

RAPPORT
**YNGSJÖ 4:251, TOFTA GÅRD
TRAFIKBULLERTUREDNING**



2021-10-11

UPPDRAG 317124 Yngsjö 4:251
Titel på rapport: Yngsjö 4:251, Tofta gård, trafikbullerutredning
Status: Preliminär
Datum: 2021-10-11

MEDVERKANDE

Beställare: Obos
Kontaktperson: Ola Petersson

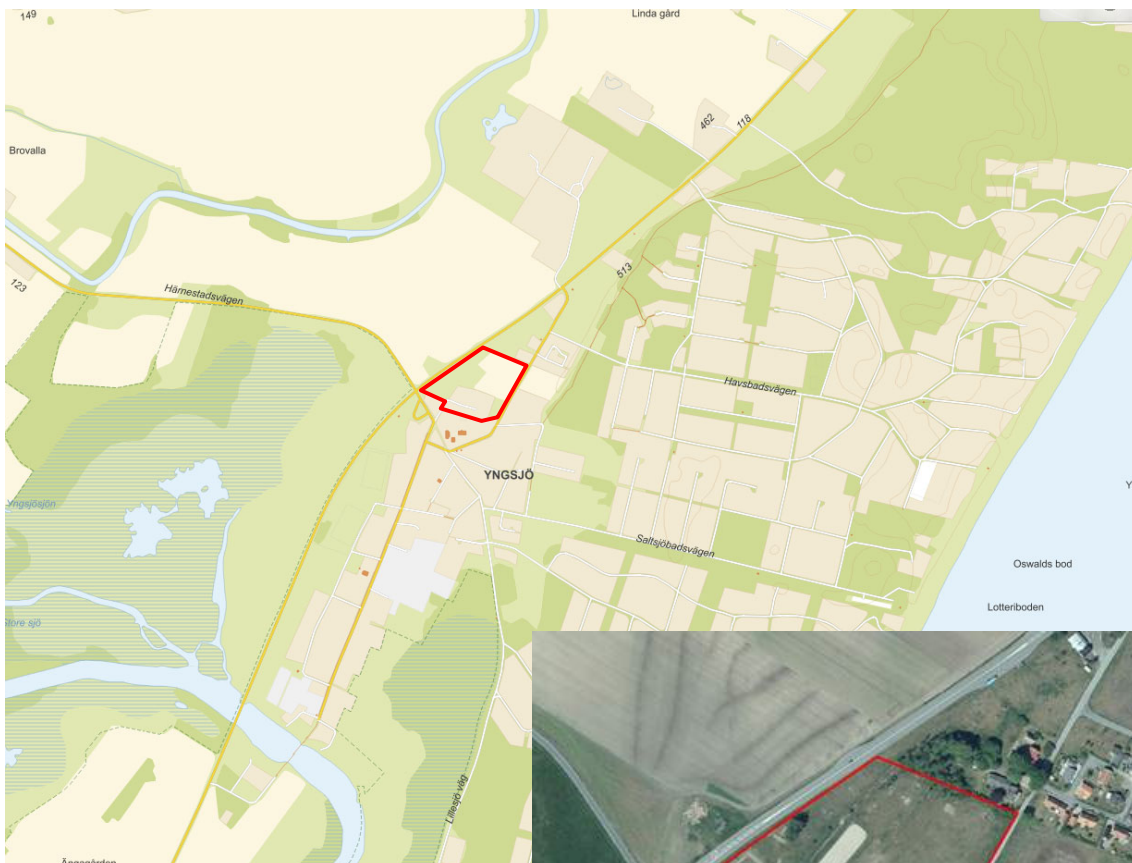
Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Anna-Karin Nyberg
Kvalitetsgranskare: Clara Göransson

Innehållsförteckning

1	UPPDRAGET	5
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	6
	2.1 BILTRAFIK	6
	2.2 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....	7
	2.3 RIKTVÄRDEN.....	8
3	RESULTAT	9
	3.1 NULÄGE.....	9
	3.2 NOLLALTERNATIV	9
	3.3 UTREDNINGSALTERNATIV MED PLANOMRÅDET UTBYGGT.....	9
	3.4 UTEPLATS.....	9
4	TÄNKBARA ÅTGÄRDER.....	10
	4.1 SKÄRMANDE ÅTGÄRDER.....	10
	4.2 LOKAL ÅTGÄRD FÖR UTEPLATS	10
	4.3 ALTERNATIV UTFORMNING	10
	4.4 PLANLÖSNINGAR	10
	4.5 FASADÅTGÄRDER FÖR INOMHUSNIVÅN	10
5	SLUTSATS.....	11
BILAGOR		

1 UPPDRAGET

Obos planerar för utbyggnad ca 100 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.



Geografiskt läge, karta: Kristianstad kommun.

