

PM

BULLER

E4 Blommenhofsbroarna vid Nyköping
Nyköping kommun, Södermanlands län

Datum: 2025-10-22

Projektnummer: 178361



Trafikverket

Postadress: Box 1140, 632 21 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1

Dokumenttitel: PM Buller

Författare: Torbjörn Appelberg, Soundcon AB

Dokumentdatum: 2025-10-22

Ärendenummer: TRV2024/9097

Kontaktperson: Magnus Persson, Projektledare

Innehållsförteckning

1. Inledning	4
2. Bedömningsgrunder	5
3. Metodik	7
4. Underlag	8
4. Beräkningsförutsättningar	10
5. Resultat.....	10
6. Bullerskyddsåtgärder.....	14
7. Slutsatser	16

1. Inledning

1. Syfte

Detta PM Buller utgör underlag till vägplan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivningen för ombyggnad av E4 delen Blommenhovsbroarna, Nyköpings kommun. Syftet med denna PM är att utreda och redogöra för vilka ljudnivåer från vägtrafik som uppkommer i och omkring planområdet idag och för färdig anläggning samt föreslå bullerskyddsåtgärder i de fall riktvärden beräknas överskridas.

2. Förutsättningar

I utredningen redovisas beräkningar av ljudnivå för fyra olika fall:

- Nuläge – Befintlig infrastruktur med trafik enligt år 2024
- Nollalternativ – Befintlig infrastruktur med trafik enligt prognosår 2052
- Planförslag – Planerad infrastruktur med trafik enligt prognosår 2052
- Planförslag med åtgärdsförslag - Planerad infrastruktur med trafik enligt prognosår 2052 samt föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder

Ombyggnationen klassas som ”väsentlig ombyggnation av trafikinfrastruktur”. I utredningen inkluderas buller från samtliga statliga vägar inom utredningsområdet.

Närliggande järnvägsstråk Ostlänken har inte ingått i beräkningarna, dock har redovisade ljudnivåer från PM Buller för Ostlänken tagits hänsyn till vid studie av fastighetsnära åtgärder.

Detaljplanen Raspen 1, 2, 3 m fl (P2022-25) är antagen med nuvarande nationella riktvärden för trafikbuller vid nybyggnad av bostäder enligt förordning SFS 2015:216 och 2017:359. Det innebär att om vägplanen inte innebär en väsentlig ökning av störningen enligt kap 3.6.4 (Steg 4) i TDOK 2016:0246 skall inga bullerskyddsåtgärder utföras i vägplanen för bostäderna inom DP Raspen.

En bedömning av om vägplanen innebär en väsentlig ökning av störningen grundas på hur den ekvivalenta ljudnivån förändras till följd av vägplanen. Om den ekvivalenta ljudnivån inte ökar med 2 dBA eller mer bedöms det ej som en väsentlig ökning av störningen.

I utredningen har beräkningar visat att ljudnivån ökar i Vägplanen utan bullerskydd med som mest 1 dBA, vilket är mindre än 2 dBA och således bedöms det ej som en väsentlig ökning.

Beräkningarna har utförts utan framtida möjliga byggnadsvolymer som möjliggörs inom detaljplan Raspen 1, 2, 3 m fl (P2022-25). Föreslagna bullerskyddsåtgärder för de bullerberörda byggnaderna är således dimensionerade för att uppfylla riktvärdena utan de eventuella framtida bulleravskärmande effekter som byggnader inom detaljplan Raspen medger.

2. Bedömningsgrunder

Projektet bedöms som planeringsfall ”*väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur*” och ska därför bedömas enligt ”*åtgärder vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur*” enligt Trafikverkets riktlinje och tillämpningsdokument *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021)*. Trafikverkets riktlinje grundar sig på den av riksdagen beslutade Proposition 1996/97:53. Aktuella riktvärden (TDOK 2014:1021 version 4.0) redovisas i tabellen nedan.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, L_{maxF} utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus	Maximal ljudnivå, L_{maxF} inomhus	Maximal stomljud-nivå, L_{maxF} inomhus	Maximal vibrations-nivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{1 2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶	32 dBA ^{7, 13}	0,4 mm/s ⁸
Vårdlokaler ⁹				30 dBA	45 dBA ⁶		0,4 mm/s ⁸
Skolor och undervisnings-lokaler ¹⁰	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ¹¹	30 dBA	45 dBA ¹²		
Bostadsområden med låg bakgrunds-nivå ¹³	45 dBA						
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55 dBA						
Friluftsområden	40 dBA						
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA						
Hotell och annat tillfälligt boende ^{13, 14}				30 dBA	45 dBA		
Kontor ^{13, 15}				35 dBA	50 dBA		

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

² Dessa riktvärden för luftburet buller anges även i prop. 1997/97:53

³ Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

⁴ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än eller lika med 250 km/h

⁵ Avser trafikårsmedeldag/kväll (06-22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid.

⁶ Avser trafikårsmedelnatt (22-06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.

⁷ Avser trafikårsmedelnatt (22-06) i järnvägstunnel. Riktvärdet innebär att ljudnivån 32 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Medelvärde enligt mätmetod NTACOU098.

⁸ Avser trafikårsmedelnatt (22-06) för de spår/ vägbanor som berörs av markarbeten. Riktvärdet innebär att vibrationsnivån 0,4 mm/s får överskridas högst fem gånger per natt.

⁹ Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad.

¹⁰ Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila.

¹¹ Avser trafikårsmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dagtid.

¹² Avser trafikårsmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överstigas regelbundet dagtid.

¹³ Beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.

¹⁴ Avser gästrum för sömn och vila.

¹⁵ Avser rum för enskilt arbete.

Enligt TDOK 2014:1021 version 4.0 avser uteplats ”*Iordningställt område/yta såsom altan, terrass, balkong eller liknande som ligger i anslutning till bostaden. Mark- och planteringsåtgärder (trall, betongplattor, skärmskydd etc.) finns normalt, men inte nödvändigtvis, på uteplatsen. Helt inglasad altan, balkong eller liknande definieras som uterum. Om inglasningen uppgår till högst 75 procent definieras den som uteplats*”. Målen för ljudnivå vid uteplats avser frifältsvärde eller till frifältsvärde korrigerat värde.

2.1.Handledning – TDOK 2016:0246

I Trafikverkets handledning *Buller och vibrationer från trafik och järnväg* (TDOK 2016:0246 version 3) anges att källåtgärder och källnära åtgärder ska övervägas i ett första skede. I handledningen anges även principer för att göra avsteg från riktvärdena. Alternativa åtgärder ska enligt avstegen övervägas om det i enskilda fall inte bedöms tekniskt möjligt och/eller inte ekonomiskt rimligt att vidta skyddsåtgärder så att samtliga riktvärden uppnås. Alternativa åtgärder som föreslås kan vara en kombination av åtgärder som reducerar ljudnivåerna även om ljudnivån inte minskar ända ner till rådande riktvärden. Avsteg ska göras stegvis och motivering till varje beslutat avsteg ska dokumenteras. Avstegen är formulerade som en avstegstrappa:

- Riktvärden uppnås: Utför åtgärder så att samtliga riktvärden innehålls
- Avsteg 1: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad på övre våningsplan
- Avsteg 2: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad i markplan
- Avsteg 3: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus på uteplats
- Avsteg 4: Avkall görs på att innehålla riktvärden inomhus

Handledningen anger att bullerskyddsåtgärder alltid ska erbjudas för att klara de nivåer som anges för bostäder (avser sovrum i permanentbostad och fritidsbostad) som högsta acceptabla nivåer vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad:

- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid uteplats
- 40 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 50 dBA maximal ljudnivå inomhus, i sovrum och utrymmen för sömn och vila, nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt

Handledningen säger vidare att om detta inte kan uppnås kan erbjudande om förvärv av bostad övervägas. Överskridanden av ljudnivåerna ovan får endast ske om fastighetsägaren tackat nej till förvärv eller erbjuden åtgärd. Om fastighetsägare i dessa fall avböjer förvärv ska endast begränsade bullerskyddande åtgärder erbjudas. Förvärv kan också erbjudas om bullerskyddsåtgärder beräknas kosta mer än marknadsvärdet av fastigheten eller om kostnader för bullerskyddsåtgärder uppgår till mer än 50 % av kostnader för förvärv. Inlösen av en fastighet enligt 32 kap 11§ miljöbalken kan bli aktuellt om bullernivåerna är så höga att fastigheten blir helt eller delvis onyttig för ägaren eller det uppstår synnerligt men vid användningen. En prövning måste ske i varje enskilt fall.

