

---

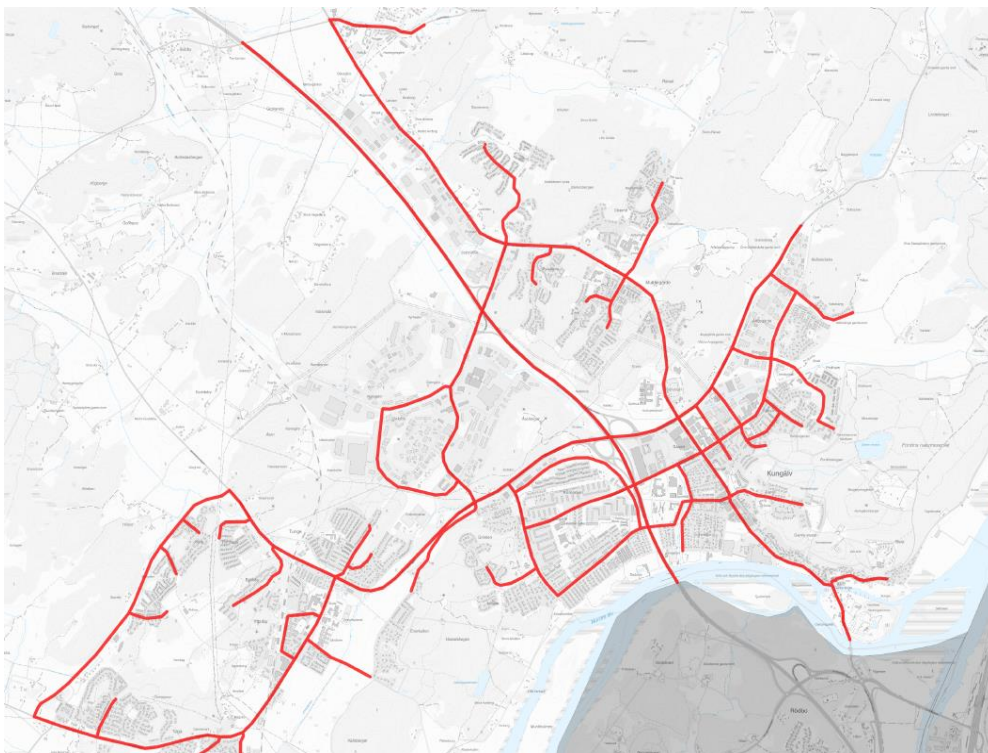
# RAPPORT

---

KUNGÄLVS KOMMUN

## BULLERKARTLÄGGNING KUNGÄLV / YTTERBY / KAREBY

UPPDRAGSNUMMER 13012010



2020-12-17  
VERSION 1.0

**SWECO ENVIRONMENT AB**

**GRZEGORZ CZUL  
FREDRIK JOHANSSON  
SOFIA ANDERZON**

**Uppdragsledare / Granskare  
Handläggare  
Handläggare**

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beräkningsmetod</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Bedömningsgrunder</b>	<b>3</b>
3.1.	Bedömningsgrunder för nya bostäder: SFS 2015:216	3
3.2.	Befintliga bostäder – befintlig väg- och spårtrafik	4
3.3.	Befintliga bostäder – nybyggnad av väg- och spårtrafik	5
<b>4</b>	<b>Underlag</b>	<b>7</b>
4.1.	Befintliga bullerskydd	7
4.2.	Avvikelser och manuell inmatning	7
<b>5</b>	<b>Redovisning av resultat</b>	<b>8</b>
5.1.	Bullerutbredningskartor	8
5.2.	Fasadnivåer	8
5.3.	Shape-filer	8

### Bilagor

Bilaga 1 – Trafikuppgifter

Bilaga 2 – Trafikunderlag - karta

Bilaga 3 – Bullerspridningskarta - Dygnskvivalent ljudnivå, år 2020

Bilaga 4 – Resultattabell - Högsta beräknade ljudnivåer per våningsplan

Bilaga 5 – Shapefiler

## 1 Inledning

Sweco har fått i uppdrag av Kungälv kommun att genomföra en bullerkartläggning för fastigheter i centrala Kungälv/Ytterby och Kareby. Syftet med kartläggningen är att identifiera de fastigheter där höga ljudnivåer från vägtrafik kan förekomma och vara underlag för att kunna bemöta bullerklagomål och vid framtida planering.

## 2 Beräkningsmetod

Ljudnivåer från vägtrafik har beräknats i enlighet med Naturvårdsverkets beräkningsmodeller för vägtrafik<sup>1</sup>.