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



210922 Yngsjö 4:251 Planskiss, skala 1:1000 (A3)

Yngsjö, Kristianstads kommun

 OBOS gunilla svensson arkitektkontor ab

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
Väg 118, Yngsjövägen, norr om korsningen med väg 1650	4320	9%	2017
Väg 118, Yngsjövägen, söder om korsningen med väg 1650	2200	13%	2017
Väg 1650, Härnestadsvägen, väster om väg 118	690	7%	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
Gamla Byvägen mellan Askasträdet och Folkes väg	167	8%
Gamla Byvägen sydöst om Yngsjövägen (väg 118)	1670	9%

2.1.2 PROGNOŚÄR 2040

Trafikflödet på det statliga vägnätet har räknats upp till prognosåret 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsfaktorer för Skåne län, gällande från 2020-06-15. Vid prognosåret 2040 beräknas trafikflödet uppgå till följande.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon	Andel tung trafik
Väg 118, Yngsjövägen, norr om korsningen med väg 1650	6000	10%
Väg 118, Yngsjövägen, söder om korsningen med väg 1650	3000	14%
Väg 1650, Härnstadsvägen, väster om väg 118	900	7%

Även trafikflödet enligt de kommunala räkningarna har räknats upp med Trafikverkets uppräkningsfaktorer.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon/dygn	Andel tung trafik
Gamla Byvägen mellan Askasträdet och Folkes väg	200	9%
Gamla Byvägen sydöst om Yngsjövägen (väg 118)	2200	9%

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 mått 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.

3.1 NULÄGE

I nuläget beräknas trafikbullernivån vid det befintliga bostadshuset inom planområdet uppgå till 47 dBA ekvivalentnivå och 57 dBA maximalnivå som högst. Riktvärdet för befintlig bebyggelse klaras med god marginal, se bilaga 1.

3.2 NOLLALTERNATIV

I nollalternativet, med trafik för prognosåret 2040, beräknas trafikbullernivån vid det befintliga bostadshuset inom planområdet öka till 49 dBA ekvivalentnivå. Maximalnivån är i stort sett oförändrad då denna är härförbar till passagen av ett fordon. Även i nollalternativet klaras riktvärdet för befintlig bebyggelse med god marginal, se bilaga 2.

3.3 UTREDNINGSALTERNATIV MED PLANOMRÅDET UTBYGGT

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalentnivån, 60 dBA, beräknas överskridas med 1-3 dBA i den nordvästra delen av området, vid andra våningen vid de planerade tvåvåningshusen närmast väg 118. Riktvärdet beräknas dock klaras på bottenvåningen.

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

Mot Gamla Byvägen klaras riktvärdet för ekvivalentnivån överallt, men maximalnivåerna vid fasad är höga. Baserat på trafikräkningen för Gamla Byvägen görs bedömningen att det inte kommer att köra några tunga fordon på vägen nattetid. Se bilaga 3.

3.4 UTEPLATS

Beräkningar för uteplats har gjorts för den sida av den planerade bebyggelsen som i illustrationen utgör trädgårdssidan. Vid den planerade bebyggelsen mot väg 118, där trädgården också är placerad mot vägen, har beräkningar även gjorts för placering av en alternativ uteplats vid fasad som vetter in mot området. 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 uteplatser som kan vara placerade ut mot väg 118. Överskridandet av riktvärdet för ekvivalentnivån uppgår till uppemot 10 dBA, vilket innebär att det kan krävas omfattande åtgärder för att riktvärdena vid uteplats ska klaras. Även riktvärdet för maximalnivån, 70 dBA, kan överskridas vid flera av dessa. Vid alternativa placeringar av uteplats, in mot området, klaras dock riktvärden.

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 kan minska bullernivåerna 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 och bullernivåerna vid plan 2 påverkas inte alls.

Resultaten för bullernivåerna på uteplats med skärm redovisas i bilaga 4.

4.2 LOKAL ÅTGÄRD FÖR UTEPLATS

Mot väg 118 är överskridandet av riktvärdet för uteplats närmare 10 dBA, varför det kan krävas hel eller delvis inglasning av uteplats för att riktvärdet ska klaras.

Ett alternativ som har prövats är att anordna uteplatser vid fasad som vetter in mot planområdet. Beräkningarna visar att uteplatser placerade här klarar riktvärdena för uteplats, vilket innebär att ytterligare uteplats där riktvärdena inte klaras kan tillåtas. Man bör dock överväga att komplettera med en lokal skärm vid uteplatserna ut mot väg 118, i den mån sådana ska anordnas, för att få ner bullernivåerna till nivåer som ligger så nära riktvärdena som möjligt.

4.3 ALTERNATIV UTFORMNING

I nordvästra delen av området överskrider riktvärdet 60 dBA ekvivalentnivå vid fasad på plan 2 men riktvärdet klaras vid bottenvåningen. Ett alternativ kan vara att endast bygga enplanshus i denna del av planområdet.

