

RAPPORT
YNGSJÖ 4:251, TOFTA GÅRD
TRAFIKBULLERTUREDNING



2023-07-06

UPPDRAG 335091 Yngsjö 4:251
Titel på rapport: Yngsjö 4:251, Tofta gård, trafikbullerutredning
Status: Koncept
Datum: 2023-07-06

MEDVERKANDE

Beställare: Obos
Kontaktperson: Pernilla Randefalk

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Anna-Karin Nyberg
Kvalitetsgranskare: Clara Göransson

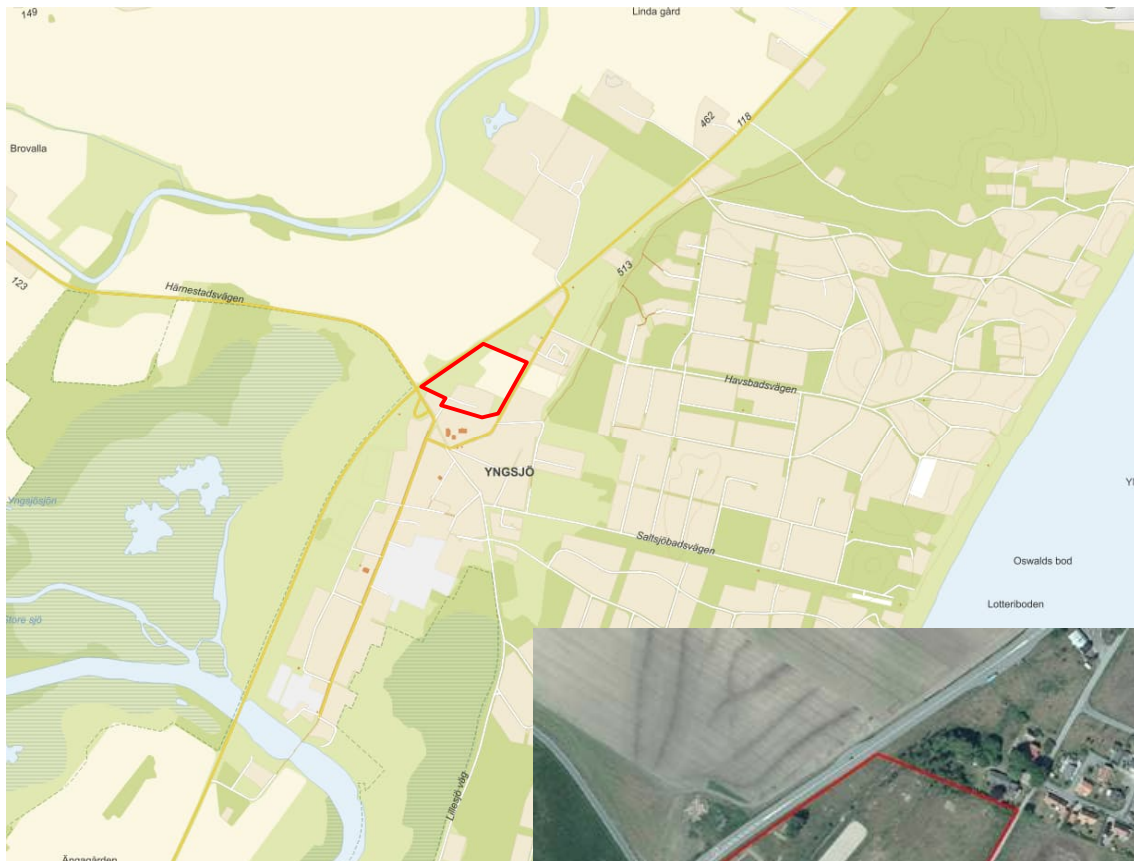
Innehållsförteckning

1	UPPDRAGET	4
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	6
	2.1 BILTRAFIK.....	6
	2.2 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....	6
	2.3 RIKTVÄRDEN.....	7
3	RESULTAT.....	9
	3.1 NULÄGE.....	9
	3.2 NOLLALTERNATIV.....	9
	3.3 UTREDNINGSMÖJLIGHETER MED PLANOMRÅDET UTBYGGT	10
	3.4 UTEPLATS.....	10
4	TÄNKBARA ÅTGÄRDER.....	11
	4.1 SKÄRMANDE ÅTGÄRDER	11
	4.2 LOKAL ÅTGÄRD FÖR UTEPLATS.....	11
	4.3 FASADÅTGÄRDER FÖR INOMHUSNIVÅN.....	12
5	SLUTSATS.....	13

BILAGOR

1 UPPDRAGET

Obos planerar för utbyggnad ca 65 bostäder i Yngsjö i Kristianstad kommun, på fastigheten Yngsjö 2:451, Tofta gård. Kristianstad kommun har påbörjat detaljplanearbetet för utbyggnaden. Planområdet ligger i västra delen av Yngsjö, nära väg 118, Yngsjövägen.



Figur 1 Geografiskt läge, karta Kristianstad kommun.

Bostäderna fördelar sig på villor, radhus och flerbostadshus enligt illustrationen nedan.



Figur 2 Studerad bebyggelse inom planområdet, källa OBOS.

Två befintliga byggnader, lador eller liknande, som ligger inom planområdet kommer att rivas. Ett befintligt bostadshus i områdets sydöstra del kommer att finnas kvar (inringat i bilden ovan).

Tyréns har fått i uppdrag att ta fram en trafikbullerutredning för den planerade bebyggelsen. Bullerberäkningar görs för nuläget, nollalternativet (planområdet utan planerad bebyggelse) prognosår 2040 samt utbyggnadsalternativet (planområdet med planerad bebyggelse) prognosår 2040. Resultatet utvärderas mot gällande riktvärden för nybyggnad av bostad.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 BILTRAFIK

2.1.1 NULÄGE

Trafikverket gör regelbundet trafikräkningar på det statliga vägnätet.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon/dygn	Andel tung trafik	Räkneår
Yngsjövägen (väg 118) söder om Furuboda	2200	13%	2017
Yngsjövägen (väg 118) norr om Gamla Byvägen	4300	9%	2017
Härnestadsvägen (väg 1650)	690	6%	2020

Trafikräkningen för väg 1650 är gjord under pågående pandemi, Covid-19, och ska tolkas med försiktighet. Föregående trafikräkning gjordes 2008 och anger ett lägre trafikflöde varför 2020 års trafikräkning har valts för trafikbullerberäkningarna ur ett "worst caseperspektiv".