Gällande uteplatser anger handledningen att i tidigare bullerutsatta miljöer, vilket är fallet i aktuell vägplan, kan utredning begränsas så att riktvärden uppnås på minst en uteplats i stället för samtliga uteplatser. När buller från statliga vägar och järnvägar förekommer samtidigt ska det enligt handledningen beaktas. Ekvivalenta ljudnivåer ska bedömas utifrån en logaritmiskt summerad ljudnivå. Bullerskyddsåtgärder ska övervägas utifrån

den totala bullersituationen. Störningar från befintlig infrastruktur ska beaktas men om störningen från befintlig infrastruktur dominerar bör dessa inte i orimlig omfattning belasta projektet.

3. Metodik

Metodiken som har använts i bullerutredningen följer Trafikverkets metod 5. Avgränsning genomförs utifrån ny/ombyggd sträcka enligt steg A och B nedan:

- A. Bullerberäkning görs med trafikering endast på ny-/ombyggd sträcka/or. Byggnader som beräknas få ljudnivåer över riktvärden identifieras och utgör bullerberörda i planen. Både dygnsekvivalent ljudnivå (Leq, 24h) och maximal ljudnivå (Lmax) kan vara avgörande. Metoden brukar benämnas solfjädersmodellen.
- B. Markera bullerberörda byggnader på bullerutbredningskarta och kontrollera utfallet. Finns det fastigheter som inte kommit med men som bedöms som rimliga att de ändå bör vara med, ska dessa läggas till. Gäller exempelvis enstaka hus i en grupp av bostäder/kvarter där alla övriga kommit med. Tillkommande byggnader ska stämmas av med beställaren.

För att avgöra om byggnader och områden är bullerberörda har riktvärden enligt TDOK 2014:1021 tillämpats, se kapitel 2. Avgränsningen av bullerberörda bostäder överensstämmer med riktvärden enligt Proposition 1996/97:53. Avgränsningen av berörda byggnader redovisas på en karta, där berörda byggnader från steg A markeras med röd färg och byggnader från steg B med blå färg, se bilaga 1. Bullerberörda byggnader framgår även av tabell i bilaga 6.

Bullerskyddsåtgärder nära väg eller på fastighet har föreslagits där det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I första hand har vägnära bullerskyddsåtgärder övervägts. I andra hand har en kombination av bullerskyddsåtgärder nära väg och på fastighet övervägts och i tredje hand har endast bullerskyddsåtgärder på fastighet övervägts.

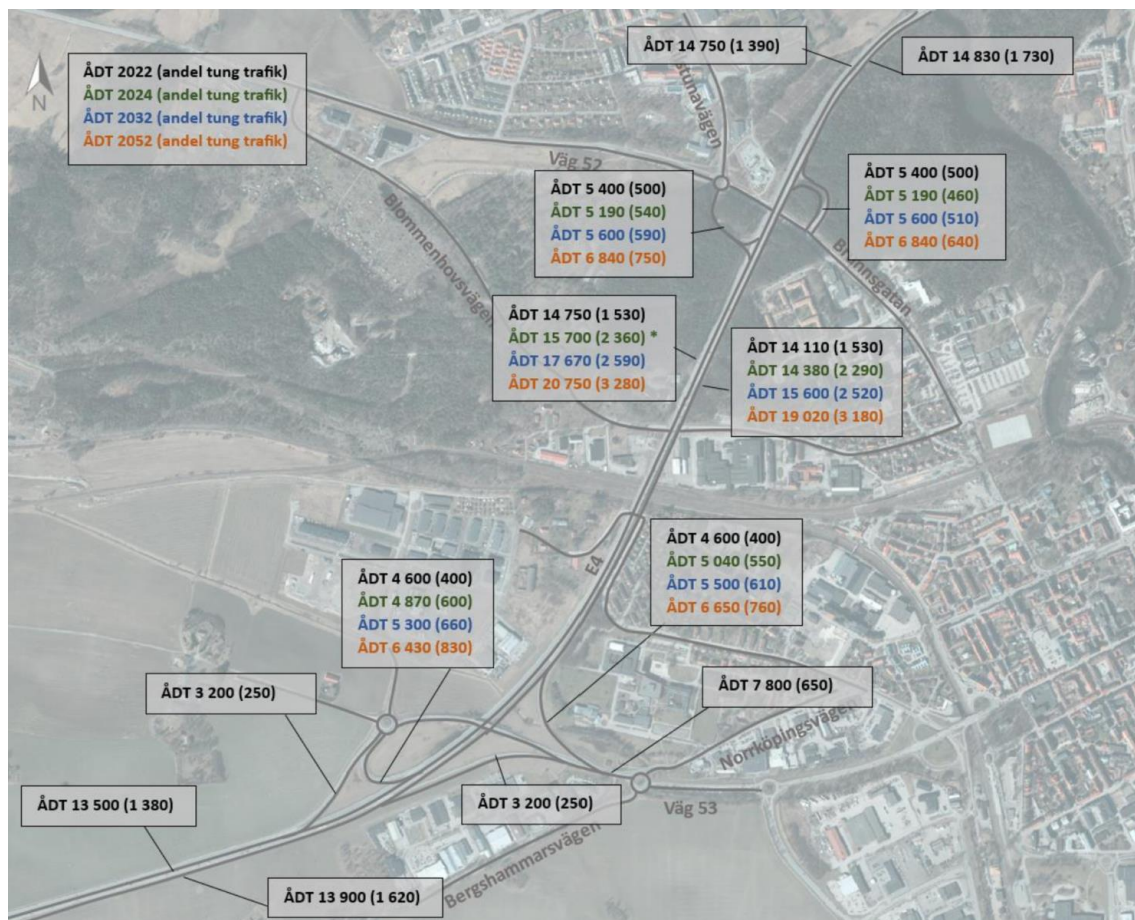
För uppgifter om byggnadernas skick och ljudisolerande förmåga har vi initialt använt resultaten från den inventering som genomförts i bullerutredningen till Ostlänken och som redovisas i bilaga för till PM Buller för Ostlänken. För att sedan kunna beräkna ljudnivåer inomhus har byggnaders ljudisolering tagits fram enligt Trafikverkets dokument *Förenklad åtgärdsbedömning* som är en bilaga till rapporten *Fasadåtgärder som bullerskydd* (TDOK 2018:142, version 4). De byggnader som utifrån denna beräkning bedömts vara aktuella för bullerskyddsåtgärder på fastighet har sedan inventerats i fält, varefter nya mer detaljerade beräkningar utförts.

4. Underlag

Digitalt höjdsatta kartunderlag och fastighetskarta bygger på digitalt kartmaterial vilket erhållits från Trafikverket. Vägutformning (plan, profil och sektion) för vägförslag har erhållits från VAP:s vägprojektering.

4.1. Indata vägtrafik

Trafikunderlag för nuläge år 2024 och prognosår 2052 har erhållits ur *PM Trafik* för aktuellt projekt och redovisas i figur 1 nedan.



Figur 1 Trafikflöden som legat till grund för bullerutredningen.

Hastighetsgränser för nuvarande trafik har hämtats från Trafikverkets nationella vägdatas, NVDB och framgår i figur 2 nedan. För planförslaget är den dimensionerande hastigheten på E4 inom planområdet 110 km/h.



Figur 2 Skyltad hastighet inom utredningsområdet i nuläget.