4.4 PLANLÖSNINGAR

I trafikbullerförordningen anges även att förordningens krav kan klaras genom att arbeta med planlösningarna, där hälften av bostadsrummen placeras mot sida med högst 55 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maximalnivå.

Beräkningarna visar att kraven klaras vid fasad som är orienterad bort från väg 118

4.5 FASADÅTGÄRDER FÖR INOMHUSNIVÅN

Mot väg 118 beräknas den högsta ekvivalentnivån vid fasad till 63 dBA, vid tvåvåningshusen i områdets nordvästra del. Med förutsättning att man kan klara kraven i trafikbullerförordningen med en planlösning där minst hälften av bostadsrummen ligger in mot området, ställs krav på fasaden och fönstrens dämpning för att klara BBRs riktvärde för inomhusnivån. Fönster i de rum mot vägen som ska användas för sömn eller daglig samvaro ska ha ett Rw-tal på 40 dB och Rw+Ctr-tal på 35, båda talen ska vara uppfyllda, för att riktvärdet 30 dBA ekvivalentnivå inomhus ska klaras. Fasad och ventiler ska Rw och Rw+Ctr som är 10 dBA högre.

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

Mot Gamla Byvägen är maximalnivåerna höga, men då antalet passager av tunga fordon nattetid bedöms underskrida 5 stycken ställs inga särskilda krav på fönster och fasad.

5 SLUTSATS

Beräkningarna visar att riktvärdet vid fasad, 60 dBA, klaras i stort sett över allt vid den planerade bebyggelsen. Det är endast i den nordvästra delen av området, mot väg 118, som riktvärdet vid fasad överskrids, men genom att arbeta med planlösningarna kan trafikbullerförordningens krav klaras. Det ställs även krav på fasader och fönster för att säkra att riktvärdena för inomhusnivån innehålls.

Däremot beräknas bullernivåerna vid de troligaste placeringarna av uteplatser vid bebyggelsen närmast väg 118 bli höga och svåra att klara. Med skärmande åtgärder kan bullernivåerna sänkas, något. Med bullerskyddad uteplats placerad öster om byggnaderna klaras riktvärdena, och uteplats i väster kan ses som en komplement utan ljudkrav.

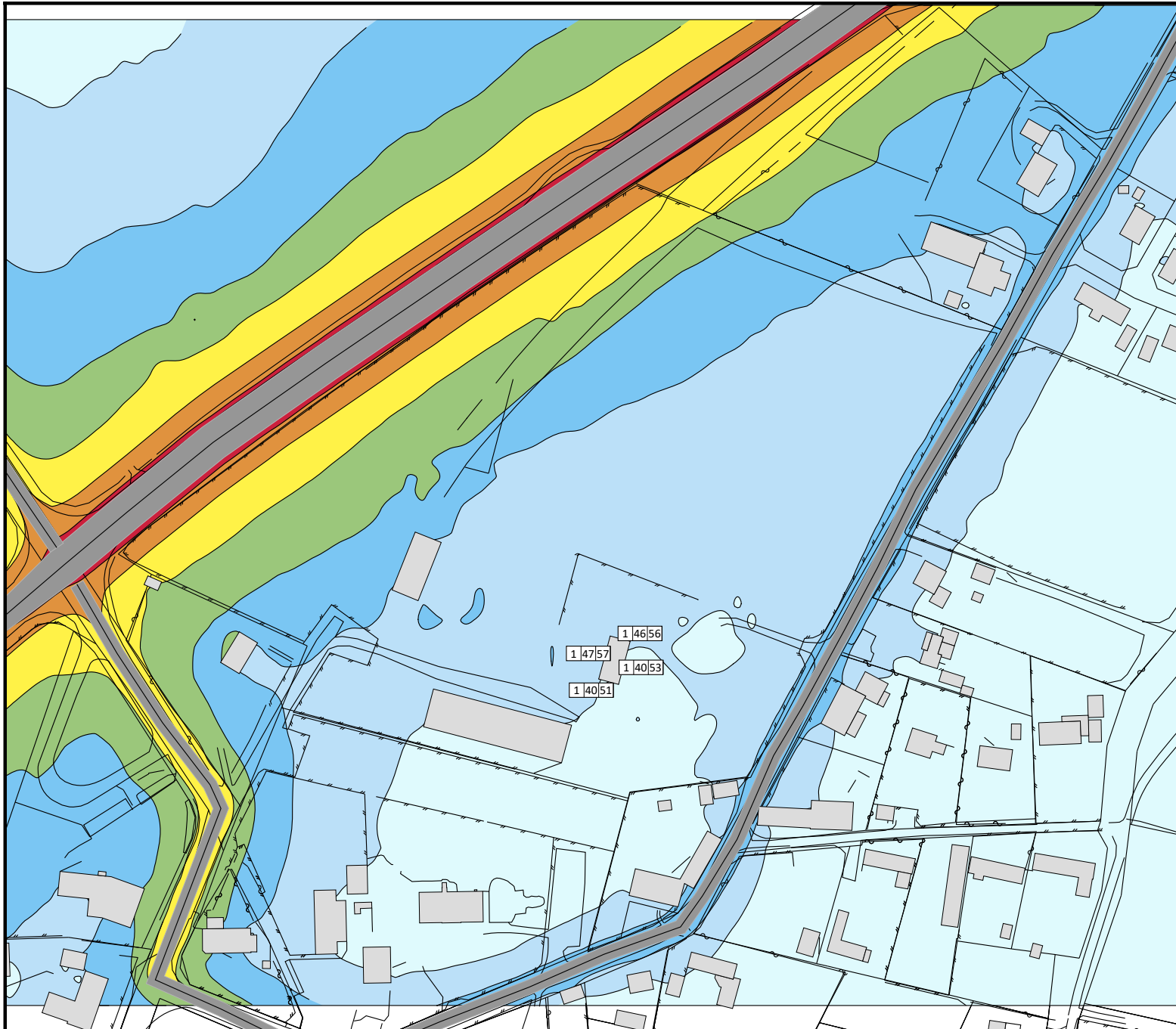
Beräkningarna för den planerade bebyggelsen närmast Gamla Byvägen visar att trafikbullerförordningens riktvärden klaras överallt.