Kristianstad kommun har gjort trafikräkningar på Gamla Byvägen i Yngsjö i september 2021.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon/dygn	Andel tung trafik	Räkneår
Gamla byvägen mellan Askastrådet och Folkes väg	170	8%	2021
Gamla byvägen sydöst om Yngsjövägen (väg 118)	1670	9%	2021

2.1.2 PROGNOŚÅR 2040

Trafikflödet på det statliga vägnätet har räknats upp till prognosåret 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsfaktorer för Skåne län, gällande från 2023-04-01. Vid prognosåret 2040 beräknas trafikflödet uppgå till följande i nollalternativet.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon	Andel tung trafik	År
Yngsjövägen (väg 118) söder om Furuboda	3050	14%	2040
Yngsjövägen (väg 118) norr om Gamla Byvägen	5940	10%	2040
Härnestadsvägen (väg 1650)	900	7%	2040

Vägavsnitt	Totalt antal fordon/dygn	Andel tung trafik	Räkneår
Gamla byvägen mellan Askastrådet och Folkes väg	220	8%	2040
Gamla byvägen sydöst om Yngsjövägen (väg 118)	2180	10%	2040

En trafikutredning har tagits fram för den planerade utbyggnaden. Denna har beräknats alstra ca 330 fordon/dygn. Denna trafik har adderats till trafikflödet i nollalternativet. Följande trafikmängder har använts i beräkningarna för utredningsalternativet.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon	Andel tung trafik	År
Yngsjövägen (väg 118) söder om Furuboda	3100	14%	2040
Yngsjövägen (väg 118) norr om Gamla Byvägen	6200	10%	2040
Härnestadsvägen (väg 1650)	930	7%	2040
Gamla byvägen mellan Askastrådet och Folkes väg	330	8%	2040
Gamla byvägen sydöst om Yngsjövägen (väg 118)	2300	10%	2040

2.2 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Bullerberäkningarna för vägtrafiken genomförs enligt Naturvårdsverkets "Beräkningsmodell för vägtrafikbuller" (rapport 4653). Beräkningsmodellen är baserad på en stor mängd mätningar genomförda vid olika terrängförhållanden och under olika meteorologiska situationer och ger resultat som gäller för de vädersituationer som riktvärdena avser. Modellen avser avstånd upp till 300 m vinkelrätt från vägen vid neutrala eller måttliga medvindförhållanden, 0-3 m/s.

Trafikbuller mäts i dBA enligt en logaritmisk skala. I Sverige används den ekvivalenta samt den maximala bullernivån som mätt på störningen från väg- och järnvägstrafiken, där ekvivalentnivån

är den genomsnittliga bullernivån under dygnet, medan maximalnivån motsvarar passagen av ett enstaka fordon, som regel en lastbil eller ett godståg.

När två lika starka bullerkällor adderas ökar den ekvivalenta bullernivån med 3 dBA. På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden eller en fördubbling/halvering av avståndet till bullerkällan 3 dBA högre/lägre ekvivalent bullernivå. För varje decibels ökning av bullernivån från vägtrafiken bedöms störningen öka med 20%. En ökning av den ekvivalenta bullernivån med 4 dBA medför enligt Trafikverket att den upplevda bullerstörningen fördubblas.

Beräkningarna är genomförda i programmet SoundPLAN, version 8.0, som är en tillämpning av de nordiska beräkningsmodellerna enligt ovan. För maximalnivån från vägtrafiken görs beräkningarna för 5:e högsta maximala ljudnivå nattetid baserat på att ca 6% av antalet tunga fordon på väg 118 passerar nattetid 22-06, vilket bedömts med stöd av Trafikverkets timtrafikräkningar.

2.3 RIKTVÄRDEN

2.3.1 BEFINTLIG BOSTADSBEBYGGELSE

För befintlig bostadsbebyggelse byggda före 1997, utan ny- eller väsentlig ombyggnad av väg eller spår följande riktvärden enligt Naturvårdsverkets publikation "Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder", oktober 2016, rev juni 2017.

Trafikbuller	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Buller från väg utomhus vid fasad	65 dBA	-
Buller från spår inomhus, natt	-	55 dBA*

* Motsvarar en utomhusnivå vid fasad på ca 85 dBA. Får överskridas maximalt 1-5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila, kl 22-06.

För befintlig bostadsbebyggelse byggd efter 1997 förutsätts att denna är byggd i enlighet med då gällande riktvärden för trafikbuller.

FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER

Regeringen har föreskrivit om en förordning avseende riktvärden för trafikbuller vid planläggning av nya bostäder, i ärenden om bygglov och i ärenden om förhandsbesked enligt plan- och bygglagens 2 kap, krav på förebyggande av olägenhet för människors hälsa. Förordningen trädde i kraft den 1 juni 2015.

Den 11 maj 2017 tog regeringen beslut om att höja riktvärdena för ekvivalentnivån vid fasad. De nya riktvärdena trädde i kraft den 1 juli 2017.

Förordningens §3 anger följande riktvärden som ej bör överskridas.

Trafikbuller	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	60 dBA	-
På uteplats*	50 dBA	70 dBA

* Om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Enligt förordningens §3 gäller också att för en bostad om högst 35 kvm bör bullret inte överskrida 65 dBA ekvivalentnivå vid fasad.

I förordningens §4 står även att om riktvärdet vid fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids nattetid, 22-06, vid fasad.

I §4 anges också att när befintlig byggnad helt eller delvis tas i anspråk eller inreds för ett väsentligen annat ändamål som kräver bygglov (ändrad användning) ska minst ett bostadsrum i en bostad vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden om riktvärdet 60 dBA ekvivalentnivå vid fasad överskrids.

För uteplats gäller för den maximala nivån högst 5 överskridanden med högst 10 dBA per timme kl 06-22.