Fördelning av antal fordon inom respektive fordonskategori har erhållits ut Trafikverkets trafikflödeskartor. Det samma gäller för fördelning av trafikflöden över dygnet inom respektive fordonskategori.

4. Beräkningsförutsättningar

Vid utredning av buller från vägtrafik rekommenderar Transportstyrelsen att beräkningsmetoden Nord2000 bör användas från den 1 juni 2024 för vägtrafik. En övergång till Nord2000, istället för det tidigare rekommenderade Nord96, ger förutsättningar för mer noggranna och rättvisande beräkningsresultat vilket bedöms ge ökad samhällsnytta och bättre hänsyn till ljudmiljön vid planering och utformning av bebyggelse, transportsystem och bullerminskande åtgärder. Beräkningarna av vägtrafikbuller i denna utredning har därför utförts enligt Nord2000 och utförts i beräkningsprogrammet SoundPlan version 9.1 (ver 2025-02-17). Beräkningarna är utförda enligt de anvisningar som återges i *Nord2000 - Användarhandling för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – version 1.0* samt rapport *Beräkningsmanual Nord2000* (TDOK 2024-:033).

Beräkningar har inte utförts på maximal ljudnivå eftersom den höga trafikmängden gör att de ekvivalenta ljudnivåerna blir dimensionerande i samtliga fall.

5. Resultat

Avgränsning av bullerberörda har gjorts enligt Trafikverkets metod. Avgränsningen visar att 45 byggnader beräknas vara bullerberörda enligt steg A vilket innebär att något eller flera av riktvärdena överskrids vid bostäder på dessa fastigheter. Utöver det bedöms ytterligare 6 byggnader vara berörda enligt steg B vilket innebär det bedömts rimligt att dessa räknas som berörda då risk finns att riktvärdena överskrids. Totalt är 51 byggnader bullerberörda. Vilka byggnader som är berörda framgår av bilaga 1 och bilaga 6. Av de berörda byggnaderna är de flesta bostäder, men även en skola är inkluderad.

Inom området för vägplanen finns inga områden som klassificeras som utpekade områdestyper enligt riktlinjerna.

Resultaten redovisas dels som ljudutbredningskartor och dels som beräknade ljudnivå vid fasad för de enskilda fastigheterna som anses bullerberörda, samt åtgärdsförslag redovisas i resultattabell.

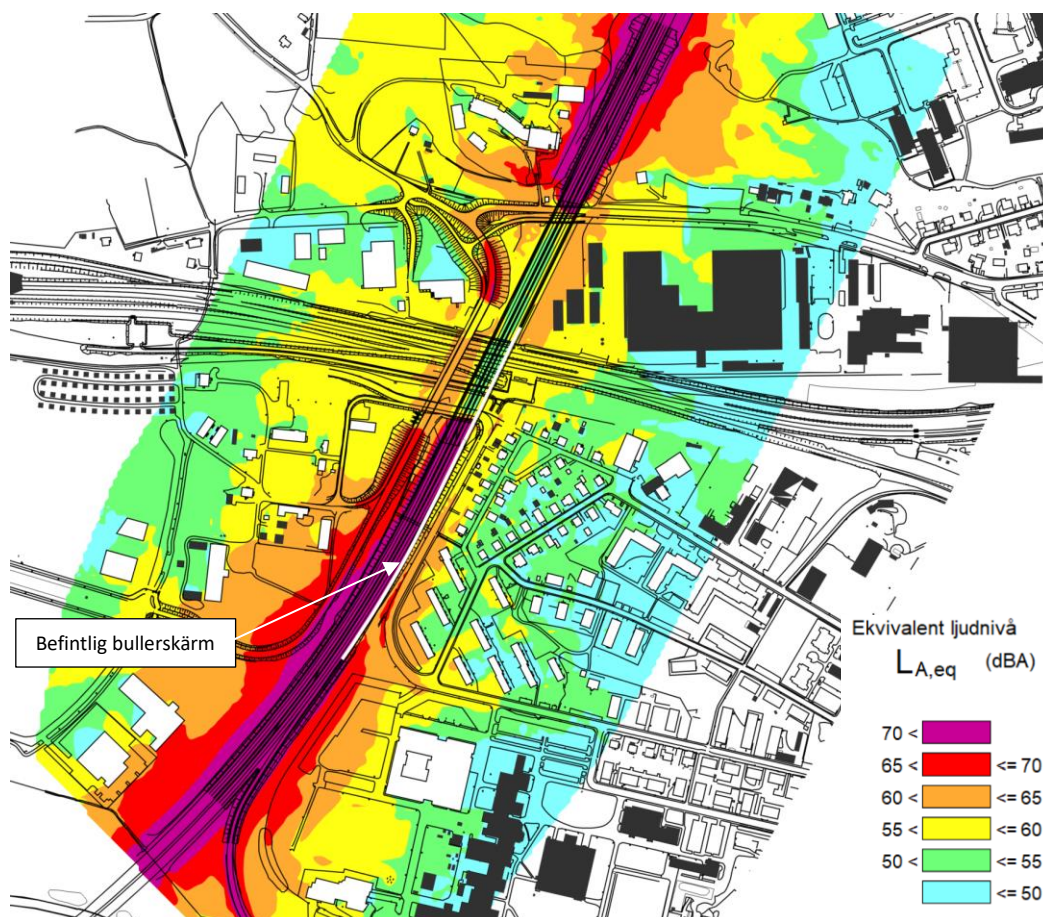
Bilaga 2	Ekvivalent ljudnivå för Nuläge 2024
Bilaga 3	Ekvivalent ljudnivå för Nollalternativ 2052
Bilaga 4	Ekvivalent ljudnivå för Vägplan utan bullerskyddsåtgärder
Bilaga 5	Ekvivalent ljudnivå för Vägplan med bullerskyddsåtgärder
Bilaga 6	Tabell med ljudnivåer vid fasad samt åtgärdsförslag

I tabell 1 nedan framgår antalet byggnader med beräknade överskridande av riktvärden för de olika situationerna.

Situation	Antalet byggnader med beräknat överskridande av riktvärden		
	Vid fasad	Inomhus	Uteplats
Nuläge	30	3	8
Nollalternativ	37	10	12
Vägplan utan åtgärder	50	31	39
Vägplan med vägnära åtgärder	30	3	7
Vägplan med samtliga åtgärder	30	0	0