Exakt vilka åtgärder som kommer att genomföras bestäms i samband med ansökan om bygglov då husens slutgiltiga utformning och placering är beslutad.

Malmö 211014

Tyréns AB

BILAGOR



Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Nuläge

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

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

Teckenförklaring

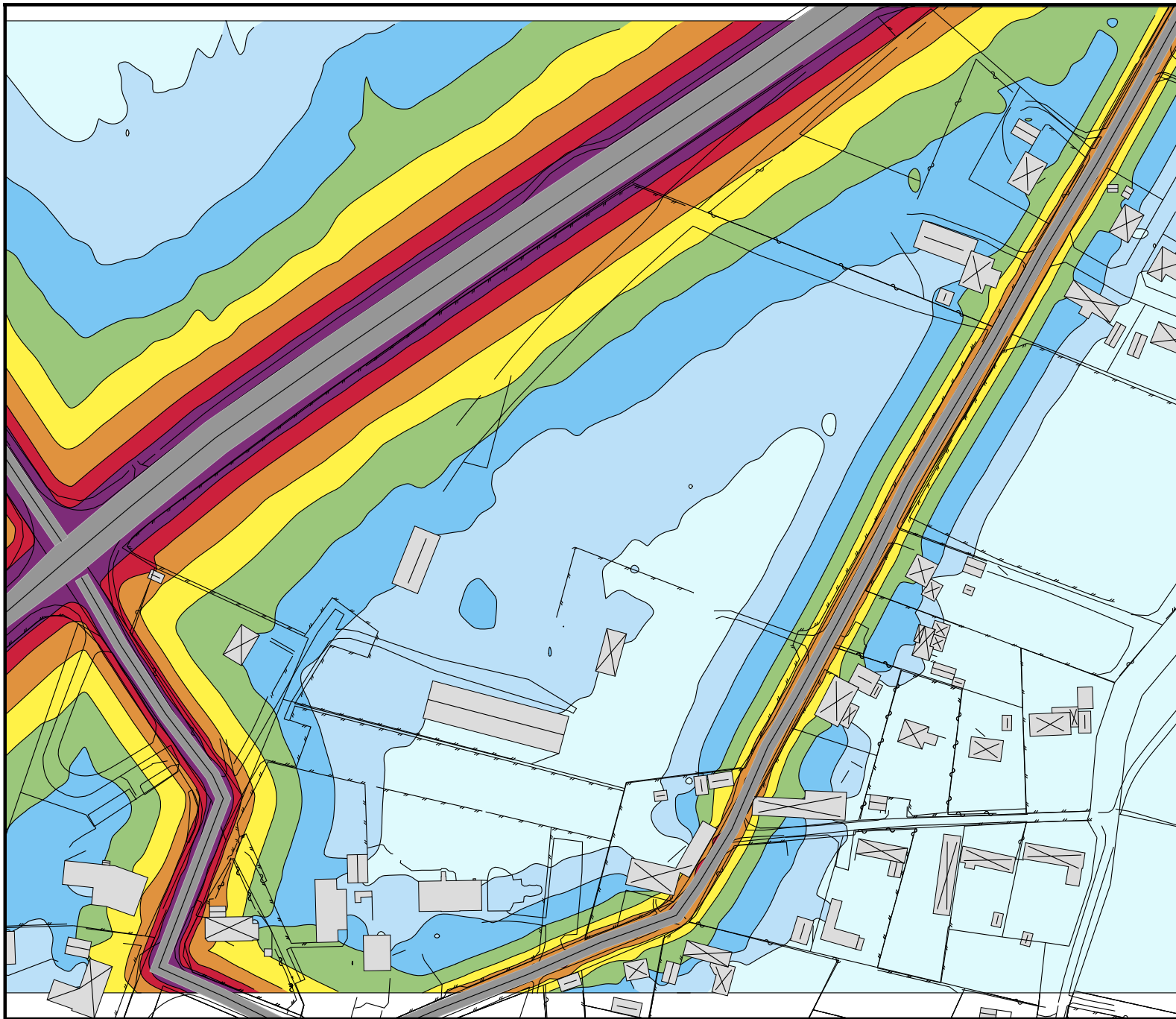
- Vägmitt
- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