2.3.2 BOVERKETS BYGGREGLER

Enligt Boverkets byggregler, BBR, gäller följande grundkrav för trafikbuller inomhus, ljudklass C, vid nybyggnad av bostäder.

Trafikbuller	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus		
I utrymme för sömn, vila och daglig samvaro	30 dBA	45 dBA
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35 dBA	-

3 RESULTAT

Resultatet av beräkningarna redovisas i bilaga för nuläget, nollalternativet och utbyggnadsalternativet. Redovisningen sker i form av utbredningskartor (2 m över mark inklusive fasadreflexer) för ekvivalentnivån, den genomsnittliga ljudnivån över dygnet, och för maximalnivån, ljudnivån från passagen av det mest bullrande fordonet. Resultatet redovisas även i form av fasadnivåer (frifältsvärden) och nivåer på uteplats för ekvivalentnivån och maximalnivån.

Beräkningar har gjorts för fyra befintliga hus, varav ett ligger inom planområdet, och tre i direkt närhet till planområdet, fastigheterna Yngsjö 4:92, Yngsjö 5:10 samt Yngsjö 14:53 i syfte att belysa hur utbyggnaden av planområdet påverkar trafikbullersituationen vid befintlig bebyggelse.



Beräkningar har också gjorts för planerad bebyggelse inom planområdet för att belysa trafikbullersituationen för dessa.

3.1 NULÄGE

I nuläget beräknas ljudnivåerna vid den befintliga bebyggelsen enligt ovan (fyra hus) uppgå till 57 dBA ekvivalentnivå och 68 dBA maximalnivå som högst vid fasad ut mot väg 118 vid huset sydväst om planområdet, Yngsjö 14:53. Riktvärdet för befintlig bebyggelse, 65 dBA ekvivalentnivå vid fasad, klaras dock med god marginal vid den befintliga bebyggelsen, se bilaga 1.

3.2 NOLLALTERNATIV

I nollalternativet, med trafik för prognosåret 2040, beräknas den ekvivalenta ljudnivån vid den befintliga bebyggelsen öka med 1-2 dBA vid fasad, till 58 dBA ekvivalentnivå som högst i sydväst, vid Yngsjö 14:53. Maximalnivån är i stort sett oförändrad då denna är hänförlig till passagen av ett fordon. Även i nollalternativet klaras riktvärdet för befintlig bebyggelse, 65 dBA ekvivalentnivå med god marginal, se bilaga 2.

3.3 UTREDNINGSMÖJLIGHETER MED PLANOMRÅDET UTBYGGT

Vid den befintliga bebyggelsen beräknas trafiknivåerna vid fasad generellt öka med 1-2 dBA till följd av trafiktillskottet från den nya bebyggelsen.

Vid det befintliga huset som ligger kvar inne i planområdet beräknas dock ekvivalentnivåerna minska, vid fasad mot väg 118 med hela 9 dBA till följd av utbyggnaden. Detta då huset kommer att skämmas av den nya bebyggelsen. Maximalnivåerna ökar dock, då dessa är hänförliga till en passage på den nya lokalgatan inne i området.

Även vid huset på östra sidan av Gamla Byvägen, Yngsjö 4:92, utanför planområdet, minskar nivåerna, då detta skämmas av den nya bebyggelsen.

Riktvärdet för befintlig bebyggelse, 65 dBA ekvivalentnivå, klaras dock med god marginal även med den planerade bebyggelsen och det trafiktillskottet denna medför. Utbyggnaden innebär dock en förändring jämfört med nuläget och nollalternativet då antalet passager av fordon ökar på lokalgatan förbi huset i sydväst, Yngsjö 14:53, och på Gamla Byvägen förbi fastigheten Yngsjö 5:10, norr om planområdet, antalet störningstillfällen blir fler.

För den planerade bebyggelsen inom planområdet visar beräkningarna att riktvärdet för ekvivalentnivån, 60 dBA, klaras överallt inom planområdet. Även det befintliga huset som ligger inom planområdet klarar riktvärdet för nybyggnad av bostäder, 60 dBA ekvivalentnivå.

Maximalnivåerna vid fasaderna mot väg 118 beräknas vara något höga vid några av de planerade bostäderna. Se bilaga 3.

3.4 UTEPLATS

Beräkningar för uteplats har gjorts för den sida av den planerade bebyggelsen som i illustrationen utgör trädgårdssidan, men i några fall, framför allt vid den planerade bebyggelsen mot väg 118, där trädgården också är placerad mot vägen, har beräkningar även gjorts för placering av en alternativ uteplats. Beräkningarna är gjorda för en punkt ca 2 m från byggnadens fasad och 1,5 m över mark, dvs för en uteplats/altan i markplan placerad nära huset, se bilaga 4.

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalentnivån, 50 dBA, överskrids vid de merparten av de uteplatser som ligger ut mot väg 118. Överskridandet av riktvärdet för ekvivalentnivån uppgår som mest till 8 dBA, vilket innebär att det krävs åtgärder för att riktvärdena vid uteplats ska klaras. Riktvärdet för maximalnivån, 70 dBA, klaras överallt.

Vid alternativa placeringar av uteplats, in mot området, överskrids riktvärdet för ekvivalentnivån med 1-3 dBA vid två uteplatser vid husen i västra delen av planområdet.

4 TÄNKBARA ÅTGÄRDER

4.1 SKÄRMANDE ÅTGÄRDER

Enligt Kristianstad kommun finns det ledningar under mark i området mellan den planerade bebyggelsen och väg 118 varför det inte är möjligt att anordna skärmande åtgärder som t ex plank och/eller vall närmast vägen. Det alternativ som har prövats är skärm placerad i tomtgräns.

Beräkningarna visar att en 1,5 m hög skärm placerad i tomtgräns mot väg 118 kan minska ljudnivåerna vid bottenvåningens fasad och på uteplats vända mot väg 118 med 0-5 dBA. Åtgärden räcker dock inte för att ekvivalentnivån på uteplats ska klaras överallt vid husen i väster. I stort sett samtliga hus beräknas dock ha tillgång till en uteplats där riktvärdena klaras. Vid ett hus behövs en lokal skärm som komplement, markerad med blå ring i bilden.



Figur 3 Ljudnivåer på uteplats med skärm i tomtgräns.

