

3.1 BERÄKNINGSMODELL

Den Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rev. 1996 har använts för beräkning av ljudutbredning från vägtrafik. Beräkningsmodellen finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport 4653.

Beräkningarna har genomförts med programmet SoundPLAN (version 8.1) från Braunstein + Berndt GmbH.

I beräkningarna används en sökradie mellan källa och mottagare som för direktbidraget är 5000 meter och för reflexerna 50 meter från källposition och 200 meter från mottagarposition. 3 reflexer har använts vid beräkning av fasadnivåer samt 1 reflex i utbredningskartor.

Redovisade ljudnivåer i punkter vid fasad avser frifältskorrigerade värden, dvs utan reflex i egen fasad och är direkt jämförbara mot riktvärden.

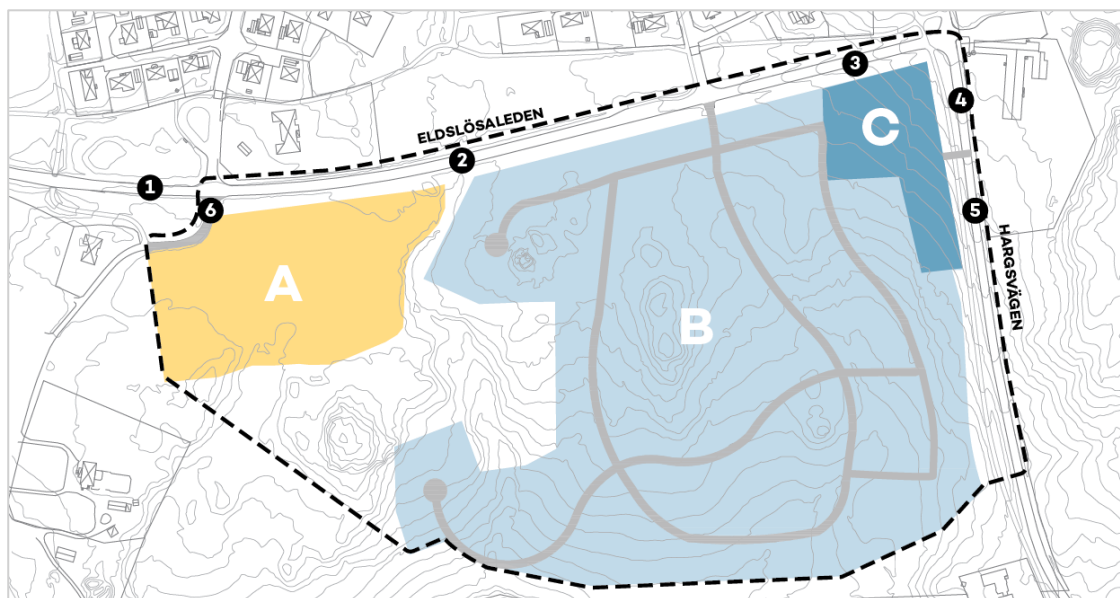
De maxnivåer som finns redovisade gäller för Bilaga 2,4 & 6 femte högsta under tidsperioden 22-06. För Bilaga 8 & 10 gäller genomsnittlig timme under tidsperioden 07-16.

3.1.1 ANTAGANDEN

- Mjuk mark har ansatts generellt förutom för vägar som är hårda.
- Byggnadshöjder för befintlig bebyggelse har ansatts till 6m.
- Höjder är tagna från Metria den sjunde December 2020.
- Vägar inom området anses alltså ha liten mängd trafik och har ej tagits med i modellen.
- Hastighet utanför skolor har satts till 40 km/h

3.2 TRAFIKUPPGIFTER

Vid beräkningarna har trafiksiffror från trafikutredning eldslösa Södra av AFRY hämtad den sjunde December 2020 används. Presenterat finns trafikmängd före exploatering, efter exploatering 2040 och efter exploatering 2040 med framtida exploatering, dvs områden utöver detaljplanen. Figur 2 illustrerar de olika punkterna för trafik som är beräknade för området.



FIGUR 3 – DETALJOMRÅDET MED PUNKTER FÖR TRAFIK. RESPEKTIVE PUNKTS TRAFIKMÄNGD KAN SES I TABELL 4,5 & 6.

Värden för de närliggande gatorna för detaljområdet för dagens situation kan ses i Tabell 4 där 6 punkter presenteras vilket motsvarar numreringen i Figur 3.

TABELL 4 TRAFIKDATA FÖR VÄGAR I NÄROMRÅDET. SIFFROR REDOVISAS I HELTAL OCH ÅDT AVRUNDAT

Numrering	Väg	Trafikmängd (ÅDT) före exploatering år 2020	Beräknin gsår	% Tung trafik	Skyltad hastighet
1	Eldlösaleden	1550	2020	8	70
2	Eldlösaleden	1550	2020	8	70
3	Eldlösaleden	1550	2020	8	70
4	Hargsvägen	1250	2020	9	40
5	Hargsvägen	1250	2020	9	70
6	Östra Eldlösa	100	2020	4,5	70

Tabell 5 innehåller trafikmängder uppräknade för 2040 för Eldlösa Södra. Siffrorna innehåller området egna trafikallstring.

TABELL 5 TRAFIKDATA FÖR VÄGAR I NÄROMRÅDET. SIFFROR REDOVISAS I HELTAL OCH ÅDT AVRUNDAT

Numrering	Väg	Trafikmängd (ÅDT) efter exploatering år 2040 uppräknat med EVA	Beräkningsår	% Tung trafik	Skyltad hastighet
1	Eldlösaleden	2800	2020	8	70
2	Eldlösaleden	2650	2020	8	70
3	Eldlösaleden	2450	2020	8	70
4	Hargsvägen	1750	2020	9	40
5	Hargsvägen	1600	2020	9	70
6	Östra Eldlösa	900	2020	4,5	40

Tabell 6 innehåller trafikmängder för år 2040 med planområdet egna trafikallstring inklusive framtida exploatering i närområdet.