I programmet SoundPLAN version 8.1 har en beräkningsmodell skapats som innehåller markytans topografi, byggnader, markbeskaffenhet (akustiskt hård eller mjuk) samt ingående väg. Därefter har ljudnivåbidraget beräknats till omgivningen.

Bullerutbredningsberäkningar i färgfält har genomförts på höjden 1,5 meter ovan mark och inkluderar en reflektion. Dessa beräkningar avser ej frifältsvärde.

Ljudnivå vid bostadshusen har beräknats för respektive våningsplan och byggnad och inkluderar tre reflektioner. Ett värde per våningsplan och fasad är framräknat med första våningens beräkningspunkter placerad 2 meter över mark och därefter med 2,8 meters höjd mellan övriga våningsplan, om inte annat angetts i detaljplan. Det innebär att för ett 2-våningshus är första våningsplanets beräkningspunkter placerade 2 m över mark och våning 2 är de placerade 4,8 m över mark. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärde, vilket är ljudnivå utan inverkan av ljudreflex i närmast bakomvarande fasad men inklusive reflexer från övriga byggnader, skärmar med mera.

Största sökavstånd i beräkningarna är 1000 m mellan ljudkälla till beräkningspunkt.

Dygns ekvivalent ljudnivå visar det beräknade medelvärdet för ljudnivån under ett normalt årsmedeldygn. Den maximala ljudnivån avser beräknad ljudnivå som beräknas överskridas fem gånger under dagtid (kl. 06-22).

Osäkerheten i beräknad ekvivalentnivå från vägtrafik kan bedömas med hjälp av uppgifter i rapport 4653 från Naturvårdsverket. Osäkerheten beror bl.a. på avståndet från vägen och är cirka 2 dB på 50 m avstånd och upp till 4 dB på 200 m avstånd. Giltigheten för beräkningsmodellen gäller för avstånd upp till 300 m, mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindförhållanden dvs (0–3 m/s) medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter.

---

<sup>1</sup> Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, rapport 4653, 1996, Naturvårdsverket

### 3 Bedömningsgrunder

Bedömning av bullerpåverkan till planerade och befintliga byggnader har gjorts utgående från sammanställning i Tabell 1.

**Tabell 1. Sammanfattning av bedömningsgrunder.**

<b>Buller från vägtrafik</b>	
Planerade nya bostäder	Förordning (2015:216 t.o.m. SFS 2017:359) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.
Befintliga bostäder inom- och utanför plan	Naturvårdsverkets vägledningar om riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder.
Befintliga bostäder inom- och utanför plan som påverkas av nybyggd väg	Infrastrukturpropositionen 1996/97:53
<b>Skola och förskola</b>	
Planerad ny förskola	Boverkets skrift "Gör plats för barn och unga" samt i Naturvårdsverkets vägledning "Riktvärden för buller på skolgård från väg och spårtrafik".

#### 3.1. Bedömningsgrunder för nya bostäder: SFS 2015:216

Nedan följer ett utdrag från förordningen:

**1 §** I denna förordning finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader. Förordningen innehåller även bestämmelser när det gäller beräkning av bullervärden vid bostadsbyggnader. Denna förordning är meddelad med stöd av 9 kap. 12 § miljöbalken.

Bestämmelserna i 3–8 §§ ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900) är uppfyllt

1. vid planläggning,
2. i ärenden om bygglov, och
3. i ärenden om förhandsbesked.

#### **Buller från spårtrafik och vägar**

**3 §** Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

**4 §** Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 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 första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

**5 §** Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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.

**Beräkning av bullervärden**

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

**3.2. Befintliga bostäder – befintlig väg- och spårtrafik**

För bedömning av trafikbuller till befintliga bostadsbyggnader har Naturvårdsverket tagit fram en vägledning "Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder", som använts vid för utvärdering av befintliga bostäder inom utredningen.

För att en god miljö kvalitet ska nås utanför befintliga bostäder bör enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53, och anknytande dokument från centrala myndigheter i normalfallet följande nivåer underskridas (frifältsvärden). Se *Tabell 2*.

**Tabell 2. Riktvärden för buller vid befintliga bostäder (frifältsvärden).**

	<b>Bostads fasad (Leq<sub>24h</sub>)</b>	<b>Bostads uteplats (Leq<sub>24h</sub>)</b>	<b>Bostads uteplats (L<sub>max</sub>)</b>
Vid väg	55 dBA	~55 dBA <sup>II</sup>	70 dBA <sup>I</sup>
Vid spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA <sup>I</sup>

I Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme dag och kväll (kl. 06-22)<sup>2</sup>.

II Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA Leq<sub>24h</sub> (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter<sup>3</sup>). Det kan även noteras att 50 dBA Leq bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

<sup>2</sup> Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8- 9. Vägverket, 2004, s 15.

<sup>3</sup> Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8- 9. Trafikverket, 2015, s 2

## När åtgärder behöver övervägas

I Tabell 3 visas riktvärden utomhus för att avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden).

**Tabell 3. Nivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden).**

	~2015 och framöver ”nya bostads- byggnader” <sup>IV</sup>	1997 - ~ 2015 ”nyare befintlig miljö”	- 1997 ”äldre befintlig miljö”
Vägbuller vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq <sub>24h</sub>	65 dBA Leq <sub>24h</sub>
Spårbuller vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA Leq <sub>24h</sub>	55 dBA <sup>I</sup> L <sub>max</sub> <i>inomhus natt</i>
Väg och spår uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq <sub>24h</sub> <sup>II</sup> 70 dBA L <sub>max</sub> <sup>III</sup>	

I Tidsvägning Fast. Värdet inomhus får överskridas maximalt 1–5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrum), kl. 22-06<sup>4</sup>.

II Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för ekvivalent nivå för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA Leq<sub>24h</sub> (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknävt dokument från centrala myndigheter<sup>5</sup>). Det kan även noteras att 50 dBA Leq bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

III Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)<sup>6</sup>

IV Se 26 kap. 9a§ miljöbalken.

När åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägs för att begränsa bullerstörningar ska nyttan av dem vägas mot kostnaderna. Kraven på försiktighetsmått eller åtgärder får inte vara orimliga att uppfylla (2 kap. 7§ miljöbalken).

### 3.3. Befintliga bostäder – nybyggnad av väg- och spårtrafik

I propositionen 2013/14:128 som föregick den nya förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader angavs att de riktvärden som kommer att författningsregleras inte ska gälla vid planering och byggande av infrastruktur för väg- och spårtrafik.

<sup>4</sup> Naturvårdsverket och Banverket 1997, rev 2006, s 19. MÖD 2005:63

<sup>5</sup> Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8- 9. Trafikverket, 2015, s 2

<sup>6</sup> Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8- 9. Vägverket, 2004, s 15

Regeringen redovisade i infrastrukturpropositionen 1996/97:53 att vid tillämpning av riktvärden vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Denna bedömning kvarstår.

I infrastrukturpropositionen 1996/97:53 angavs att nedanstående riktvärden normalt inte bör överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena angavs som långsiktiga mål.

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning gäller riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

I de fall som utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan, till exempel i stora tätorter med stadsstruktur, bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

#### Uttrycksförklaring

Bostadsrum: rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.

Ekvivalent ljudnivå: en medelljudnivå över en viss tidsperiod. För väg- och spårtrafik 24 timmar.

Frifältsvärde: en ljudnivå som inte påverkas av reflexer från den egna fasaden.

Maximal ljudnivå: Den högsta momentana ljudnivån för väg- och spårtrafik.

Uteplats: en iordningställd yta avsedd för vistelse utomhus.

### 3.4. Skolor

Ämnet tas upp i Boverkets skrift "Gör plats för barn och unga" samt i Naturvårdsverkets vägledning "Riktvärden för buller på skolgård från väg och spårtrafik".

I Boverkets vägledning används ekvivalenta ljudnivåer för dagtid (kl 06-18) som förslag till riktvärden för buller på en skolgård:

*På skolgårdar eller förskolegårdar är det önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning kan vara att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA.*

I Naturvårdsverkets vägledning föreslås riktvärde för dygnsekvivalent ljudnivå (00-24) samt maximala ljudnivåer för att bedöma akustisk miljö på en skolas skolgård.

Föreslagna riktvärden för ny skolgård redovisas i Tabell 4.

**Tabell 4 - Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde) enligt Naturvårdsverkets vägledning**

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 <sup>I</sup>

<sup>I</sup> Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn<sup>7</sup>, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

I denna utredning jämförs beräkningsresultat för skolor mot riktvärden från Naturvårdsverkets vägledning som hänvisar till dygnsekvivalenta ljudnivåer.

## 4 Underlag

Allt underlag som höjddata för mark och byggnader, byggnadspolygoner samt vägar har erhållits av Kungälv kommun under hösten 2020.

Vägtrafikdata i form av resultat av trafikmätningar från år 2015 – 2020 samt kompletterande dokument har erhållits från Kungälvs kommun. För vägsträckor, där trafikuppgifter saknas, har en egen bedömning utförts med hjälp av Sweco Society. Alla trafikmängder har uppräknats till år 2020. Hastighetsgränser för vägarna har hämtats från NVDB eller blivit tilldelade från Kungälv kommun.