4.2 LOKAL ÅTGÄRD FÖR UTEPLATS

Mot väg 118 är överskridandet av riktvärdet för uteplats upp till 8 dBA, varför det kan krävas hel eller delvis inglasning av uteplats för att riktvärdet ska klaras. Hel inglasning av uteplats anses som regel inte vara en acceptabel åtgärd, då uteplatsen inte längre än ute. Delvis inglasning kan accepteras beroende på graden av inglasning.

Ett alternativ som har prövats är att anordna uteplatser vid den fasad som vetter in mot planområdet. Beräkningarna visar att uteplatser placerade här för flertalet av husen klarar riktvärdena för uteplats, vilket innebär att ytterligare uteplats där riktvärdena inte klaras kan tillåtas.

Vid två av fastigheterna i väster, inringade i bilden nedan, klaras dock inte riktvärdet på uteplats på östra respektive södra sidan av byggnaden. Här krävs en lokal skärm, ca 1,2-1,5 m hög, för att riktvärdet för uteplats ska klaras.



Figur 4 Ljudnivå på uteplats med lokal skärm vid två hus.

Man kan också överväga att komplettera med en lokal skärm vid uteplatserna ut mot väg 118, i den mån sådana ska anordnas, för att få ner ljudnivåerna till nivåer som ligger så nära riktvärdena som möjligt.

4.3 FASADÅTGÄRDER FÖR INOMHUSNIVÅN

I samband med projektering kan ljudkrav för olika byggnader/fasader dimensioneras. Alla fönster bör dock ha minst R_w 34 och R_w+C_{tr} 29, båda talen ska vara uppfyllda, baserat på att fönstren utgör ca 25-30% av fasadens yta.

Mot väg 118 beräknas den högsta ekvivalentnivån vid fasad till 58 dBA, vilket medför att det ställs högre krav på fönster och fasadens dämpning. Fönster i boningsrum mot vägen ska ha ett R_w -tal på 36 dB och R_w+C_{tr} -tal på 31, båda talen ska vara uppfyllda, för att riktvärdet 30 dBA ekvivalentnivå inomhus ska klaras. Fasad och ventiler ska R_w och R_w+C_{tr} som är 10 dBA högre.

Exakt vilka krav som ställs studeras i samband med bygglov.

5 SLUTSATS

Beräkningarna visar att trafiktillskottet som är följden av den planerade bebyggelsen medför en ökning av ljudnivåerna vid befintlig bebyggelse med 1-2 dBA. Riktvärdet för befintlig bebyggelse klaras dock med god marginal. Det befintliga huset inne i planområdet beräknas dock få en minskning av ljudnivån vid fasad jämfört med nollalternativet.

Utbyggnaden innebär dock en förändring för delar av den befintliga bebyggelsen, vid Yngsjö 14:53 i sydväst samt Yngsjö 5:10 i norr, jämfört med nuläget/nollalternativet, då antalet passager av fordon förbi husen kommer att öka till följd av utbyggnaden, antalet störningstillfällen ökar.

Beräkningarna visar att riktvärdet vid fasad, 60 dBA, klaras överallt vid den planerade bebyggelsen. Det ställs dock krav på fasader och fönster mot väg 118 för att säkra att riktvärdena för inomhusnivån innehålls. Riktvärdet för nybyggnad klaras även vid det befintliga huset inom planområdet.

Däremot beräknas ljudnivåerna vid de troligaste placeringarna av uteplatser vid bebyggelsen närmast väg 118 bli höga och svåra att klara, även med skärmande åtgärder.

Med bullerskyddad uteplats placerad öster om byggnaderna klaras riktvärdena, och uteplats i väster kan ses som en komplement utan ljudkrav. För ett par av husen behövs dock en lokal skärm vid uteplats.

Beräkningarna för den planerade bebyggelsen närmast Gamla Byvägen visar att trafikbullerförordningens riktvärden klaras överallt.

Exakt vilka åtgärder, fönster/fasad samt åtgärd för uteplats, som kommer att genomföras bestäms i samband med ansökan om bygglov då husens slutgiltiga utformning och placering är beslutad.