TABELL 6 TRAFIKDATA FÖR VÄGAR I NÄROMRÅDET. SIFFROR REDOVISAS I HELTAL OCH ÅDT AVRUNDAT

Numrering	Väg	Trafikmängd (ÅDT) efter exploatering år 2040 inkl ev. framtida exploatering	Beräkningsår	% Tung trafik	Skyltad hastighet
1	Eldlösaleden	5000	2020	8	70
2	Eldlösaleden	3850	2020	8	70
3	Eldlösaleden	3650	2020	8	70
4	Hargsvägen	2350	2020	9	40
5	Hargsvägen	2350	2020	9	70
6	Östra Eldlösa	3400	2020	4,5	40

4 RESULTAT:

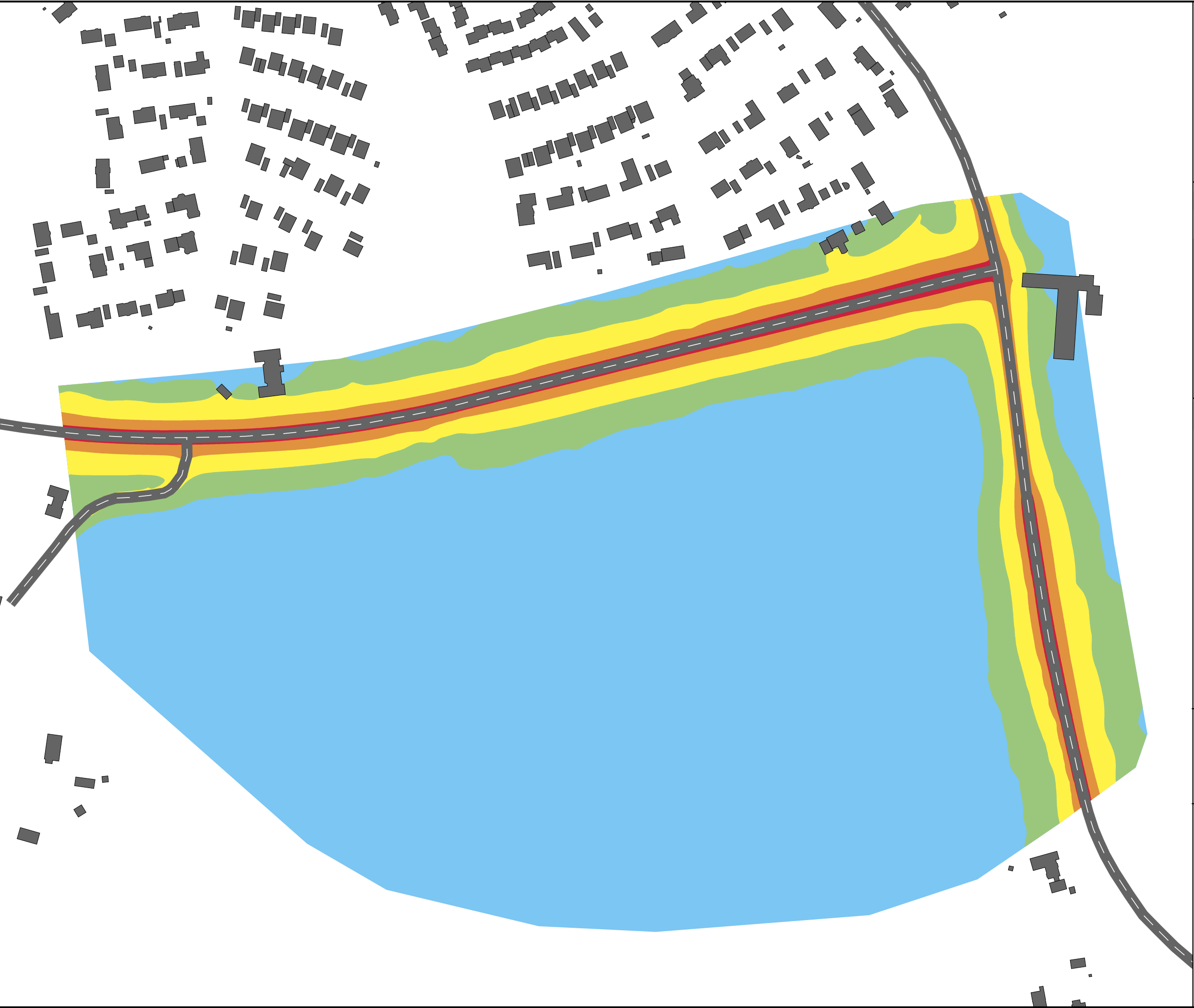
Beräknade trafikbullernivåer redovisas både som utbredningskarta 1,5m över mark och som beräknade frifältsvärden dvs utan reflex i egen fasad, vid planerade byggnadsfasader samt som beräkningspunkter för utemiljö. Beräknade fasadnivåer samt frifältpunkter är direkt jämförbara mot riktvärden. Bilaga 1-6 innefattar hela planområdet medan bilaga 7-10 innefattar det planerade skolområdet.

Följande bilagor tillhör rapporten:

Bilaga	Leq24h / Lmax	Trafik	Höjd över mark i utbredningskarta
1	Leq24h	Dagens situation 2020	1,5m
2	Lmax natt kl 22-06*	Dagens situation 2020	1,5m
3	Leq24h	Inklusive området trafik uppräknat till 2040	1,5m
4	Lmax natt kl 22-06*	Inklusive området trafik uppräknat till 2040	1,5m
5	Leq24h	Inklusive området trafik och framtida exploatering i närområdet uppräknat till 2040	1,5m
6	Lmax natt kl 22-06*	Inklusive området trafik och framtida exploatering i närområdet uppräknat till 2040	1,5m
7	Leq24h	Inklusive området trafik uppräknat till 2040	1,5m
8	Lmax dag kl 07-16**	Inklusive området trafik uppräknat till 2040	1,5m
9	Leq24h	Inklusive området trafik och framtida exploatering i närområdet uppräknat till 2040	1,5m
10	Lmax dag kl 07-16**	Inklusive området trafik och framtida exploatering i närområdet uppräknat till 2040	1,5m

* Avser 5:e högsta nivå under tidsperioden kl 22-06

**Avser 5:e högsta nivå genomsnittlig timme kl 06-22



Trafikbuller
Situation år 2020
Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

För utbredningskarta inkl. 1 relfex

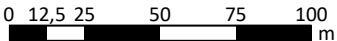
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq, 24h i dBA
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark

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

TECKENFÖRKLARING

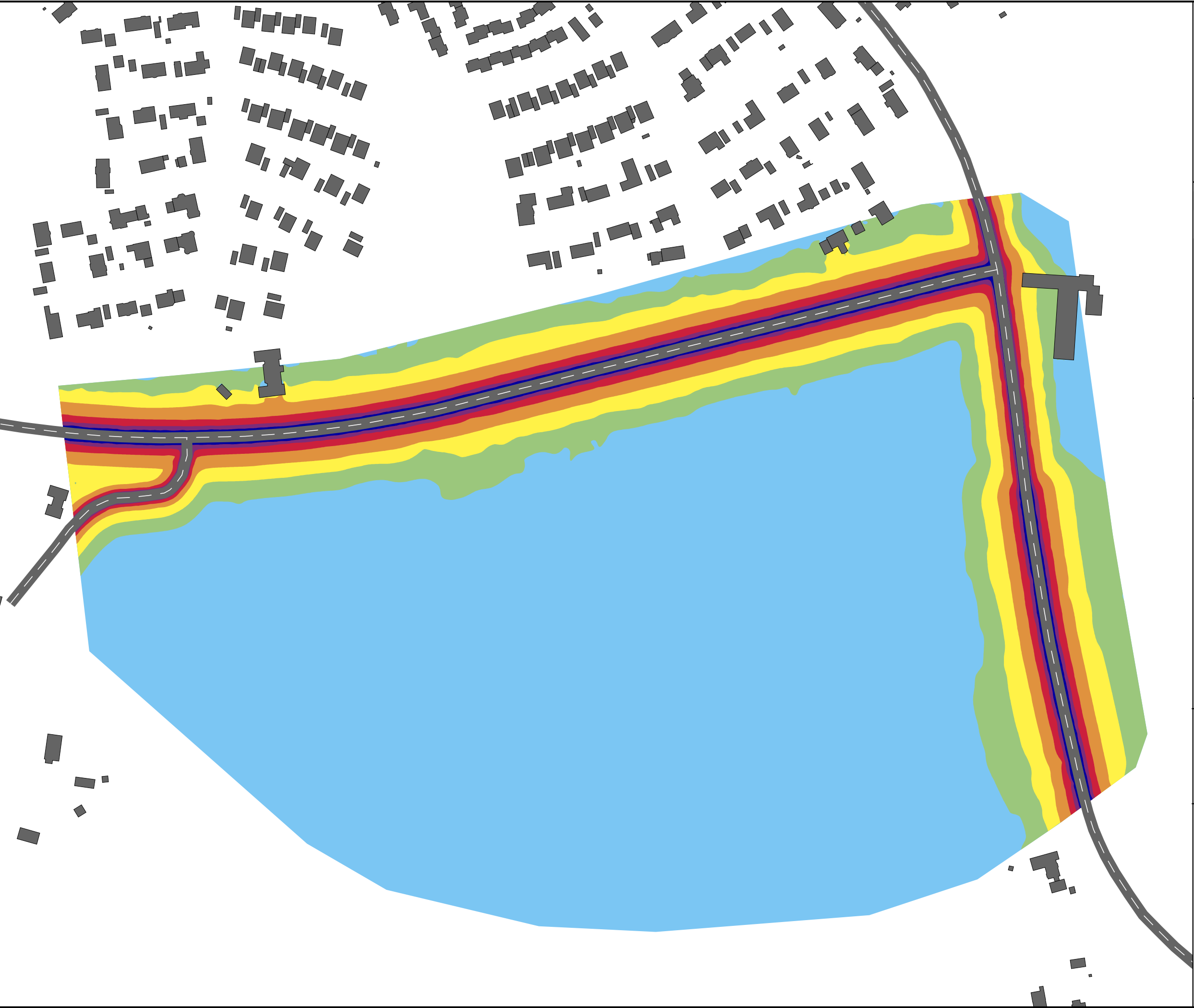
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:2500



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17



Trafikbuller
Situation år 2020
Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

För utbredningskarta inkl. 1 relfex

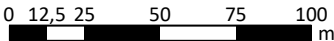
MAXIMAL LJUDNIVÅ
LMax, 22-06 i dBA, 5:te högsta
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark

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

TECKENFÖRKLARING

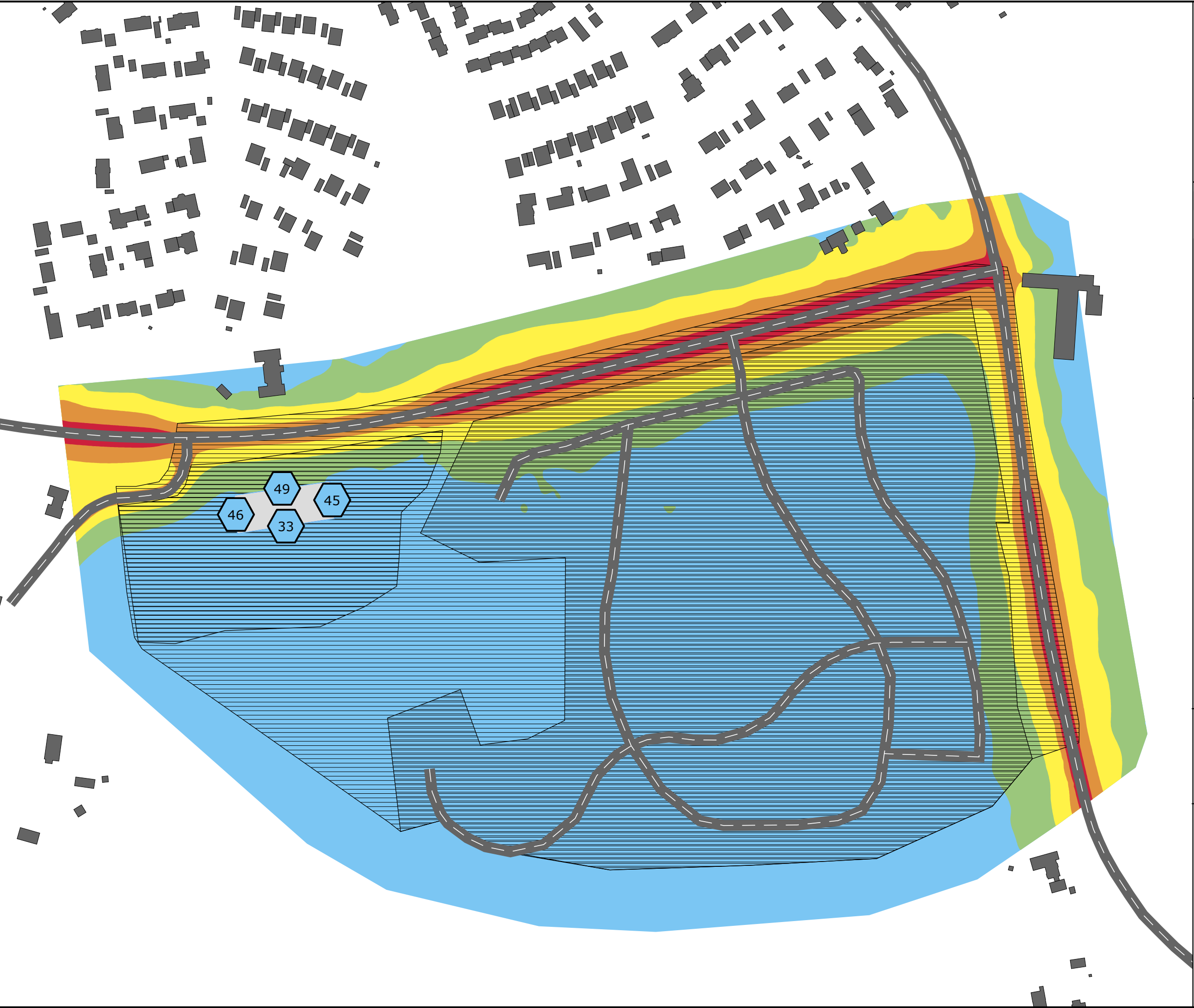
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:2500