2021-10-08
Uppdrag: 317124
Uppdragsansvarig: AK Nyberg

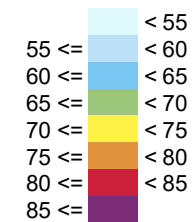




Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Nuläge

Ljudutbredning

Maximal ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex



Teckenförklaring

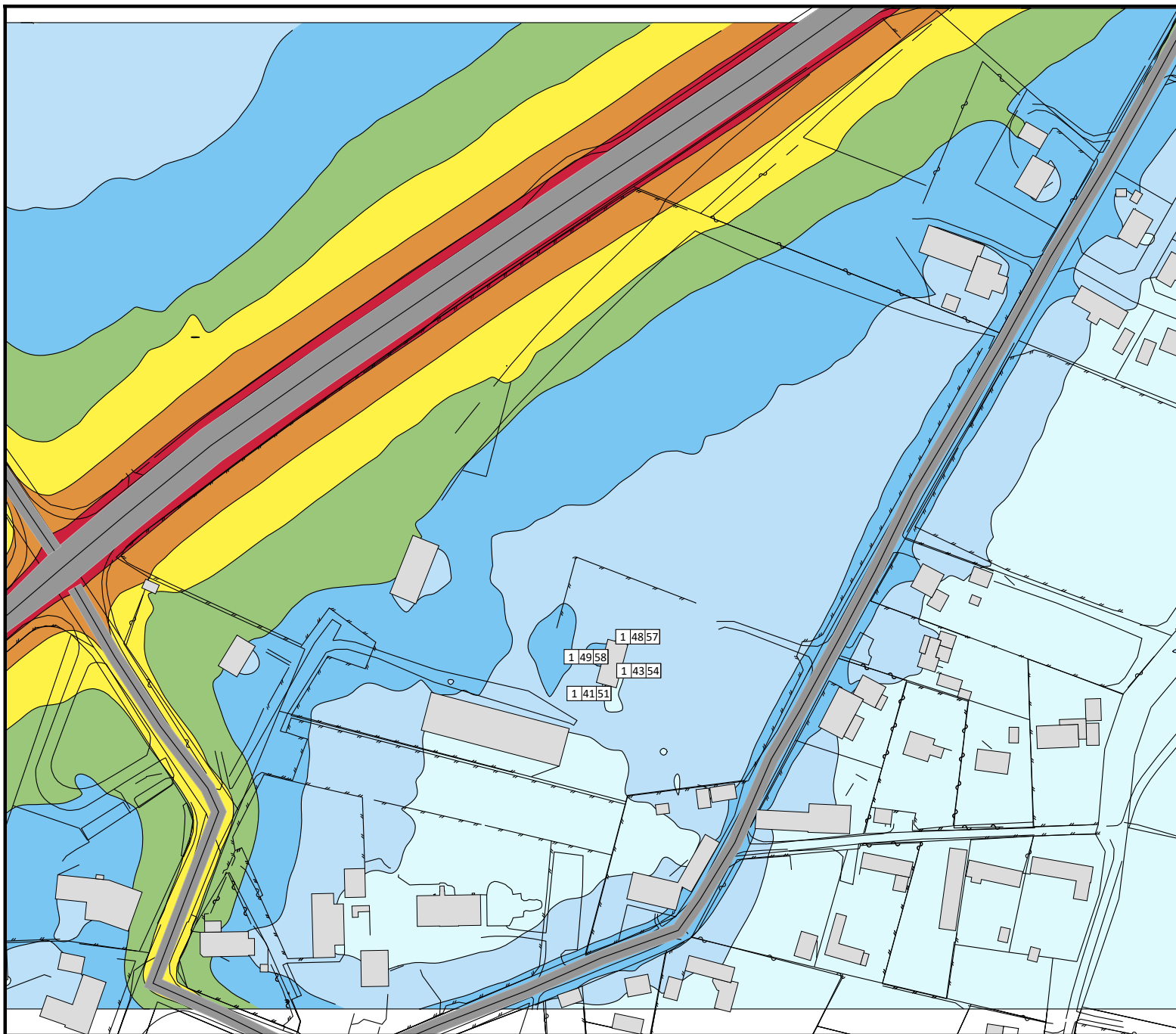
- Vägmitt
- Vägkana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