Malmö 230706

Tyréns AB

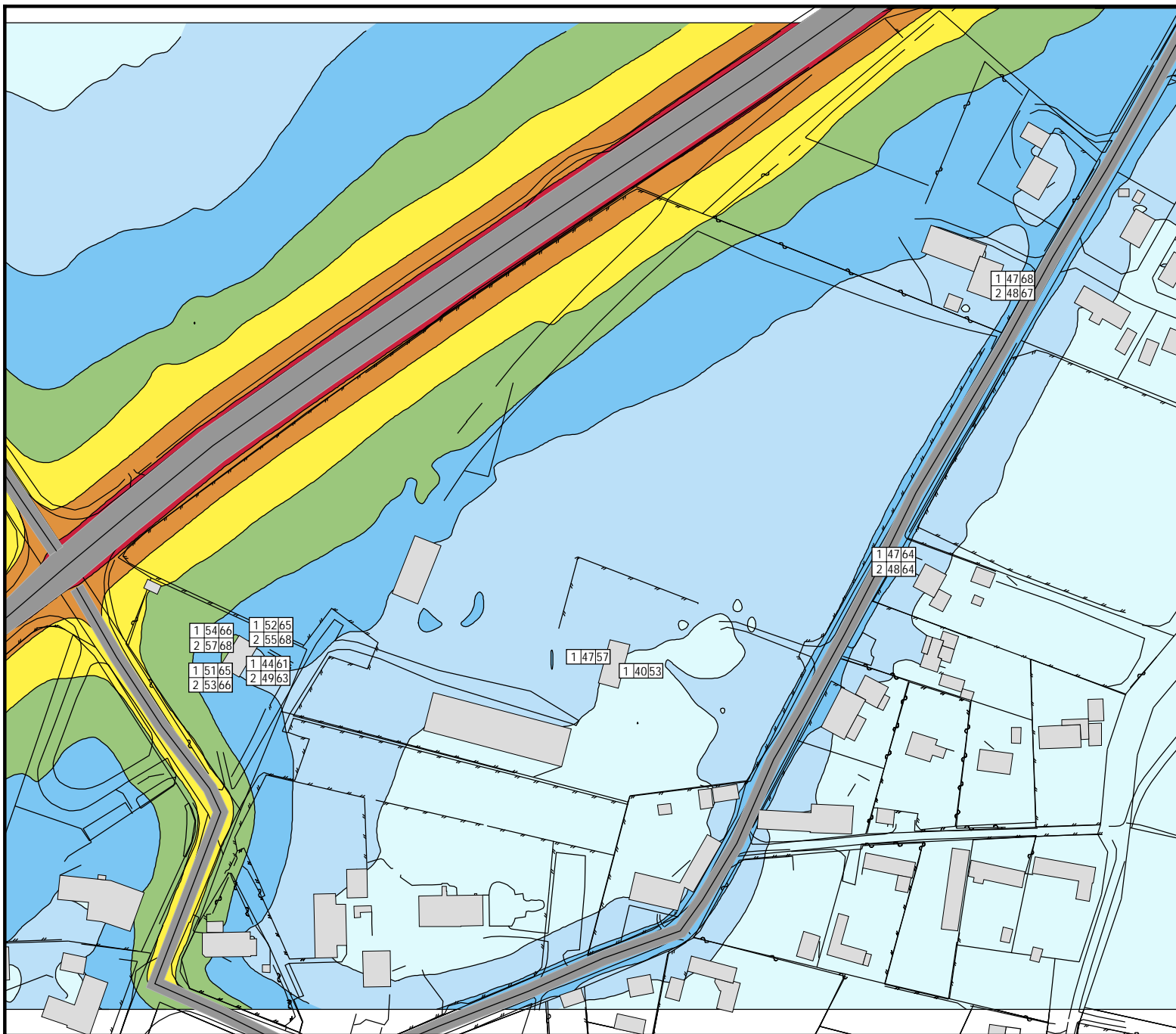
BILAGOR

BILAGA 1 NULÄGE

BILAGA 2 NOLLALTERNATIV

BILAGA 3 UTREDNINGSSALTERNATIV FASADNIVÅER

BILAGA 4 UTREDNINGSSALTERNATIV NIVÅ PÅ UTEPLATS



Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Nuläge

Ljudutbredning
Ekvivalent ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex
Fasadnivåer
Frifältsvärden
Ekvivalent/Maximal dB(A)

< 45	< 50
45 <=	< 55
50 <=	< 60
55 <=	< 65
60 <=	< 70
65 <=	< 75
70 <=	< 75
75 <=	< 75

Teckenförklaring

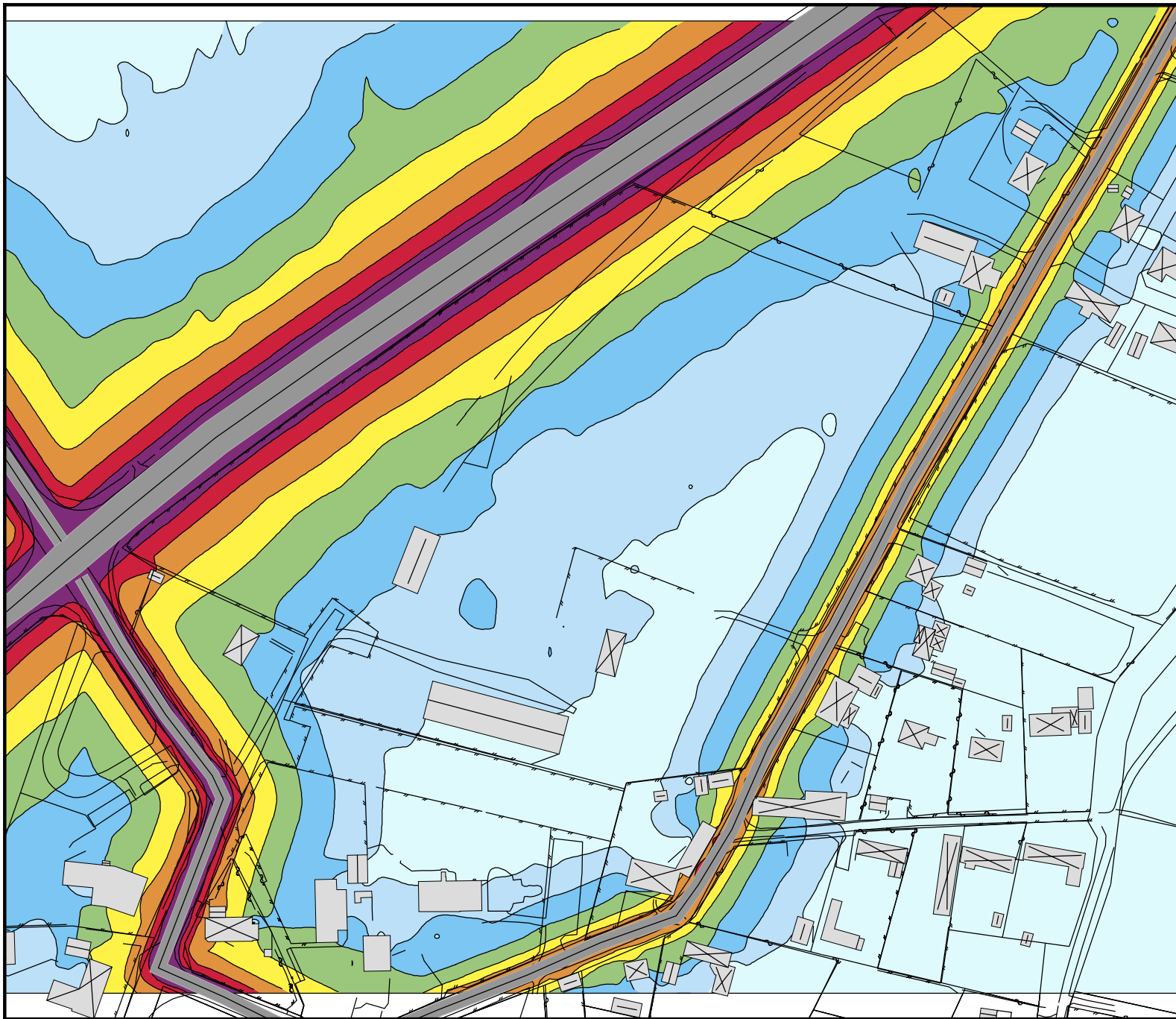
- Vägmitt
- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