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

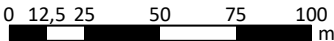
För utbredningskarta inkl. 1 relfex

EKVIVALENT LJUDNIVÅ	
Leq, 24h i dBA	
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark	
75 <	≤ 75
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50

TECKENFÖRKLARING

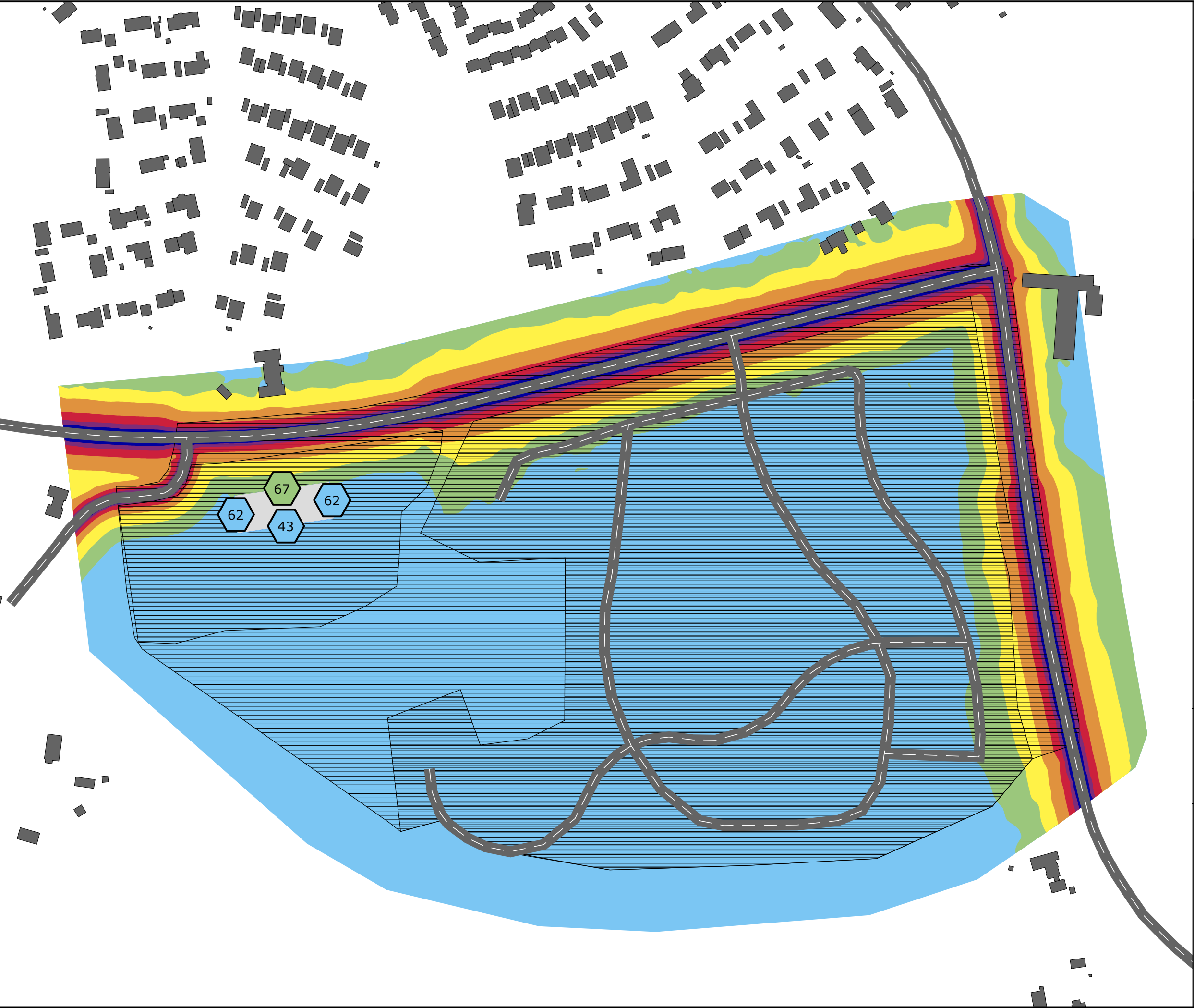
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:2500



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

För utbredningskarta inkl. 1 relfex

MAXIMAL LJUDNIVÅ
LMax, 22-06 i dBA, 5:te högsta
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 m

efterklang:

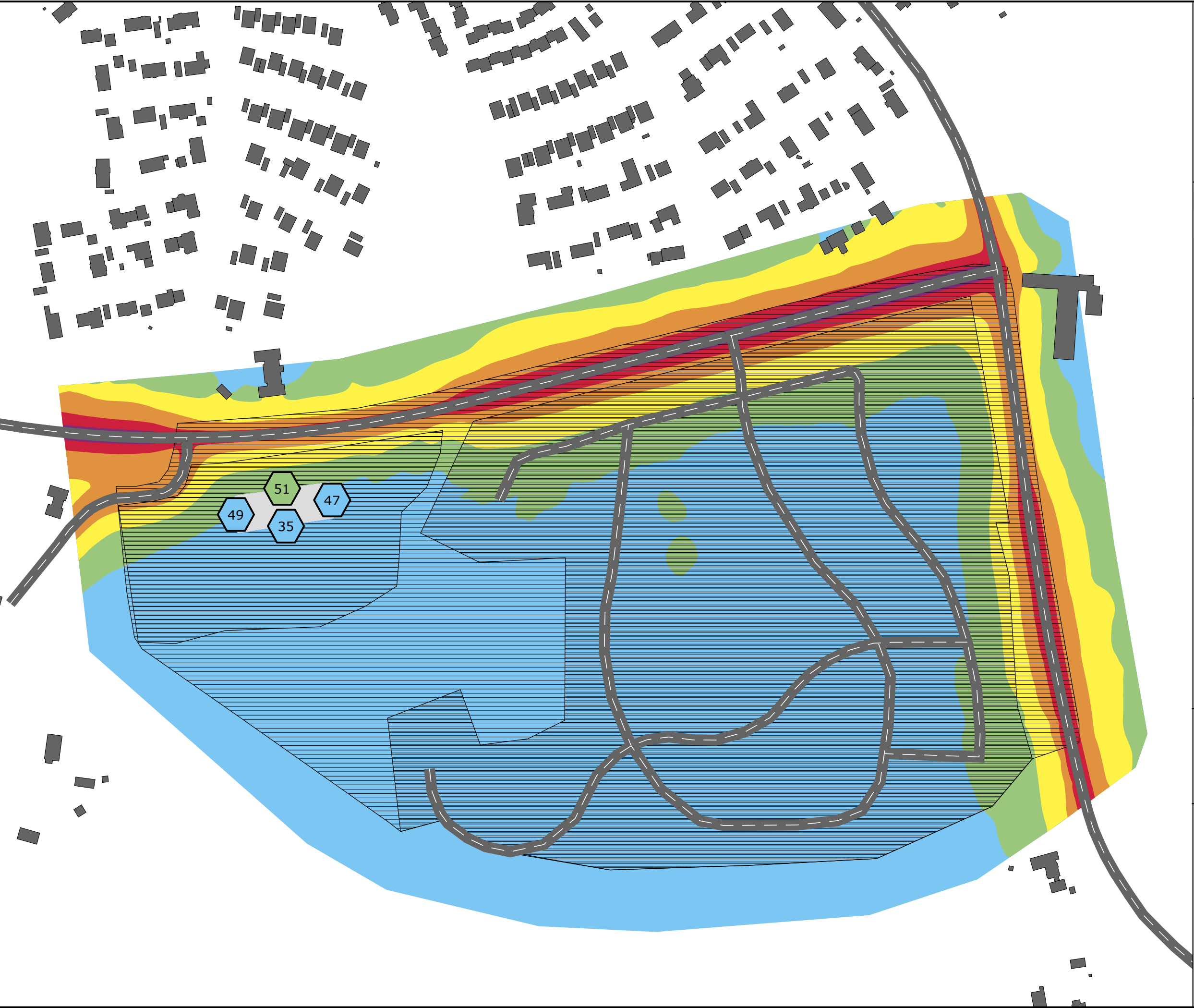
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang

UTFÖRD AV:
Adam Cederquist

GRANSKAD AV:
Madelene Persson

2020-12-17



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

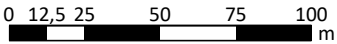
För utbredningskarta inkl. 1 relfex

EKVIVALENT LJUDNIVÅ	
Leq, 24h i dBA	
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark	
75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

TECKENFÖRKLARING

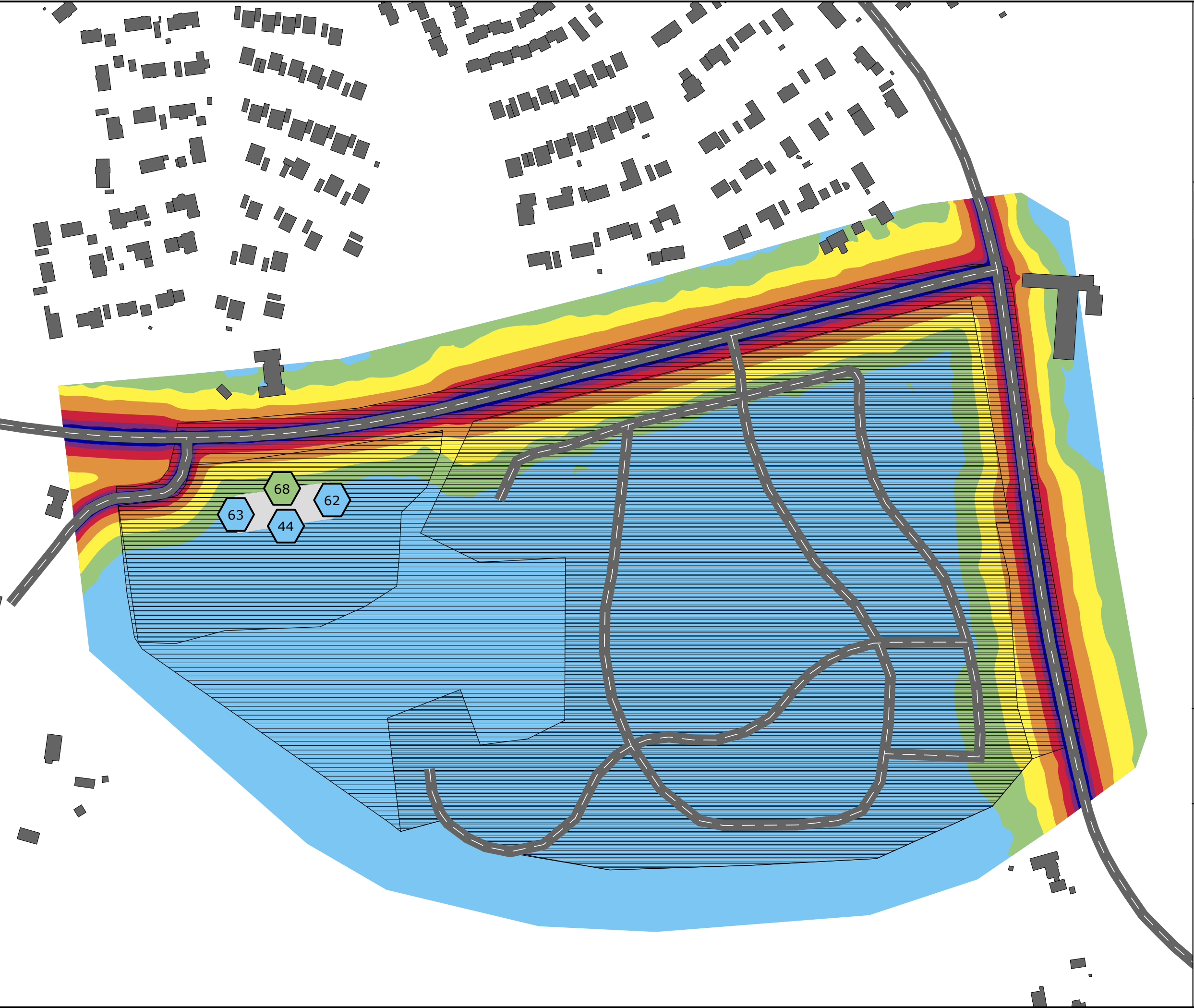
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:2500