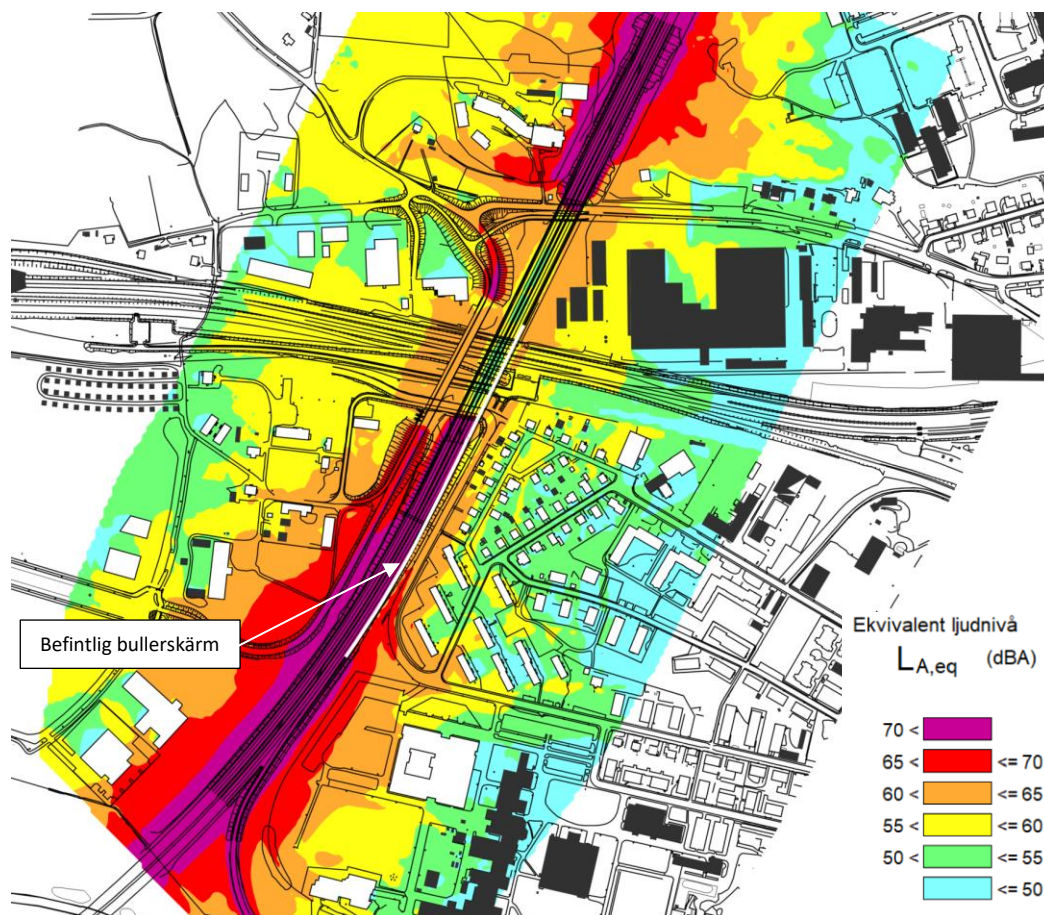
Tabell 1 Sammanfattning över antalet överskridanden för olika situationer.

Figur 3 visar nuläget år 2024 och hur bullersituationen ser ut idag. Idag finns en bullersskyddsskärm längs den östra sidan av den norrgående vägbanan. Skärmen är från start i söder fram till brofästet ca 3 meter hög och upptill utformad med diffuserande yta för att undvika negativa reflexer. Den del av skärmen som löper längs bron är 2 meter hög och har en slät yta.



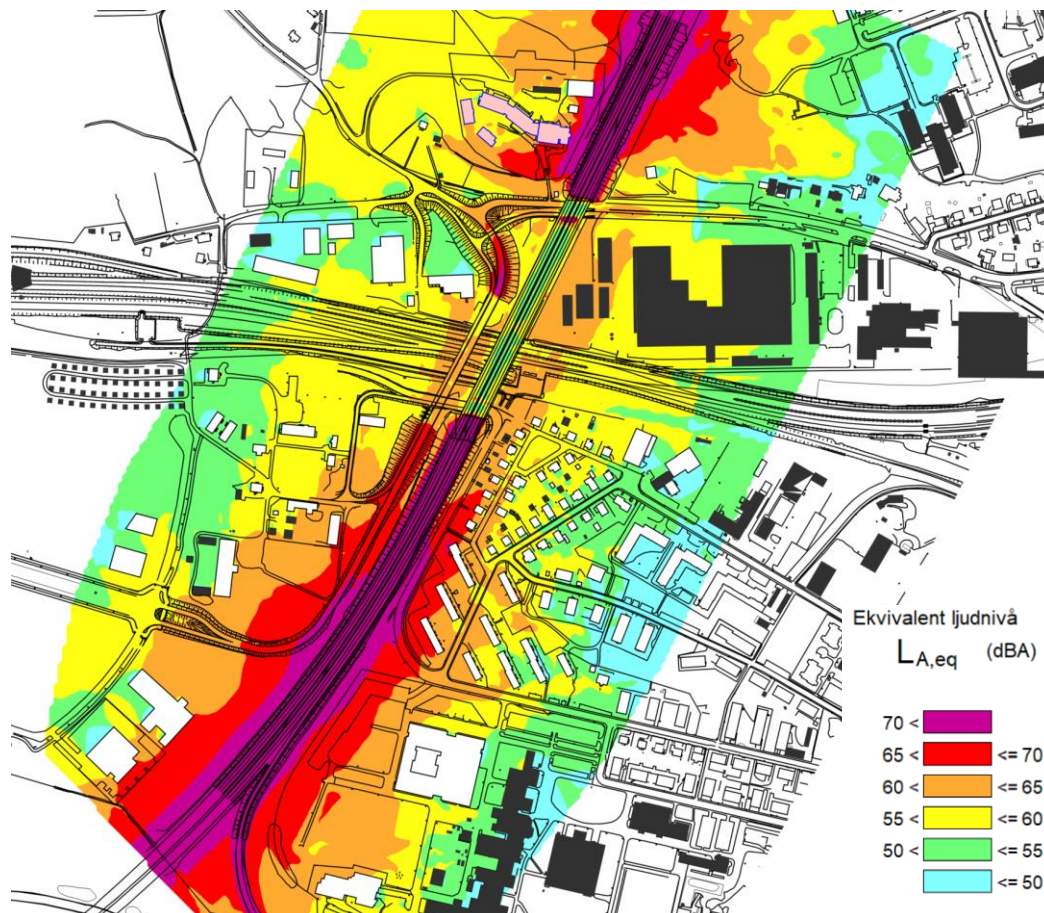
Figur 3 Nuläge år 2024

Den ökade trafikmängden från nuläget till nollalternativet år 2052 beräknas ge en ökning i ljudnivå med ca 1-2 dB generellt. Figur 4 visar nollalternativet med trafikprognos år 2052 där bullersituationen skiljer sig något från nuläget i Figur 3. Likt nuläget är den skyltade hastigheten 110 km/h för den södergående trafiken och 90 km/h för den norrgående.



Figur 4 Nollalternativ år 2052

I planförslaget är den skyltade hastigheten 110 km/h även för den norrgående trafiken, vilket innebär en något ökad ljudnivå generellt jämför med nollalternativet. Figur 5 visar planförslaget utan bullerskyddsåtgärder där även nuläget och nollalternativets befintliga bullerskyddsskärm utgått.

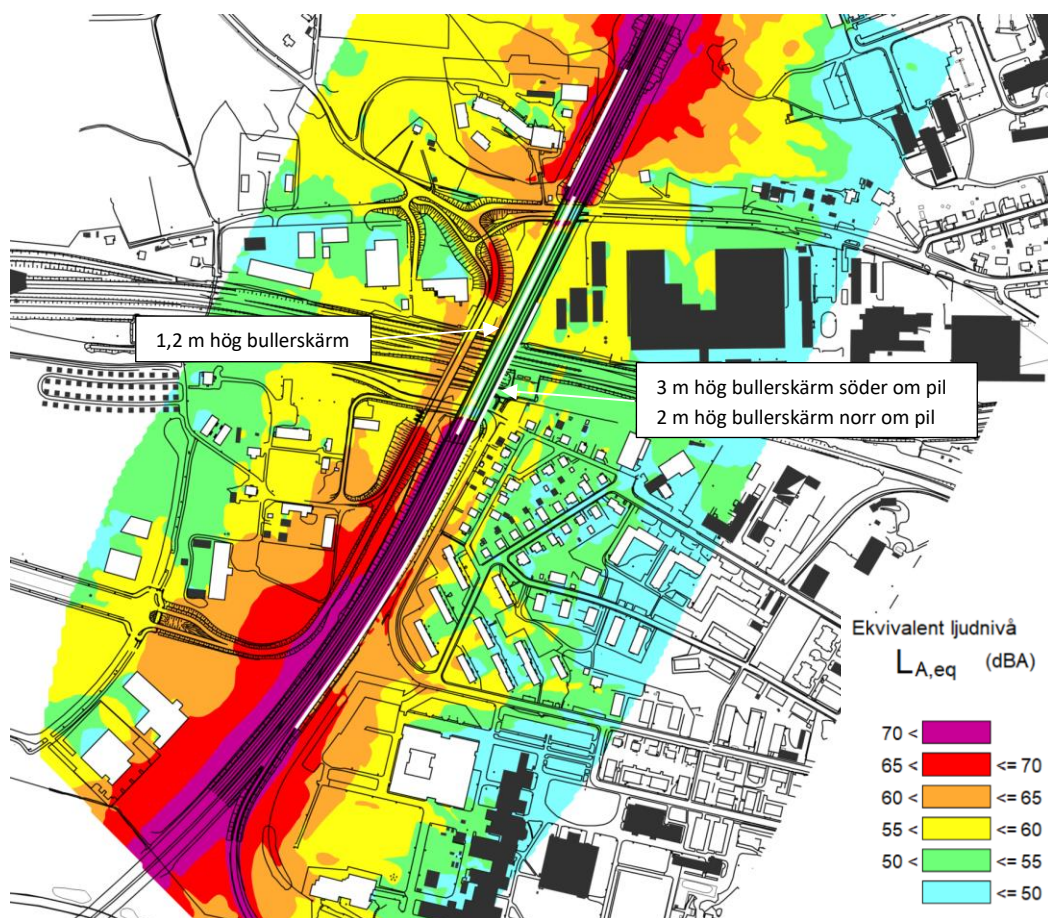


Figur 5 Planförslaget år 2052 utan bullerskyddsåtgärder.