Alla trafiksiffror som har använts i beräkningarna redovisas i bilaga 1 - Trafikuppgifter. Alla vägsträckor som har använts i beräkningarna redovisas i bilaga 2 – Trafikunderlag - Karta.

### 4.1. Befintliga bullerskydd

Information om var bullerskärmar och bullervallar finns har Kungälvs kommun bistått med.

### 4.2. Avvikelser och manuell inmatning

För vissa nytillkomna byggnader har noterats att byggnadshöjden inte har varit rätt angiven i underlaget. Där detta konstaterats har höjder korrigerats och satts efter antalet våningar på byggnaden. Det antas 2,8 m höjd för varje våningsplan om inte annat har angivits i detaljplan.



## 5 Redovisning av resultat

### 5.1. Bullerutbredningskartor

Resultat från beräkningarna redovisas på kartbild i bilaga 3. På kartbilden visas dygnsekvivalent ljudnivå ( $L_{eq24}$ ) i dBA på höjden 2 m för vägtrafik.

Beräkningsresultatet visas enbart för Kungälv's tätort och huvudvägarna. På ljudutbredningskartan redovisas områden där dygnsekvivalent ljudnivå är mellan 40 dBA och 65 dBA.

Områden där dygnsekvivalenta ljudnivåer mellan 55 och 65 dBA beräknas utgör en riskzon för nya bostadsbyggnader eller "nyare befintlig miljö" som har byggts mellan år 1997 – 2015. Denna bedömning har gjorts i enlighet Naturvårdsverkets vägledning "Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder".

För bostadsfastigheter där dygnsekvivalenta ljudnivåer högre än 65 dBA beräknas behöver åtgärder i normalfallet övervägas.

### 5.2. Fasadnivåer

I bilaga 4 finns samtliga dygnsekvivalenta ljudnivåer per våningsplan och fastighet representerat. Angivet byggnads-ID motsvarar den siffra som återfinns för varje bullerberörd byggnad i utbredningskartan i Bilaga 3.

### 5.3. Shapefiler

Utbredningen av dygnsekvivalent ljudnivå presenteras även som shapefiler i Bilaga 5. Referenssystem SWEREF 99 12 00 använts för filerna. Varje ljudintervall som presenteras med egen färg i utbredningskartan motsvarar en sluten polygon i shapefilen. Till varje polygon har ytterligare information adderats enligt Tabell 5.

**Tabell 5. Information till samtliga polygoner som återfinns i Bilaga 5.**

Field	Value
Eq_min	Nedre gräns på ljudintervall
Eq_max	Övre gräns på ljudintervall
Skapad_av	Skapare av shapefilen
Skapat_dat	Datum och tid shapefilen skapades
Reviderad	Fylls i ifall shapefil reviderats
Reviderad_dat	Eventuellt revideringsdatum
Beskrivning	Beskrivning av vilka värden som presenteras i shapefilen
Länk	Här kan länk till rapport läggas in
Noggrannhet	Beräkningsnoggrannhet på resultat
Beräkningsprogram	Program och version beräkningar utförts i