2021-10-11
Uppdrag: 317124
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



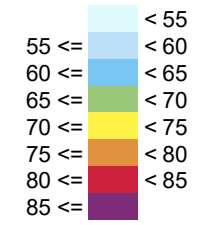
2021-10-08
Uppdrag: 317124
Uppdragsansvarig: AK Nyberg



Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Nollalternativ 2040

Ljudutbredning

Maximal ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex



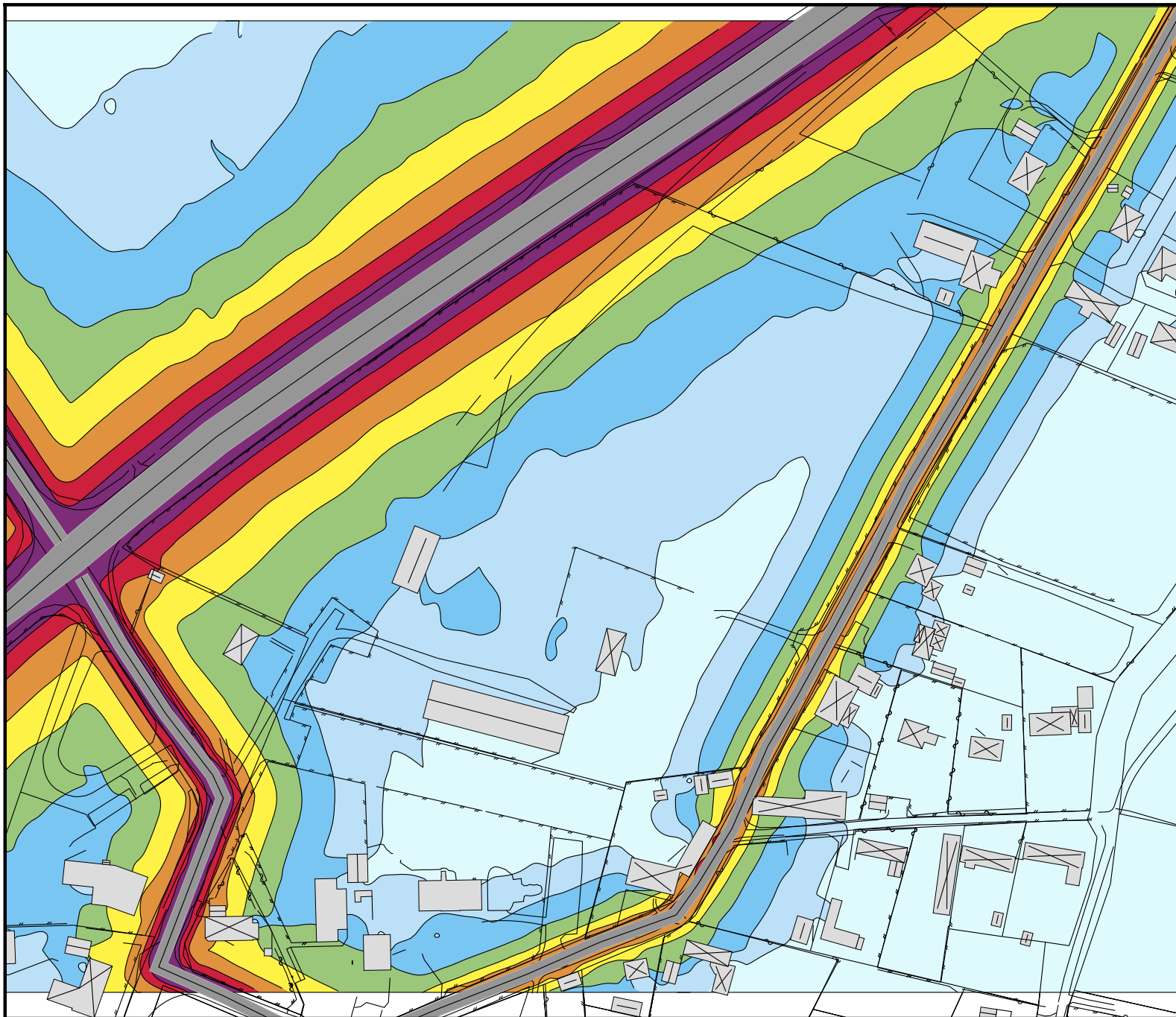
Teckenförklaring

- Vägmitt
- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



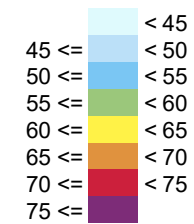
2021-10-11
Uppdrag: 317124
Uppdragsansvarig: AK Nyberg





Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Utredningsalternativ 2040

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



Teckenförklaring

- Vägmitt
- ▬ Vägkana
- ▭ Befintlig bebyggelse
- ▭ Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