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

För utbredningskarta inkl. 1 relfex

MAXIMAL LJUDNIVÅ
LMax, 22-06 i dBA, 5:te högsta
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 m

efterklang:

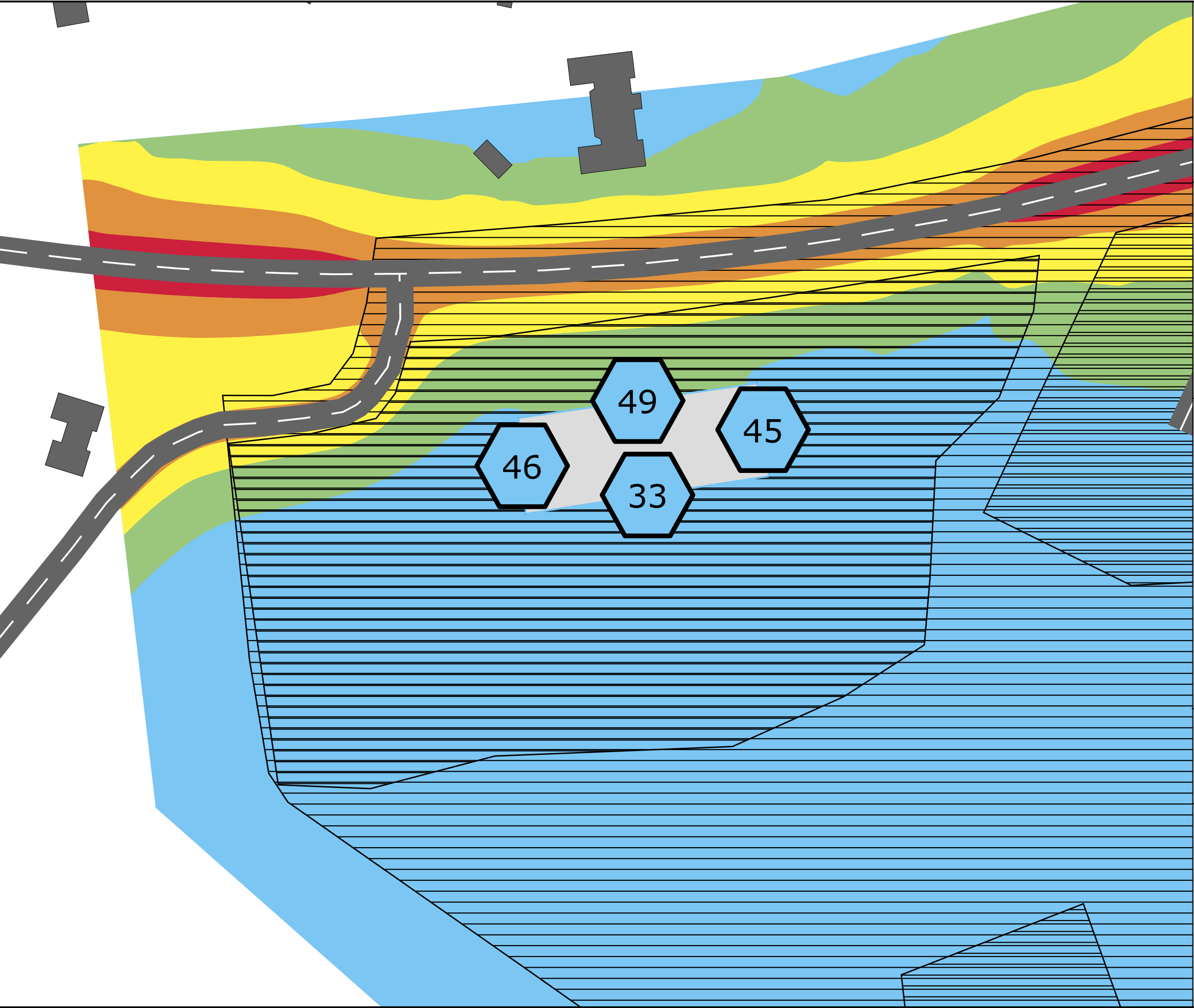
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang

UTFÖRD AV:
Adam Cederquist

GRANSKAD AV:
Madelene Persson

2020-12-17



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

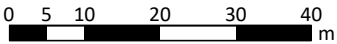
För utbredningskarta inkl. 1 relfex

EKVIVALENT LJUDNIVÅ		
Leq, 24h i dBA		
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark		
75 <		
70 <	<= 75	
65 <	<= 70	
60 <	<= 65	
55 <	<= 60	
50 <	<= 55	
	<= 50	