Vägsträcka - ID_Namn	Trafikdata - Underlag							Trafikdata - Uppräkning till år 2020				
	Status	Punktläge - trafikmätning	Datum för mätning	Riktning	Skyltad hastighet [km/h]	ÅDT	Tung trafik (%)	ÅDT 2020	Tung trafik 2020 (%)	Kommentar 1	Kommentar 2	
01_Bergåsvägen	Egen bedömning av trafik				40	525	3,0	525	3,0	105 hus	Se gammal Visum R:\VB\2392010\000\000\13_Beräkningar\Visum\Ver	
02_Bilgatan	Data från trafikmätning	väster Rollsbovägen	2017-10-20	totalt	50	2729	27,0	2833	27,4			
03_Bronsåldersgatan	Egen bedömning av trafik				50	535	3,0	535	3,0	77 hus + ridskola	Ridskolan har lektioner från kl 14-kl 22. Ca 8 bilburna per lektion. 8*2*8=128, säg ca 150 fordonsrörelser	
04_Byggmästaregatan	Data från trafikmätning	söder Hantverksgatan	2017-10-20	totalt	50	2707	8,0	2800	8,1			
05_Bäckgatan	Data från trafikmätning	söder Fredriksbergsgatan	2017-05-31	totalt	50/max30	4344	3,0	4489	3,1			
05a_Bäckgatan	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	1500	3,0	1550	3,1		Antag drygt halva flödet från punkt 21 då bron är enkelriktad + ett litet tillskott ca 500 söder ifrån	
06_Christian IV:s väg	Data från trafikmätning	norr Kongahällagatan	2017-10-20	totalt	50	8253	5,0	8531	5,1			
06a_Christian IV:s väg	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	7015	5,0	7252	5,1		Enligt gammal Visum-modell ca 85% av trafiken på länk 6	
06b_Christian IV:s väg	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	2455	5,0	2538	5,1		Enligt gammal Visum-modell ca 35% av trafiken på länk 6a	
07_Christian IV:s väg	Data från trafikmätning	söder Marstrandsvägen	2017-10-20	totalt	50	11204	4,0	11579	4,1			
08_Enekullsvägen	Egen bedömning av trafik				70/50	908	3,0	908	3,0	Räknat ca 100 hus - Roland	Har nyss tillkommit 136 lgh enl kommunen	
09a_Floragatan	Egen bedömning av trafik				50	1400	5,0	1400	5,0		Tillkommande trafik från Floragatan 9a och från Ivar Claessons gata väster och öster	
09b_Floragatan	Egen bedömning av trafik				50	600	3,0	600	3,0	Uppskattning 200 lgh - Roland		
10_Fontinvägen	Data från trafikmätning	vid Fontinskolan	2018-05-25	totalt	30	2591	2,2	2648	2,2			
11a_Fridhemsgatan	Egen bedömning av trafik				50	1200	4,0	1200	4,0		Tillskott från Frihemsgatan 11b+ ca 50 villor + del av trafik från Ivar Claessons gata	
11b_Fridhemsgatan	Egen bedömning av trafik				50	790	4,0	790	4,0		Ca 30 villor+ca 30 lgh + äldreboende+förskola	
12_Färjevägen	Egen bedömning av trafik				50	9280	6,8	9704	7,0	Jmf lv 574 ÅDT 9280 år 2016. Tung 6,8%	Enligt Trv:s Vägtrafikflödeskarta	
13/14_Grindenvägen	Data från trafikmätning	90 m väst Christian IV:s väg	2016-11-18	totalt	50	823	1,8	859	1,8			
15_Helgonagatan	Egen bedömning av trafik				50	820	2,6	829	2,6	Jmf ÅDT 486 år 1994	Uppskattning ca 40% av trafiken på Munkegårdsgatan , punkt 30	
16_Hällebergsgatan	Egen bedömning av trafik				50/30	1200	3,0	1200	3,0		Det finns 98 adresser (trappuppgångar) enl. Hitta.se. Antag 3-våningshus, innebär 98*3=294 lgh. Säg 300 lgh	
17_Ivar Claessons gata	Data från trafikmätning	söder Åkergatan	2018-05-25	totalt	50	865	3,0	884	3,0			
18_Karebyvägen	Data från trafikmätning	väster Ulvegärdegatan	2018-11-05	totalt	50	8257	8,2	8445	8,3			
18a_Karebyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				70	5870	8,9	6648	9,4		Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta	
18b_Karebyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				70	5360	8,2	6067	8,7		Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta	
18c_Karebyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				70	5270	8,7	5968	9,3		Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta	
18d_Karebyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				70	5270	8,7	5968	9,3		Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta	
18f_Karebyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	8200	8,2	8387	8,3		Antas att det är i stort sett samma som på sträckan 18	
19_Karebyvägen	Data från trafikmätning	söder Enbärsvägen	2018-11-06	totalt	50	8826	6,7	9025	6,8			
19-V_Uddevalavägen	Data från trafikmätning				50	4413	6,7	4513	6,8	Fördelning till två riktningar		
19-O_Uddevalavägen	Data från trafikmätning				50	4413	6,7	4513	6,8	Fördelning till två riktningar		
20_Kastellegårdsgatan	Data från trafikmätning	öster Högaldsgatan	2018-05-25	totalt	50	2394	2,2	2447	2,2			
21_Kastellegårdsgatan	Data från trafikmätning	under E6-bron	2018-05-25	totalt	50	3201	1,8	3271	1,8			