2023-06-26
Uppdrag: 335091
Uppdragsansvarig: AK Nyberg





Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Nuläge

Ljudutbredning

Maximal ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex

< 55	< 55
55 <=	< 60
60 <=	< 65
65 <=	< 70
70 <=	< 75
75 <=	< 80
80 <=	< 85
85 <=	

Teckenförklaring

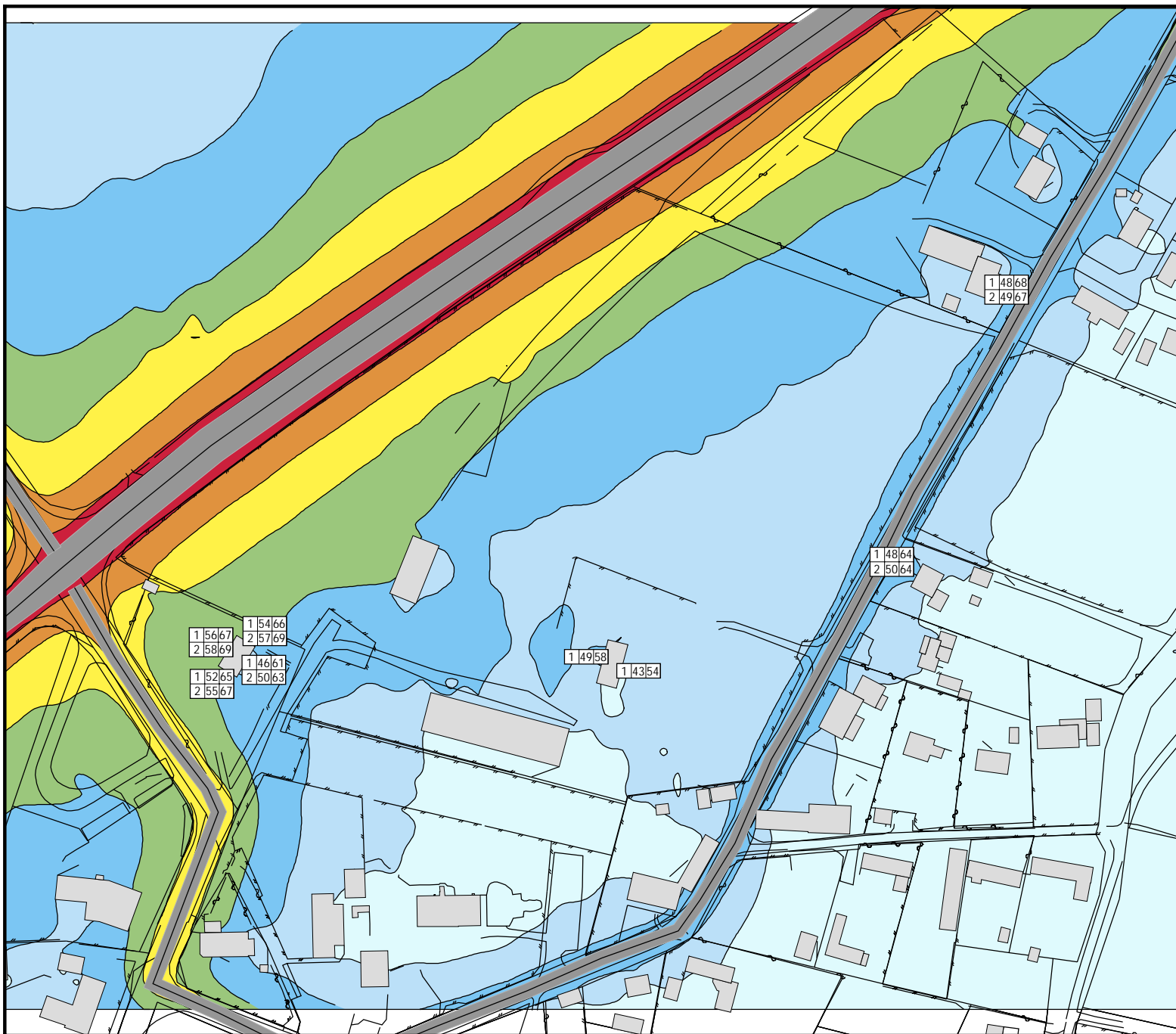
- Vägmitt
- Vägkana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



2023-06-27
Uppdrag: 335091
Uppdragsansvarig: AK Nyberg





Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Nollalternativ 2040

Ljudutbredning

Ekvivalent ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex

Fasadnivåer

Frifältsvärden

Ekvivalent/Maximal dB(A)