TECKENFÖRKLARING

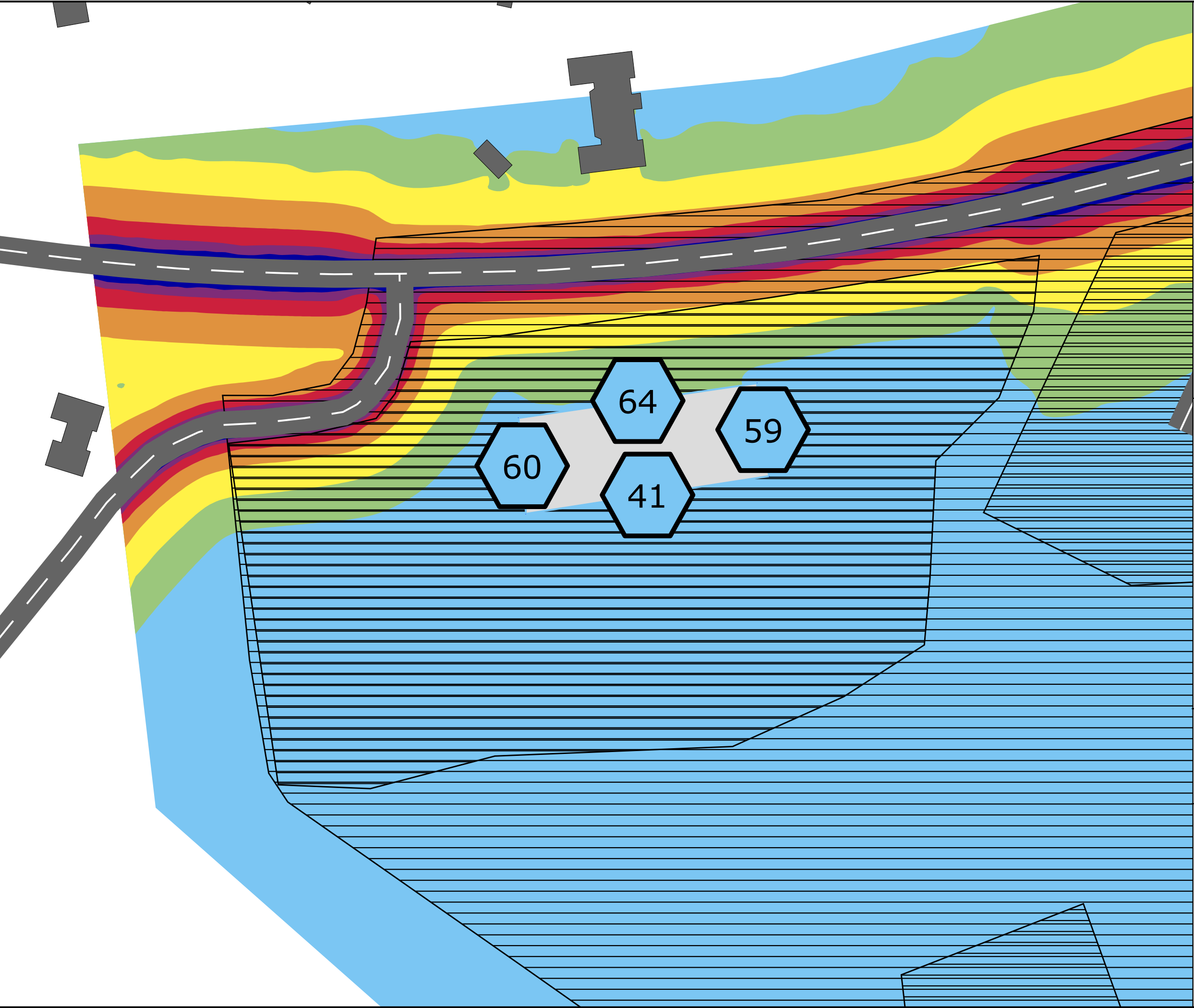
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:1000



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

För utbredningskarta inkl. 1 relfex

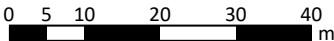
MAXIMAL LJUDNIVÅ I DBA
LMax, 07-16 för genomsnittlig timme
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark

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

TECKENFÖRKLARING

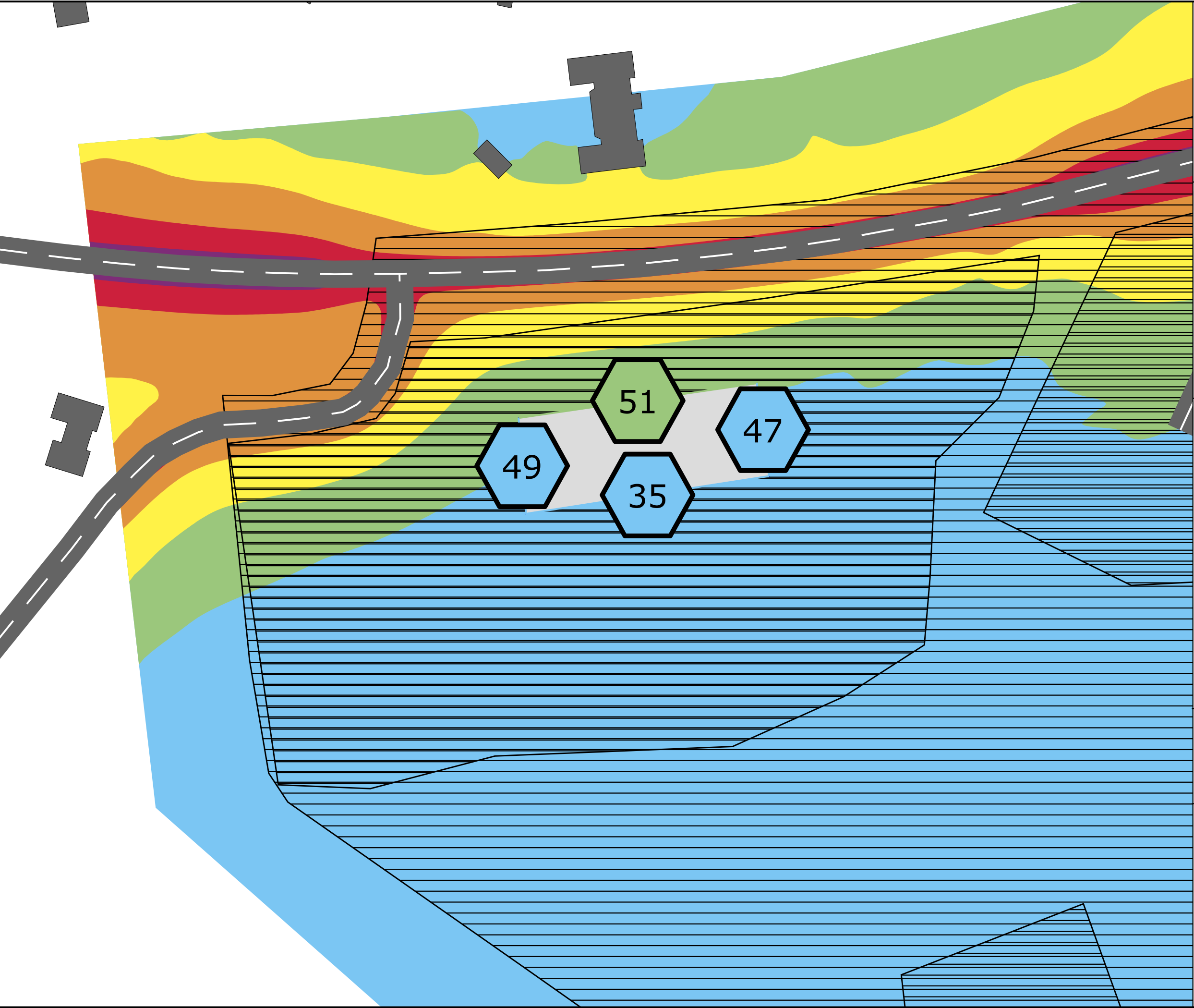
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:1000