Vägsträcka - ID_Namn	Trafikdata - Underlag						Trafikdata - Uppräkning till år 2020				
	Status	Punktläge - trafikmätning	Datum för mätning	Riktning	Skyltad hastighet [km/h]	ÅDT	Tung trafik (%)	ÅDT 2020	Tung trafik 2020 (%)	Kommentar 1	Kommentar 2
22_Klevevägen	Egen bedömning av trafik				50	1000	3,0	1000	3,0	Jmf ÅDT 1442 år 1993	ca 40 villor/parhus + litet tillskott från Enekullsvägen +Ytterbyhemmets och folktandvårdens peronarparkering ca 100 f/d
23_Kongahällagatan	Data från trafikmätning	öster Gråbrödragatan	2018-05-25	totalt	50	3666	5,6	3748	5,7		
24_Kongahällagatan	Data från trafikmätning	väster Uddevallavägen	2020-05-05	totalt	50	6420	11,0	6420	11,0		
25_Kongahällagatan	Data från trafikmätning	väster om Bäckgatan	2019-05-13	totalt	50	6860	9,3	6938	9,4		
26_Kyrkbäcksgatan	Egen bedömning av trafik				50	420	5,0	420	5,0	bostäder, industriområde, kyrkoruin	ca 60 villor + industrier, antag 40 anställda som alstrar 3 resor/anställd inkl. besök
27a_Länsmansvägen	Egen bedömning av trafik				40	700	3,0	700	3,0		140 villor/radhus
27b_Länsmansvägen	Egen bedömning av trafik				40	1300	3,0	1300	3,0		15 villor på Fogdevägen+Bergåsvägen +Länsmansvägen 27a
28_Marstrandsvägen	Data från trafikmätning	väster Uddevallavägen	2020-05-05	österut	50	8040	6,8	8040	6,8		
29_Marstrandsvägen	Data från trafikmätning	väster Uddevallavägen	2020-05-05	västerut	50	8670	6,9	8670	6,9		
29a_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	7056	5,8	7295	5,9		
29b_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	10389	5,4	10740	5,5		
29c_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		50/70	10389	5,4	10740	5,5		
29d_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		50/70	19619	6,9	20288	7,1		
29d-V_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	9796	7,2	10131	7,3		
29d-Ö_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	9822	6,7	10156	6,8		
29e-V_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	9804	6,9	10138	7,0		
29e-Ö_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	10169	6,8	10516	7,0		
29f-V_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	10030	7,1	10372	7,3		
29f-Ö_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	11191	7,2	11573	7,4		
29g-V_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		50/70	13800	4,3	14263	4,4		
29g-Ö_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		50/70	6600	6,8	6825	6,9		
29h-V_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		70	3500	4,3	3617	4,4		
29h-Ö_Marstrandsvägen	Data från NVDB		2017-01-01		50/70	12500	4,0	12919	4,1		
30_Munkegärdegatan	Data från trafikmätning	söder Karebyvägen	2019-05-05	totalt	50/max30	2050	2,6	2072	2,6		
30a_Munkegärdegatan	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	1230	2,6	1243	2,6		Uppskattning ca 60% av trafiken på Munkegärdesgatan , punkt 30. Jfr punkt 15.
31_Nedvägen	Egen bedömning av trafik				50	1300	3,0	1300	3,0	259 bostäder	
32_Rollsbovägen	Data från trafikmätning	mellan Marstrandsv och Bultgatan	2019-05-05	totalt	50	8440	7,9	8535	7,9		
32a_Rollsbovägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	8000	12,7	8093	12,8		Antaganden
32b_Rollsbovägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	9500	12,7	9610	12,8		Antaganden
33_Rollsbovägen	Data från trafikmätning	söder Karebyvägen	2019-11-04	totalt	50	10740	8,1	10861	8,1		
33a_Rollsbovägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	11000	10,0	11126	10,1		Antaganden
34_Rollsbovägen	Data från trafikmätning	mellan Rollsbomotet och Bultgatan	2019-05-05	totalt	50	11430	12,7	11563	12,8		
35_Romelandavägen	Data från trafikmätning	söder Tvetgatan	2020-05-05	österut	50	4880	10,4	4880	10,4		
35a/36a_Romelandavägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				70	6000	8,0	6000	8,0		
35a_Romelandavägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				70	2450	9,6	2450	9,6		
35b/36b_Romelandavägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				70	5120	5,9	5353	6,0		Enligt Trafikverkets mätpunkt norr om sträckan
36_Romelandavägen	Data från trafikmätning	söder Tvetgatan	2020-05-05	västerut	50	4900	9,6	4900	9,6		
36a_Romelandavägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	3245	9,2	3245	9,2		
37_Romelandavägen	Data från trafikmätning	öster Uddevallavägen	2020-05-05	österut	50	6490	9,2	6490	9,2		
37a_Romelandavägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	5800	9,0	5800	9,0		
38_Romelandavägen	Data från trafikmätning	öster Uddevallavägen	2020-05-05	västerut	50	6550	8,6	6550	8,6		
38a_Romelandavägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	5800	9,0	5800	9,0		