För de områden där vägnära bullerskyddsåtgärder föreslås, beräknas bullersituationen utomhus bli bättre jämfört med nollalternativet. På de områden som inte påverkas av föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder eller där de vägnära bullerskyddsåtgärderna inte reducerar ljudnivån tillräckligt kommer fastighetsåtgärder utföras så att bullermiljön även där förbättras jämfört med nollalternativet.

6. Bullerskyddsåtgärder

Åtgärder har tagits fram för att beräknade ljudnivåer i största möjliga mån ska efterfölja Trafikverkets riktlinjer, TDOK 2014:1021. Flera aspekter har vägts in i bedömningen av bullerskyddsåtgärder som gjorts i samråd med beställaren. Förutom effekt på ljudnivåer, teknisk möjlighet och ekonomisk rimlighet enligt proposition 1996/97:53, har även intresseavvägning enligt miljöbalkens regelverk för aspekter som markintrång, byggnadstekniska förutsättningar, geotekniska förutsättningar samt påverkan på landskapsbilden vägts in i bedömningen. Om vägnära bullerskyddsåtgärder inte bedömts som rimliga har bullerskyddsåtgärder på fastighet övervägts eller en kombination av dessa åtgärdstyper. Figur 6 visar planförslaget med föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder.



Figur 6 Planförslaget år 2052 med föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder.

Med de föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder har inte riktvärdet nåtts överallt, eftersom bullerskyddsskärmar dimensioneras utifrån vad som är tekniskt rimligt och även möjligt utifrån gestaltningssyfte. I de fallen har de vägnära bullerskyddsåtgärder kompletterats med utredning om eventuella fastighetsåtgärder. I de fall där bedömningen gjorts att skyddsåtgärden inte är tekniskt möjlig och/eller ekonomiskt rimlig presenteras de bullerskyddsåtgärder som krävs för att klara riktvärden enligt handledningens avstegstrappa:

- Avsteg 1: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad på övre våningsplan
- Avsteg 2: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad i markplan
- Avsteg 3: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus på uteplats
- Avsteg 4: Avkall görs på att innehålla riktvärden inomhus

Avsteg 1 och 2 bedöms aktuellt på flera. Varken avsteg 3 eller 4 bedöms vara aktuellt någonstans.

Samtliga bedömningar och resonemang om bullerskyddsåtgärderna har genomförts i samråd med övriga teknikområden och Trafikverket. Ekvivalenta ljudnivåer har varit dimensionerande.

6.1. Vägnära bullerskyddsåtgärder

Utformning av bullerskyddsåtgärderna har tagits fram i samråd med projektets vägprojektörer samt andra berörda teknikområden. Samtliga höjder på bullerskydd avser höjd över vägyta vid beräknad väglinje om inget annat anges.

Inom vägplanen skall brandskyddsskärmar uppföras, dels i norr längs södergående vägbana samt dels i söder längs norrgående vägbana. Vid framtagande av vägnära bullerskyddsåtgärder har vi utgått från att brandskyddsskärmar även skall utformas med egenskaper som bullerskyddsskärmar. Utifrån dessa längder och höjder på brandskyddsskärmar har sedan förlängning av dessa skärmar testats med varierande längd och höjd för att optimera effekten av åtgärden.

Föreslagna bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärmar är schematiska. Utformning och placering av föreslagna vägnära skyddsåtgärder framgår på vägplanens plankarta. I tabell 2 sammanfattas föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder.

Vid uppförande av bullerskyddsskärmar finns risk för att ljudnivån ökar på motsatt sida av vägen genom en negativ reflex på skärmens sida mot vägen. Risken uppstår främst vid bullerskyddsskärmar med hårda, plana ytor såsom t ex glas. Detta kan undvikas genom att bullerskyddsskärmens sida mot vägen utförs ljudabsorberande och eller ljuddiffuserande. I tabellen framgår vilka av bullerskyddsskärmar som skall utföras med ljudabsorberande yta mot väg.

Plats	Typ	Höjd (m)	Längd (m)	Längdmätning (km A – km B)	Ljudabsorbent
Söder, längs norrgående vägbana	Skärm	3	450	1/320-1/770	Ja, 10 dB dämpning mot vägen
Bron, längs norrgående vägbana	Skärm	2	120	1/770-1/890	Ja, 10 dB dämpning mot vägen
Bron, längs södergående vägbana	Skärm	1,2	318	1/698-2/016	Nej

Tabell 2 Sammanfattning av föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder.

6.2. Fastighetsåtgärder

Beräkningar av ljudnivå inomhus och vid uteplats har gjorts utifrån underlag från inventering samt beräknade ljudnivåer vid fasad. Vilka fastigheter som föreslås erbjudas bullerskyddsåtgärder på fastigheten redovisas i bilaga 6. Bullerskyddsåtgärder som är aktuella på fastighet är fasadåtgärder (fönster, balkongdörr, ventiler) och uteplatsåtgärder.

7. Slutsatser

Om projektet inte genomförs (nollalternativet) ökar antalet bostäder där riktvärden överskrids både vid fasad, inomhus och på uteplats. Vid planalternativet med vägnära åtgärder förbättras bullersituationen både utomhus vid fasad och på uteplats samt inomhus. Med kompletterande åtgärder på fastigheterna i form av fönster- och ventilåtgärder samt uteplatsåtgärder bedöms att både riktvärden inomhus och på uteplats för samtliga bostäder kommer att kunna innehållas.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se



E4 BLOMMENHOVSBROARNA
Avgränsning av bullerberörda byggnader

Byggnader med ljudnivåer över riktvärden
vid någon del av fasad

ÖVRIGT
Kartan visar byggnader där någon fasad har
dygnsekvivalent ljudnivå över 55 dBA eller maximal
ljudnivå över 70 dBA.

Trafik endast inom vägplanen och med prognosår 2052.