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17



Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

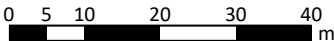
För utbredningskarta inkl. 1 relfex

EKVIVALENT LJUDNIVÅ		
Leq, 24h i dBA		
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark		
75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
		<= 50

TECKENFÖRKLARING

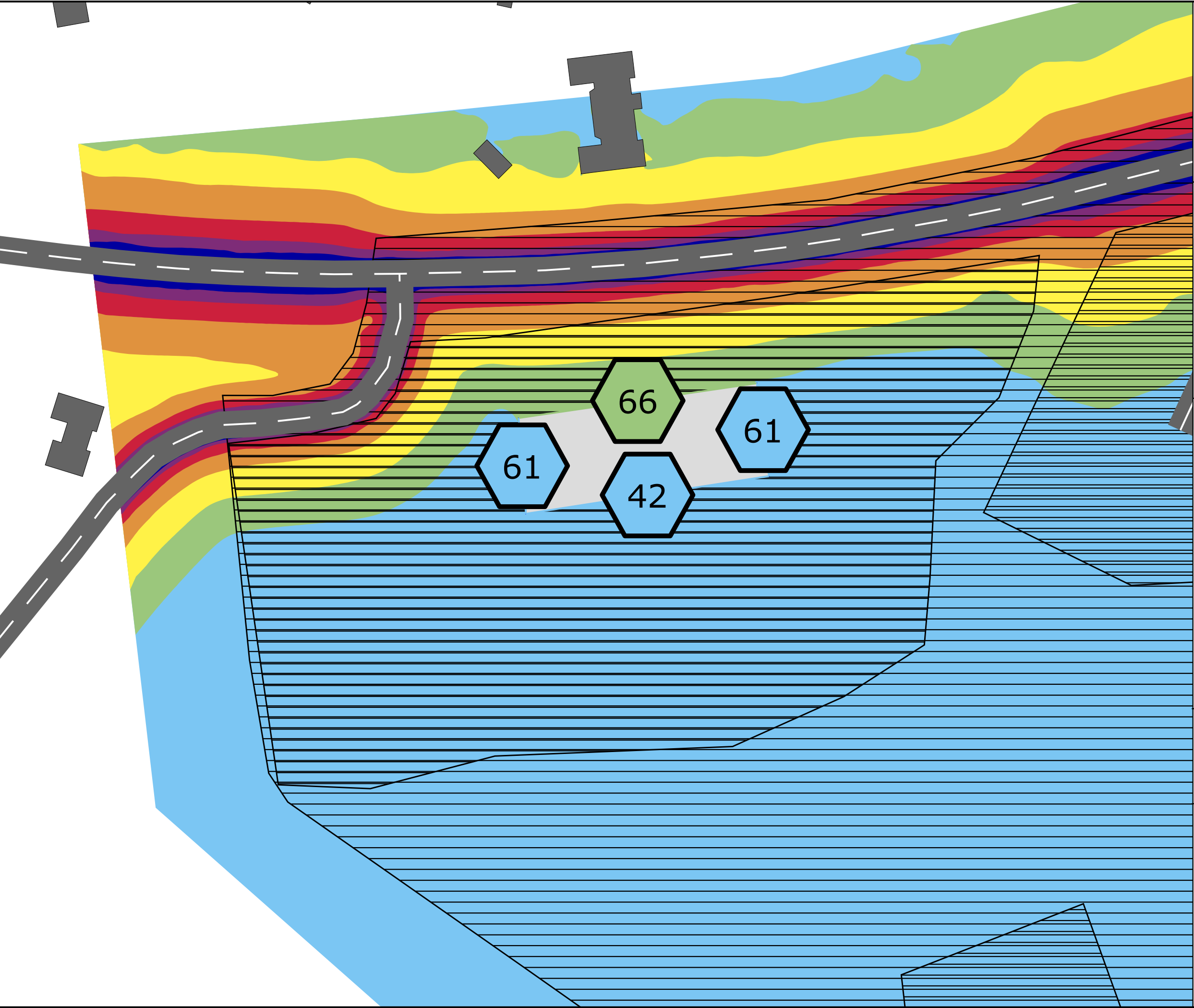
- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:1000



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17



Trafikbuller
Situation år 2040
Ljudnivå vid fasad

Frifältsvärde för fasadnivåer

För utbredningskarta inkl. 1 relfex

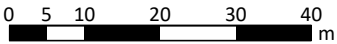
MAXIMAL LJUDNIVÅ I DBA
LMax, 07-16 för genomsnittlig timme
Beräkningshöjd är 1,5 m över mark

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

TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad

Skala 1:1000



efterklang:
PART OF AFRY

Eldlösa Söder
Projektnummer: 79149501
Kund: Efterklang
UTFÖRD AV:
Adam Cederquist
GRANSKAD AV:
Madelene Persson
2020-12-17