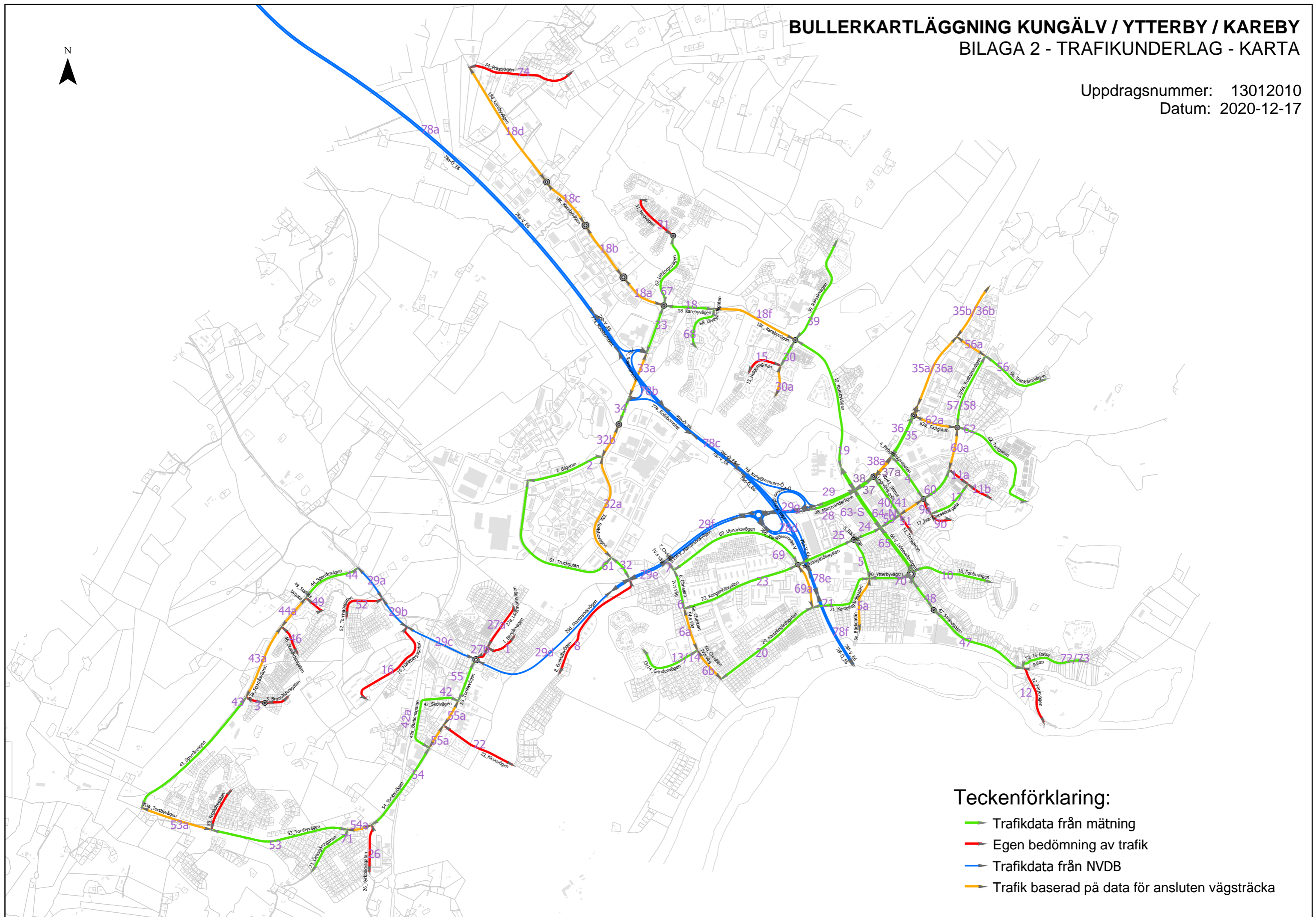
Vägsträcka - ID_Namn	Trafikdata - Underlag							Trafikdata - Uppräkning till år 2020				
	Status	Punktläge - trafikmätning	Datum för mätning	Riktning	Skyttad hastighet [km/h]	ÅDT	Tung trafik (%)	ÅDT 2020	Tung trafik 2020 (%)	Kommentar 1	Kommentar 2	
39_Räfsalsvägen	Data från trafikmätning	öster Karebyvägen	2020-05-05	totalt	50	3160	2,9	3160	2,9			
40/41_Selma Lagerlöfs gata	Data från trafikmätning	norr Trollhättevägen	2016-11-09	totalt	50	1568	4,0	1638	4,1	Summa av två riktningar		
42_Skolvägen	Data från trafikmätning	väster Torsbyvägen	2018-11-06	totalt	30/50	3068	10,9	3139	11,0			
42a_Stationsgatan	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	2000	5,0	2000	5,0			
43_Sparräsvägen	Data från trafikmätning	söder Bronsåldersgatan	2018-11-06	totalt	50	3800	8,0	3886	8,1	Mätt innan alla bostäder var färdigbyggda		
43a_Sparräsvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	4000	6,0	4000	6,0			
44_Sparräsvägen	Data från trafikmätning	söder Marstrandsvägen	2019-11-04	totalt	50	4800	6,0	4854	6,0	Troligen mer trafik idag, nya bostäder samt mer genomfartstrafik		
44a_Sparräsvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	4500	6,0	4500	6,0			
46_Stenåldersgatan	Egen bedömning av trafik				50	970	3,0	970	3,0	114 hus + förskola i början	Enförskola med 6 avdelningar kan alstra ca 400 fordon/dygn	
47_Strandgatan	Data från trafikmätning	väster om Alvliden	2019-11-04	totalt	50	10120	5,9	10233	5,9			
48_Strandgatan	Data från trafikmätning	norr Glasbruksgränd	2019-11-04	totalt	30	10690	5,3	10809	5,3			
48-N_Strandgatan	Data från trafikmätning				30	5345	5,3	5404	5,3	Fördelning till två riktningar		
48-S_Strandgatan	Data från trafikmätning				30	5345	5,3	5404	5,3	Fördelning till två riktningar		
49_Ställets bygata	Egen bedömning av trafik				50	755	3,0	755	3,0	38 hus + 113 bostadsrätter	Antar att det är bostadsrättsradhus med samma alstring som villor	
50_Tegskiftegatan	Egen bedömning av trafik				50	975	3,0	975	3,0	133 bostäder	195 villor/radhus enligt Hitta.se.	
51_Torggatan	Egen bedömning av trafik				50	740	5,0	740	5,0		Antaget 80 lgh + lite handel	
52_Tornhagagatan	Egen bedömning av trafik				50	490	3,0	490	3,0	98 hus		