Bullerberörda byggnader

-  Byggnad med ljudnivåer över riktvärden
-  Tillkommande byggnader i steg B

Skala (i A3) 1:4000
0 20 40 80 120 160 200 m

PROJEKTNUMMER
20237

BILAGA
01

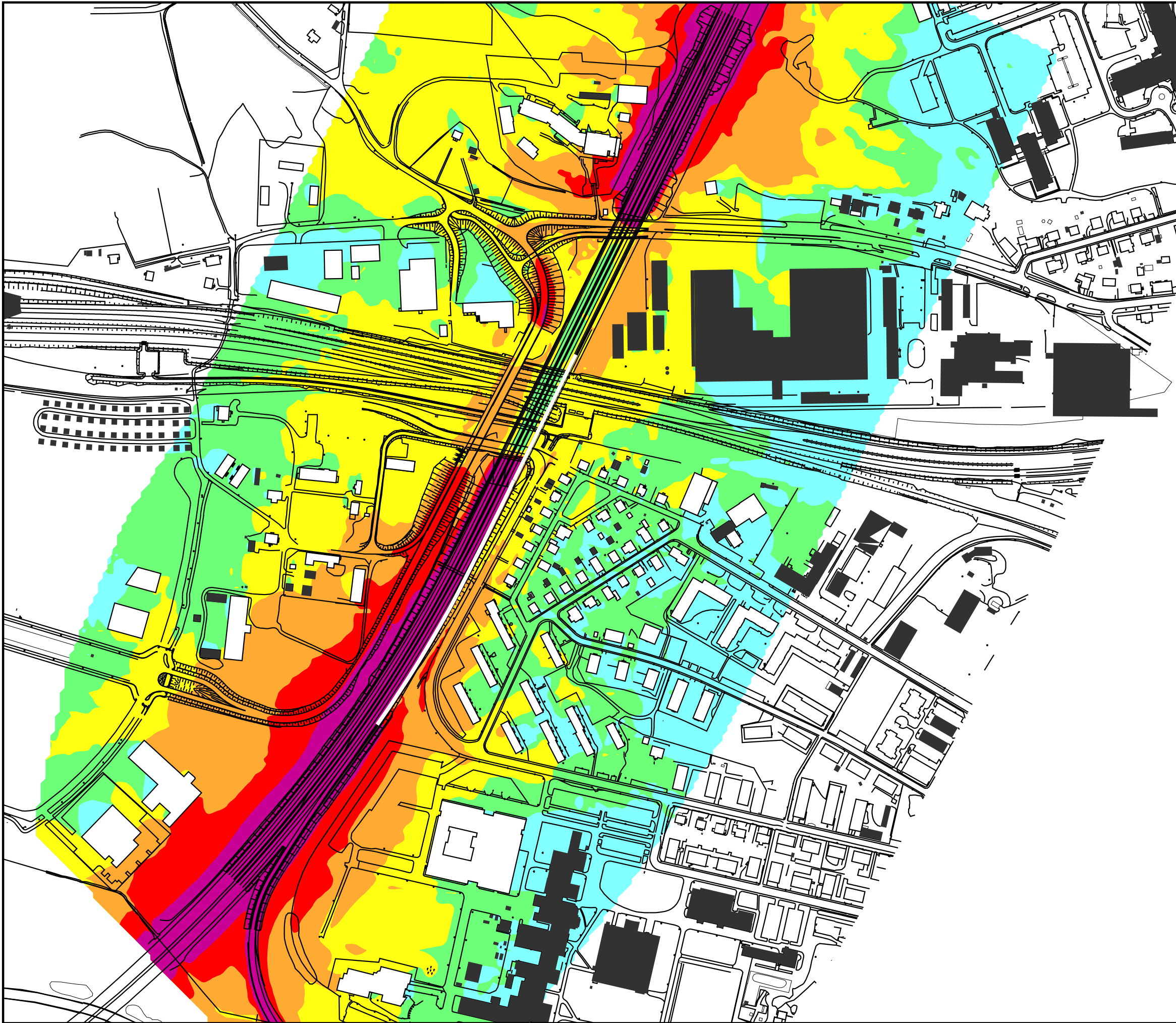
HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2025-06-22



S STRANDGATAN 9 553 20 JÖNKÖPING
036-440 98 80 WWW.SOUNDICON.SE



E4 BLOMMENHOVSBROARNA

Situation Nuläge

Dygnskvivalent ljudnivå 2 meter över mark

ÖVRIGT

Resultaten redovisas inklusive fasadreflex.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

- 70 < [red]
- 65 < [orange] ≤ 70
- 60 < [yellow] ≤ 65
- 55 < [light green] ≤ 60
- 50 < [light blue] ≤ 55
- [cyan] ≤ 50

Skala (i A3) 1:4000

0 20 40 80 120 160 200 m

PROJEKTNUMMER
20237

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

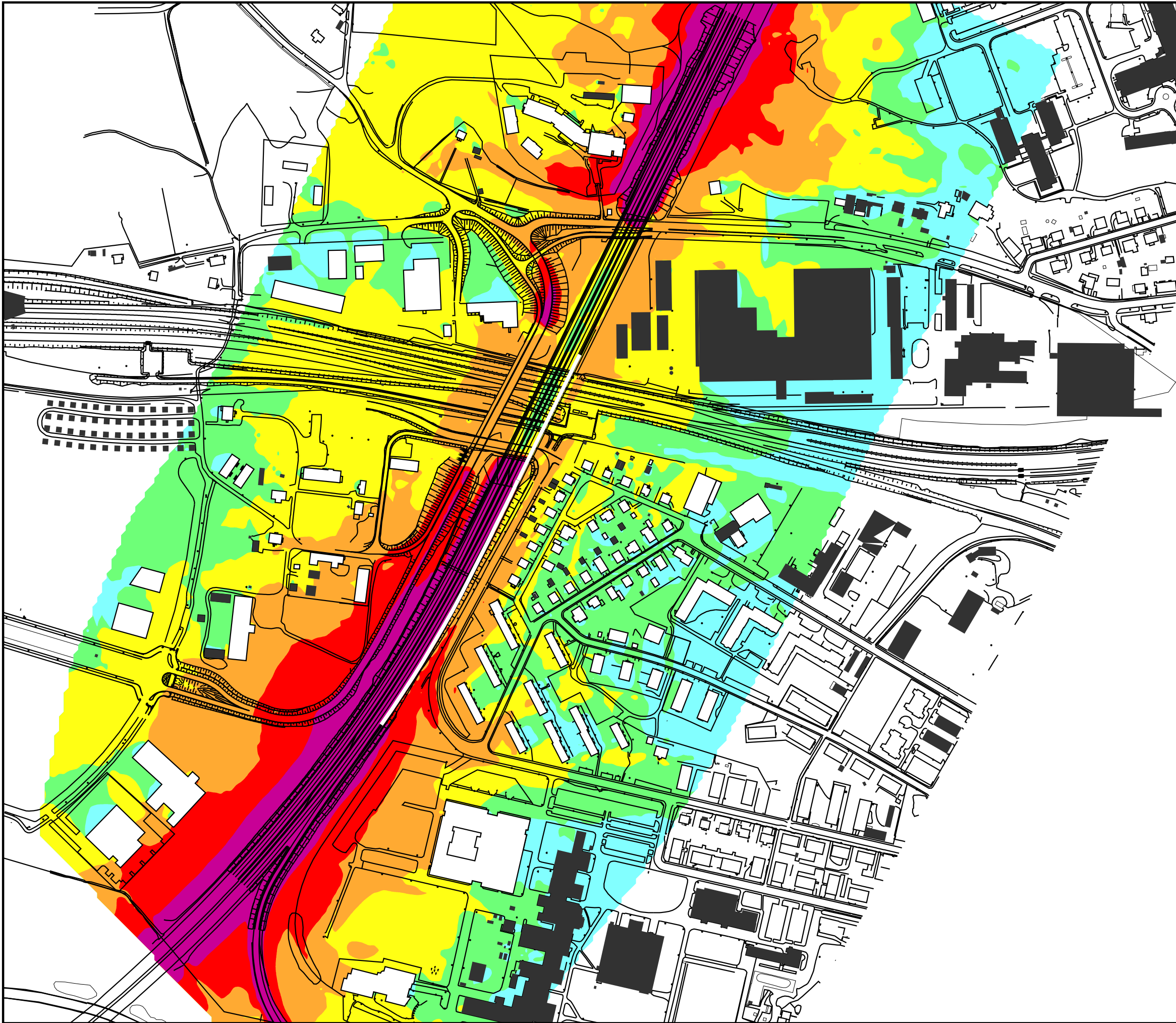
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2025-06-22

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



E4 BLOMMENHOVSBROARNA

Situation Nollalternativ

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

ÖVRIGT

Resultaten redovisas inklusive fasadreflex.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