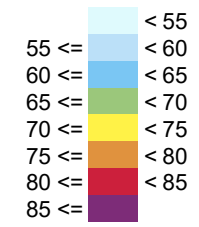
2021-10-11
Uppdrag: 317124
Uppdragsansvarig: AK Nyberg



Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Utredningsalternativ 2040

Ljudutbredning

Maximal ljudnivå dB(A) inkl fasadreflex



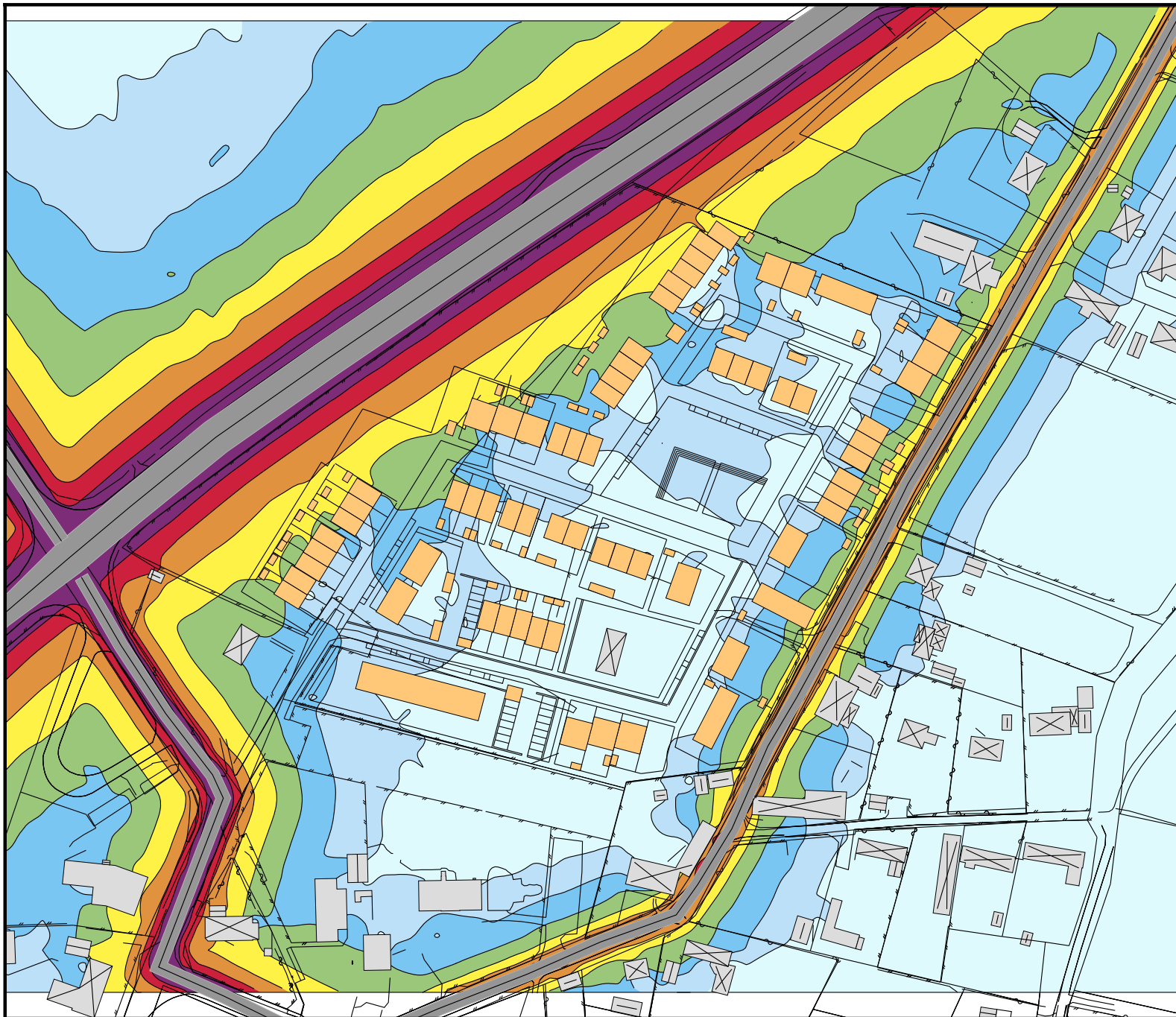
Teckenförklaring

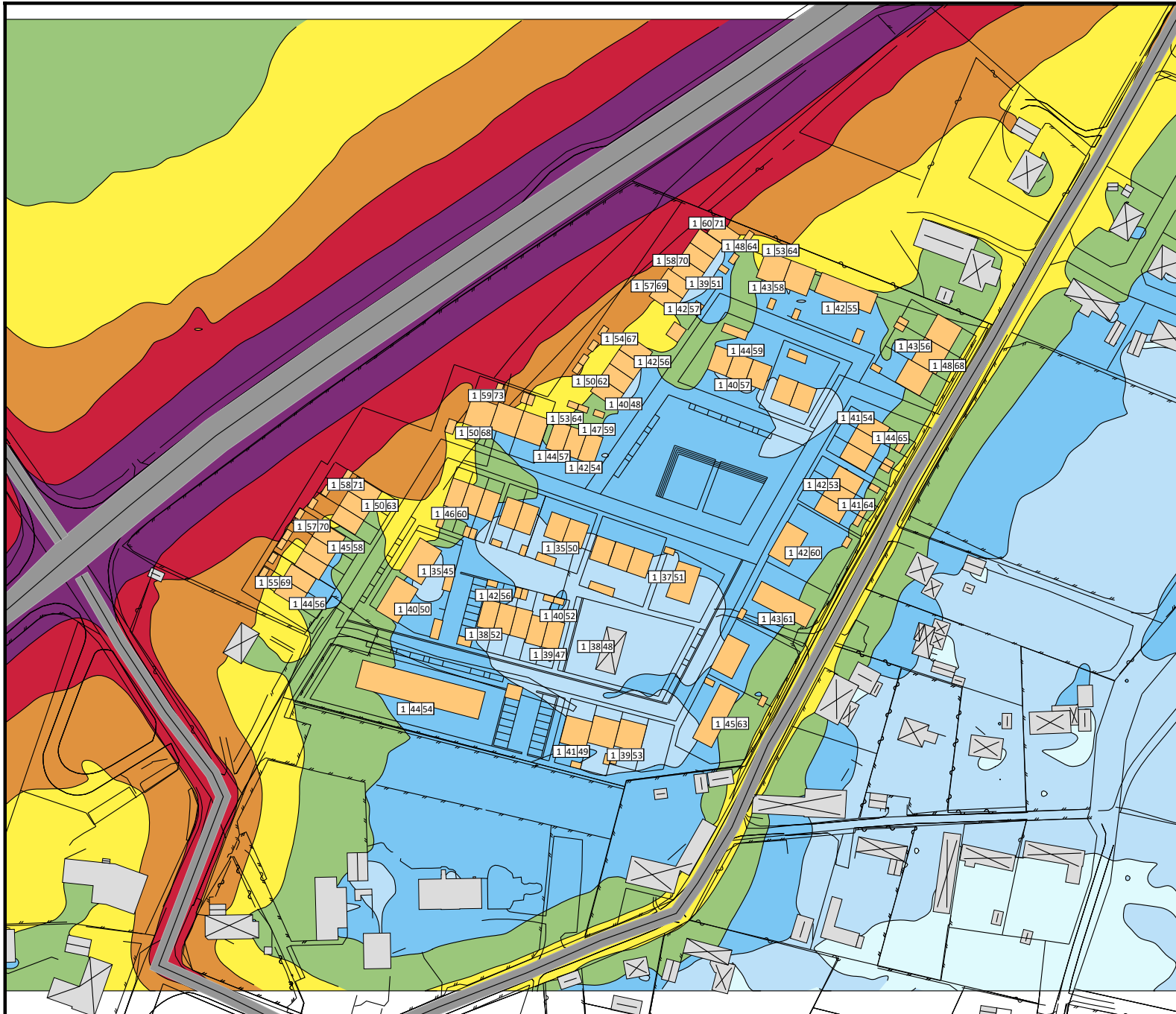
- Vägmitt
- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse

Skala 1:2000



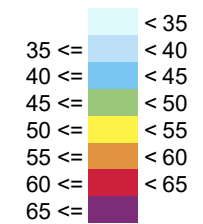
2021-10-11
Uppdrag: 317124
Uppdragsansvarig: AK Nyberg





Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Utredningsalternativ 2040

Ljudutbredning
Ekvivalent ljudnivå dB(A) inkl fasadreflektion
Nivå på uteplats
Frifältsvärde
Ekvivalent/Maximal dB(A)



Teckenförklaring

- Vägmitt
- ▬ Vägkana
- ▭ Befintlig bebyggelse
- ▭ Planerad bebyggelse

Skala 1:2000

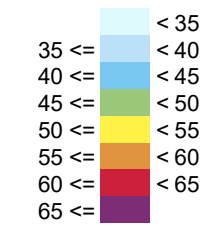


2021-10-11
Uppdrag: 317124
Uppdragsansvarig: AK Nyberg

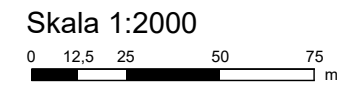


Trafikbullerutredning
Yngsjö 4:251
Utredningsalternativ 2040

Ljudutbredning
Ekvivalent ljudnivå dB(A) inkl fasadrefle
Nivå på uteplats
Frifältsvärde
Ekvivalent/Maximal dB(A)



- Teckenförklaring
- Vägmitt
 - Vägkana
 - Befintlig bebyggelse
 - Planerad bebyggelse



2021-10-11
Uppdrag: 317124
Uppdragsansvarig: AK Nyberg