< 45	< 50
45 ≤	< 55
50 ≤	< 60
55 ≤	< 65
60 ≤	< 70
65 ≤	< 75
70 ≤	< 75
75 ≤	< 75

Teckenförklaring

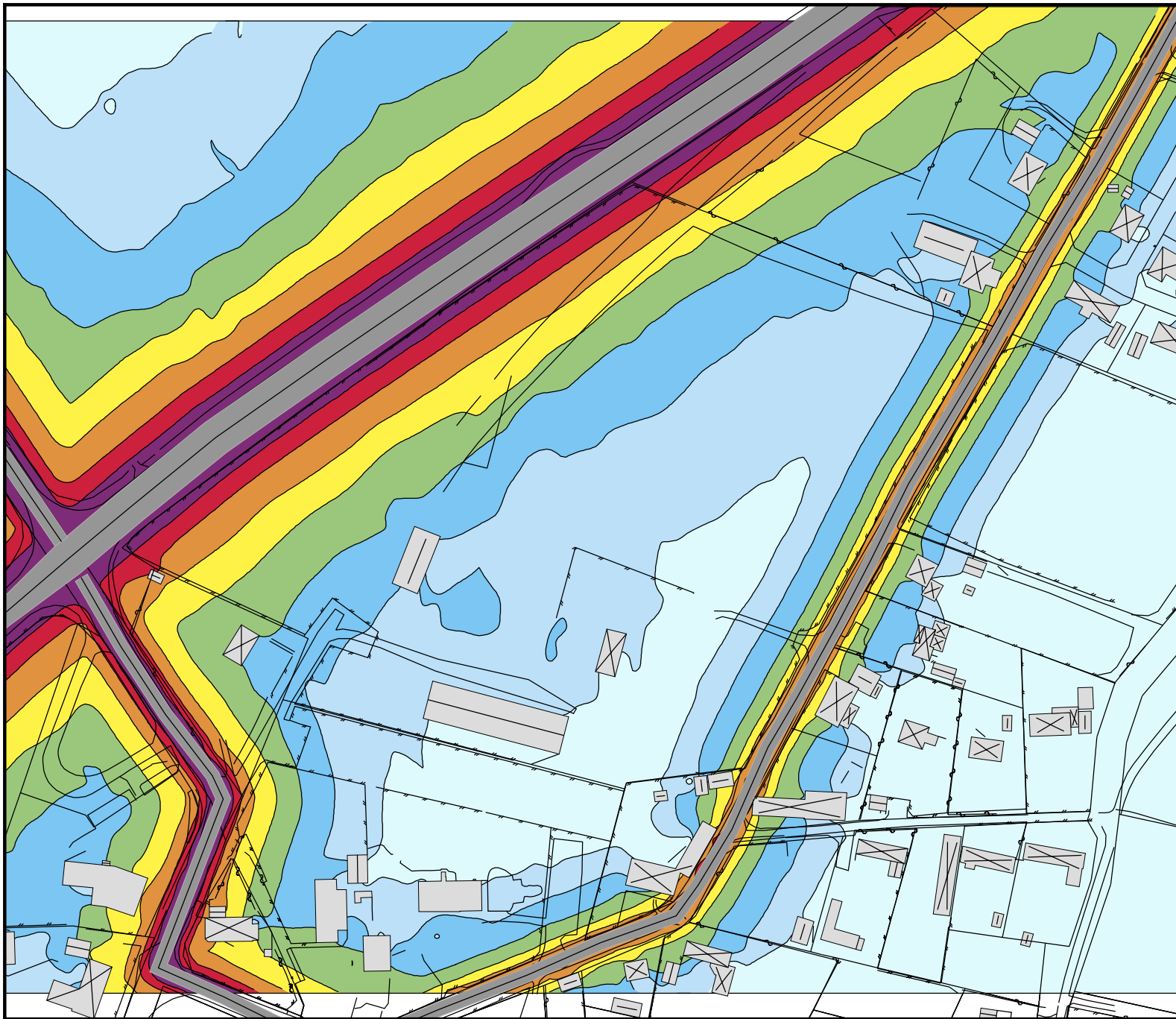
- Vägmitt
- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



2023-06-26
Uppdrag: 335091
Uppdragsansvarig: AK Nyberg





Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Nollalternativ 2040

Ljudutbredning

Maximal ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex

< 55	< 55
55 <=	< 60
60 <=	< 65
65 <=	< 70
70 <=	< 75
75 <=	< 80
80 <=	< 85
85 <=	< 85

Teckenförklaring

- Vägmitt
- Vägkana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



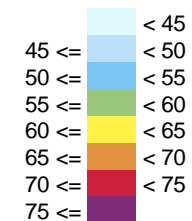
2023-06-27
Uppdrag: 335091
Uppdragsansvarig: AK Nyberg





Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Utredningsalternativ 2040

Ljudutbredning
Ekvivalent ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex
Fasadnivåer
Frifältsvärden
Ekvivalent/Maximal dB(A)



Teckenförklaring

- Vägmitt
- Vägkana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



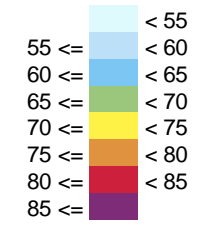
2023-06-27
Uppdrag: 335091
Uppdragsansvarig: AK Nyberg



Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Utredningsalternativ 2040

Ljudutbredning

Maximal ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex



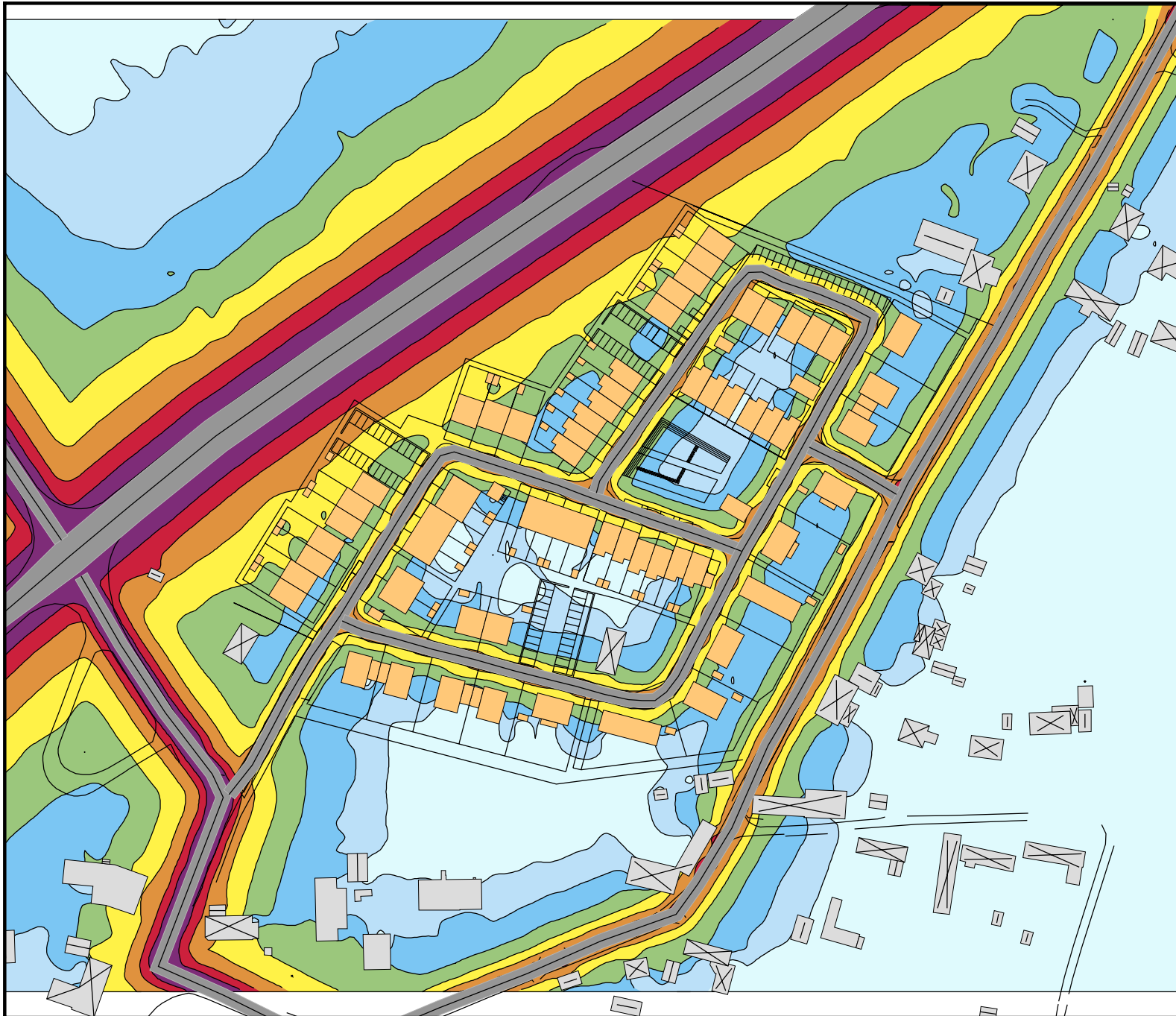
Teckenförklaring

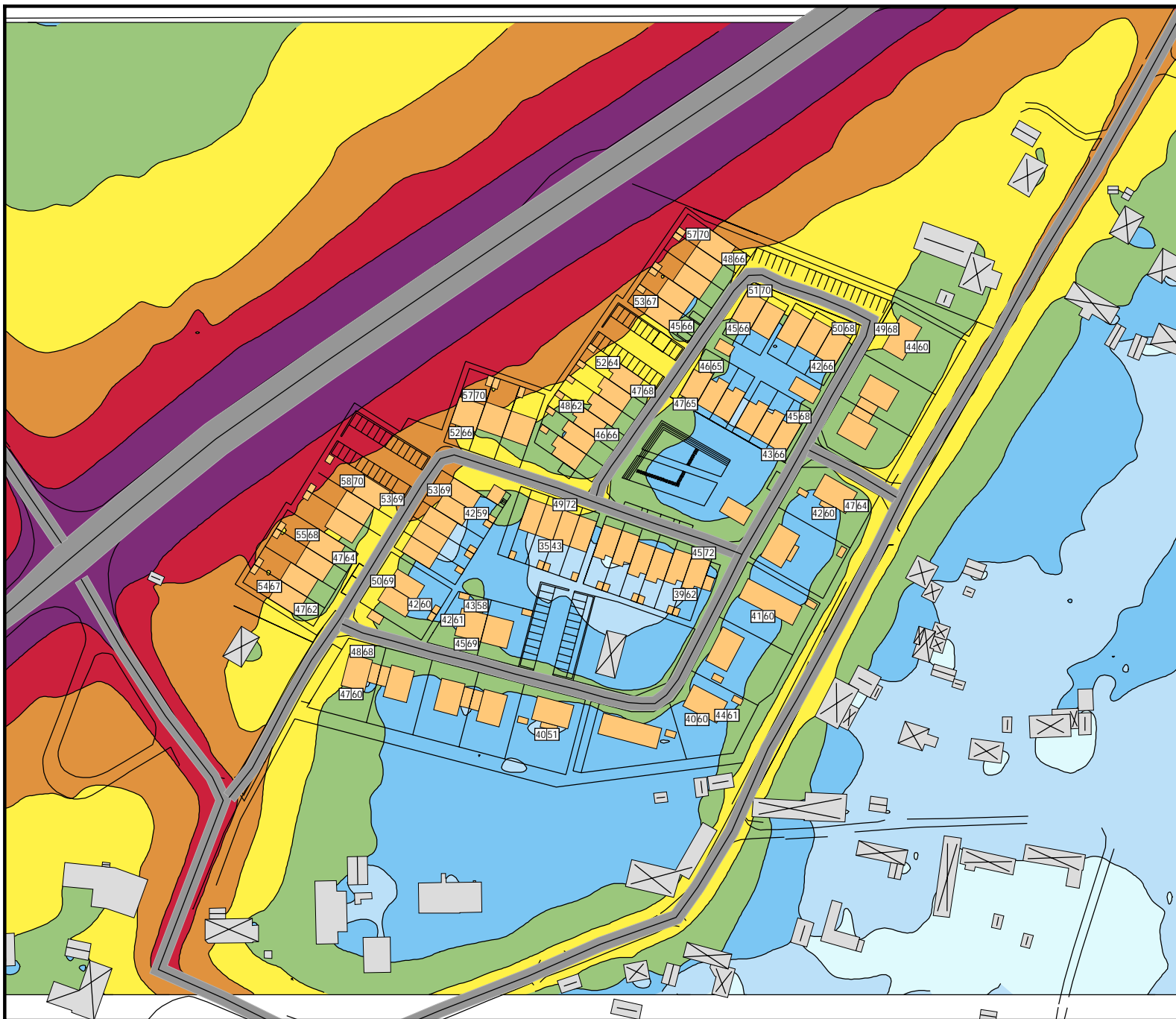
- Vägmitt
- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



2023-06-27
Uppdrag: 335091
Uppdragsansvarig: AK Nyberg





Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Utredningsalternativ 2040

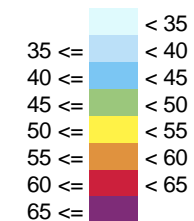
Ljudutbredning

Ekvivalent ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex

Nivå på uteplats

Frifältsvärde

Ekvivalent/Maximal dB(A)



Teckenförklaring

- Vägmitt
- Vägkana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



2023-06-27
Uppdrag: 335091
Uppdragsansvarig: AK Nyberg