- 70 < [Red]
- 65 < [Orange] ≤ 70
- 60 < [Yellow] ≤ 65
- 55 < [Green] ≤ 60
- 50 < [Blue] ≤ 55
- [Light Blue] ≤ 50

Skala (i A3) 1:4000

0 20 40 80 120 160 200 m

PROJEKTNUMMER
20237

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

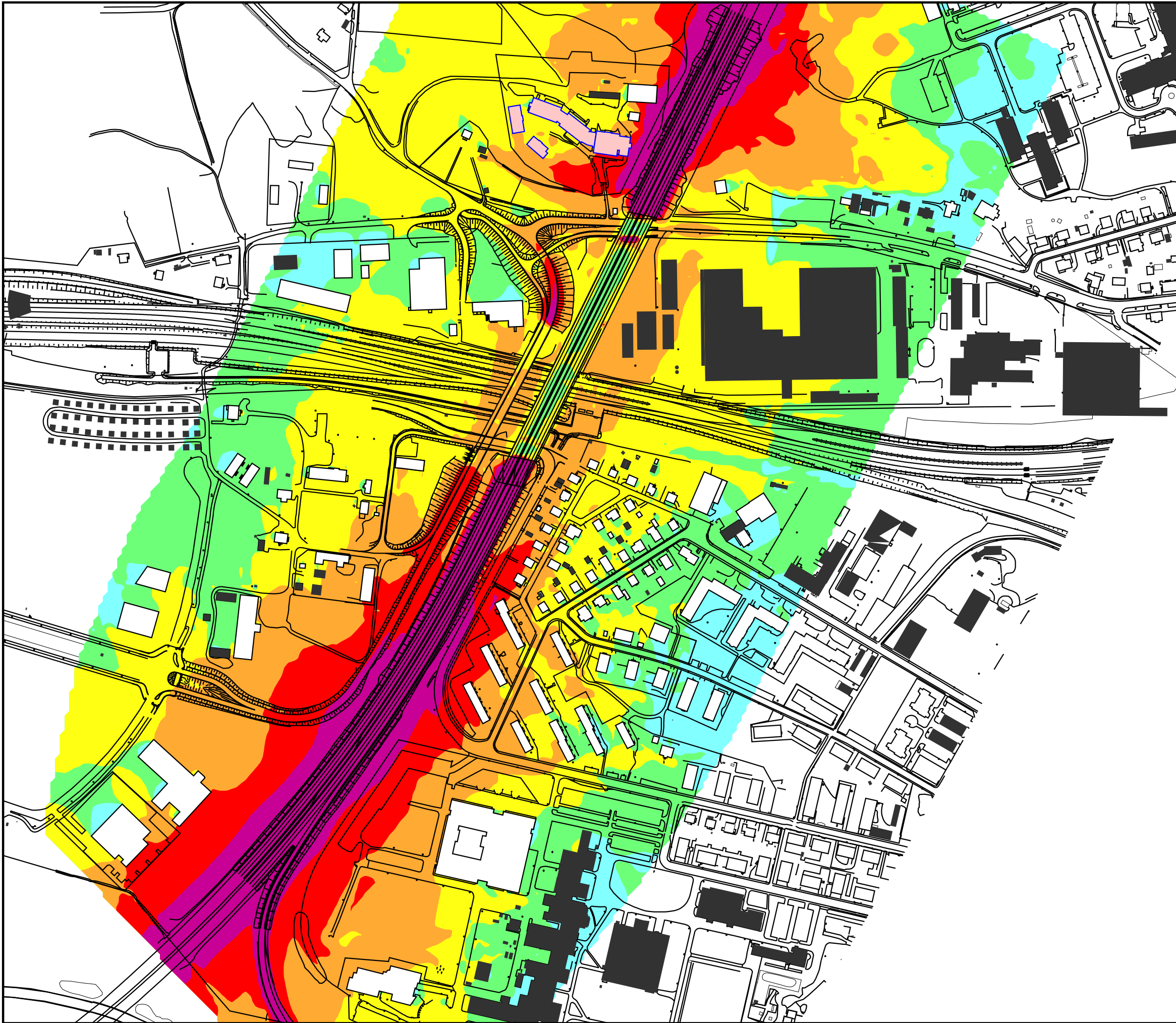
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2025-06-22

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



E4 BLOMMENHOVSBROARNA

Situation Vägplan utan bullerskyddsåtgärder

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

ÖVRIGT
Resultaten redovisas inklusive fasadreflex.

Ekvivalent ljudnivå
 $L_{A,eq}$ (dBA)

- 70 < [magenta]
- 65 < [red] ≤ 70
- 60 < [orange] ≤ 65
- 55 < [yellow] ≤ 60
- 50 < [green] ≤ 55
- [cyan] ≤ 50

Skala (i A3) 1:4000
0 20 40 80 120 160 200 m

PROJEKTNUMMER
20237

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

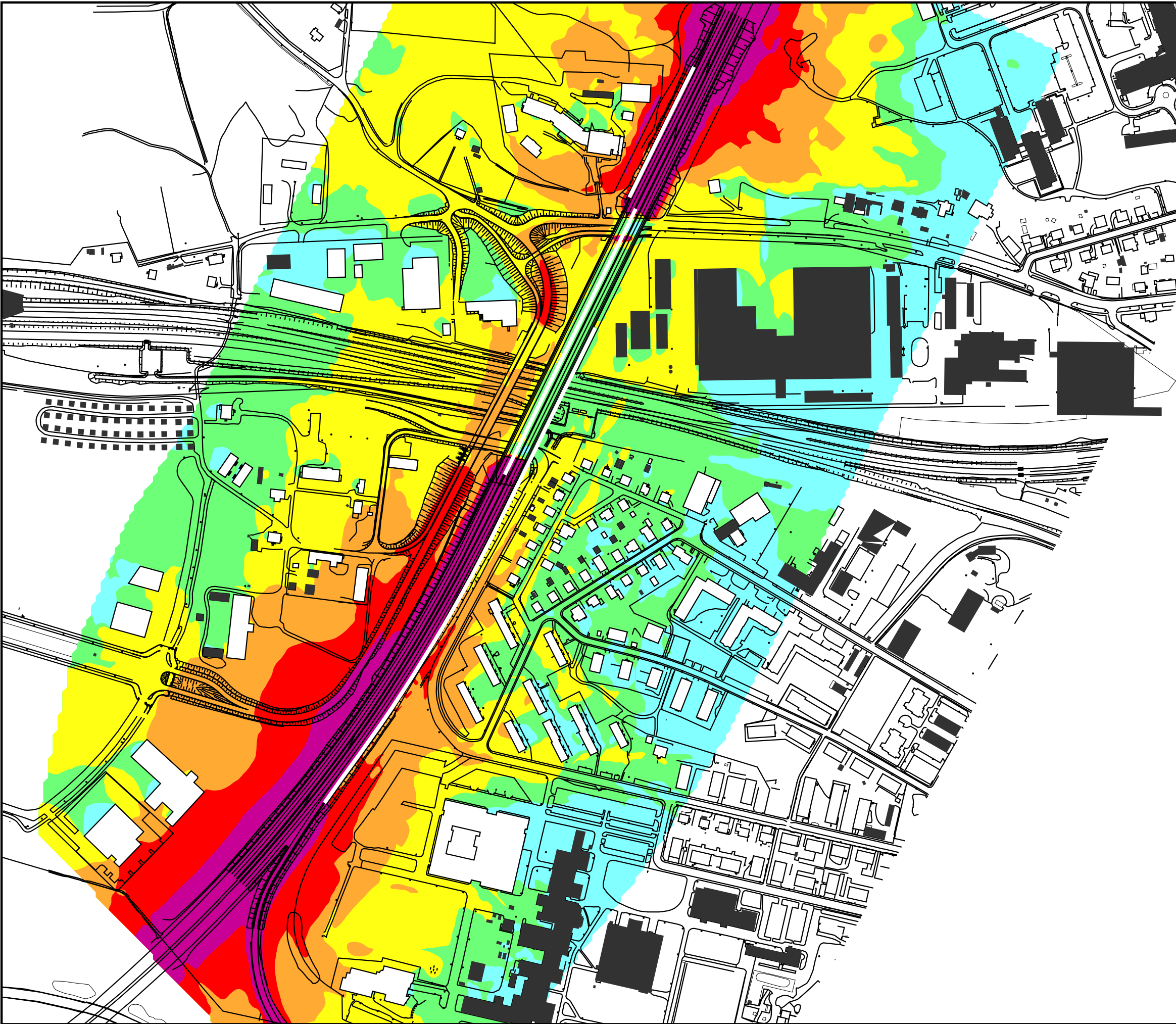
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2025-06-22

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



E4 BLOMMENHOVSBROARNA

Situation Vägplan med bullerskyddsåtgärder

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

ÖVRIGT
Resultaten redovisas inklusive fasadreflex.

Ekvivalent ljudnivå
 $L_{A,eq}$ (dBA)

- 70 < magenta
- 65 < red ≤ 70
- 60 < orange ≤ 65
- 55 < yellow ≤ 60
- 50 < green ≤ 55
- ≤ 50 cyan

Skala (i A3) 1:4000
0 20 40 80 120 160 200 m

PROJEKTNUMMER
20237

BILAGA
05

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2025-06-22

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9 553 20 JÖNKÖPING
036-440 98 80 WWW.SOUNDCON.SE

Bilaga 6

Fastighet	Adress	Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad ^{1,2,5}									
		Nuläge	Nollalternativ	Planförslag utan åtgärder	Planförslag med vägnära åtgärder			Föreslagen fastighetsåtgärd	Planförslag med samtliga åtgärder		
		Fasad	Fasad	Fasad	Fasad	Inomhus	Uteplats		Fasad	Inomhus	Uteplats
Anderslund 1:17	Blommenhovsvägen 39	59	60	60	58	27	<55	- ³	58	27	<55
Anderslund 1:21	Blommenhovsvägen 43	69	71	71	64	35	55	Åtgärd på fönster på plan 2.	64	<30	55
Anderslund 1:26	Nöthagsvägen 2A	57	58	57	55	<30	<55	- ³	55	<30	<55
Björnroten 1	Ahlbergers väg 15	53	54	58	54	23	<55	-	54	23	<55
Björnroten 1	Ahlbergers väg 17	56	57	60	56	25	<55	-	56	25	<55
Björnroten 1	Ahlbergers väg 19	57	58	61	58	26	<55	-	58	26	<55
Blodroten 3	Industrigatan 21	55	56	59	55	<30	<55	-	55	<30	<55
Blåduvan 1	Ahlbergers väg 6	57	59	62	58	27	<55	-	58	27	<55
Blåduvan 1	Ahlbergers väg 8	56	57	60	56	25	<55	-	56	25	<55
Blåelden 1	Liljas väg 7	50	51	58	52	<30	<55	-	52	<30	<55
Blåelden 2	Winges väg 4	55	57	61	56	<30	<55	-	56	<30	<55
Blåelden 3	Winges väg 6	51	53	60	52	<30	<55	-	52	<30	<55
Blåelden 4	Winges väg 8	55	56	60	56	<30	<55	-	56	<30	<55
Blåelden 5	Winges väg 10	54	55	59	54	<30	<55	-	54	<30	<55
Blåelden 6	Winges väg 12	53	54	58	53	<30	<55	-	53	<30	<55
Blåelden 7	Winges väg 14	51	52	56	50	<30	<55	- ³	50	<30	<55
Blåelden 8	Liljas väg 23	53	54	55	53	<30	<55	- ³	53	<30	<55
Blåelden 9	Liljas väg 21	52	53	56	52	<30	<55	- ³	52	<30	<55
Blåelden 10	Liljas väg 19	51	53	56	51	<30	<55	-	51	<30	<55
Blåelden 11	Liljas väg 17	51	52	56	51	<30	<55	-	51	<30	<55
Blåelden 12	Liljas väg 15	49	51	56	50	<30	<55	-	50	<30	<55
Blåelden 13	Liljas väg 13	52	53	57	54	<30	<55	-	54	<30	<55
Blåelden 14	Liljas väg 11	53	55	58	55	<30	<55	-	55	<30	<55
Blåelden 15	Liljas väg 9	51	53	59	53	<30	<55	-	53	<30	<55
Blåklinten 2	Liljas väg 1	61	62	66	60	28	60	Uteplatsåtgärd	60	28	≤55
Blåklinten 2	Liljas väg 3	58	59	66	60	28	60	Uteplatsåtgärd	60	28	≤55
Blåklinten 2	Liljas väg 5	61	63	69	62	30	60	Uteplatsåtgärd	62	30	≤55
Blåklockan 1	Winges väg 17	58	59	62	58	28	<55	- ⁴	58	28	<55
Blåklockan 2	Winges väg 19	56	58	61	56	30	<55	- ⁴	56	30	<55
Blåklockan 3	Winges väg 21	56	57	59	55	<30	<55	- ^{3,4}	55	<30	<55
Blåklockan 4	Winges väg 23	55	56	58	55	<30	<55	- ⁴	55	<30	<55
Blåklockan 5	Winges väg 25	54	56	57	54	<30	<55	- ^{3,4}	54	<30	<55
Blåsippan 1	Winges väg 3	62	63	70	62	32	<55	Åtgärd på fönster på plan 2.	62	<30	<55
Blåsippan 2	Winges väg 5	59	61	66	60	30	55	-	60	30	55
Blåsippan 3	Winges väg 7	60	61	65	61	29	53	-	61	29	53
Blåsippan 4	Winges väg 9	59	60	64	60	33	<55	Åtgärd på ventiler.	60	33	<55
Blåsippan 5	Winges väg 11	58	59	63	58	26	54	-	58	26	54
Blåsippan 6	Winges väg 13	57	58	62	58	30	54	-	58	30	54
Blåsippan 7	Winges väg 15	56	58	61	56	29	<55	- ³	56	29	<55
Brudslöjan 1	Hemgårdsvägen 28	54	56	58	55	<30	<55	-	55	<30	<55
Brudslöjan 1	Liljas väg 4	57	58	61	58	26	58	Uteplatsåtgärd	58	26	≤55
Brudslöjan 1	Liljas väg 6	57	58	61	58	26	57	Uteplatsåtgärd	58	26	≤55
Brudslöjan 1	Hemgårdsvägen 30	55	56	58	55	23	55	-	55	23	55
Brudslöjan 1	Hemgårdsvägen 32	58	59	62	58	26	58	Uteplatsåtgärd	58	26	≤55
Ferguson 1	Hemgårdsvägen 45	59	60	59	58	29	56	Uteplatsåtgärd	58	29	≤55
Ferguson 1	Hemgårdsvägen 50	60	62	61	60	29	<55	-	60	29	<55
Ferguson 1	Hemgårdsvägen 52	60	62	60	60	30	<55	-	60	30	<55
Ferguson 1	Hemgårdsvägen 54	56	57	57	57	30	<55	- ^{3,4}	57	30	<55
Ferguson 1	Hemgårdsvägen 58	57	58	57	57	29	<55	- ^{3,4}	57	29	<55
Smultronet 2 (gymnasium)		57	58	62	57	25	<55	-	57	25	<55
Smultronet 4 (INSU)		59	60	61	59	26	<55	-	59	26	<55

1) Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad (avser frifältsvärde och värst utsatt våning)

2) Beräkningar har inte utförts på maximal ljudnivå eftersom den höga trafikmängden gör att de ekvivalenta ljudnivåerna blir dimensionerande.

3) Fastighetsnära åtgärd på uteplats föreslagen i järnvägsplan Ostlänken.

4) Fastighetsnära åtgärd på fasad föreslagen i järnvägsplan Ostlänken.

5) Redovisad ljudnivå avser den högsta ljudnivå som uppträder ut med byggnadens våningar och fasad.