53_Torsbyvägen	Data från trafikmätning	väster Enskiftegatan	2019-11-04	totalt	50	5860	6,0	5925	6,0			
53a_Torsbyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	5000	6,0	5000	6,0			
54_Torsbyvägen	Data från trafikmätning	norr om järnvägen	2018-05-25	totalt	50	8999	5,5	9201	5,6			
54a_Torsbyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	6500	6,0	6500	6,0			
55_Torsbyvägen	Data från trafikmätning	söder om Marstrandsvägen	2019-11-04	totalt	50	12770	6,7	12913	6,7			
55a_Torsbyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	11000	6,0	11000	6,0			
55b_Torsbyvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	10800	6,0	10800	6,0			
56_Tränkärsvägen	Data från trafikmätning	öster Brushanestigen	2020-05-05	totalt	50	790	4,3	790	4,3			
56a_Tränkärsvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	1500	4,0	1500	4,0			
57/58_Trollhättevägen	Data från trafikmätning	norr Tvetgatan	2015-10-01	totalt	50	3395	11,8	3596	12,1	Summa av två riktningar		
59_Trollhättevägen	Data från trafikmätning	öster Uddevallavägen	2019-11-04	väst	50/max30	3380	3,9	3417	3,9			
59a_Trollhättevägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	4000	6,0	4000	6,0			
60_Trollhättevägen	Data från trafikmätning	öster Byggmästaregatan	2020-05-05	totalt	50	4540	6,8	4540	6,8			
60a_Trollhättevägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	4000	6,0	4000	6,0			
61_Truckgatan	Data från trafikmätning	söder Rollsbovägen	2017-10-20	totalt	50	2199	10,0	2275	10,2			
62_Tvetgatan	Data från trafikmätning	öster om Gamla Trollhättevägen	2018-11-06	totalt	50	2525	2,3	2581	2,3			
62a_Tvetgatan	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	3500	6,0	3500	6,0		Antaget värde med hjälp av tidigare Visum-modell	
64-N_Uddevallavägen	Data från trafikmätning	norr Kongahällagatan	2020-05-06	söderut	50	3950	5,5	3950	5,5			
63-S_Uddevallavägen	Data från trafikmätning	norr Kongahällagatan	2020-05-05	norrut	50	3270	4,5	3270	4,5			
65-O_Uddevallavägen	Data från trafikmätning	söder Kongahällagatan	2020-05-05	söderut	50	4720	6,9	4720	6,9			
66-V_Uddevallavägen	Data från trafikmätning	söder Kongahällagatan	2020-05-05	norrut	50	5820	3,8	5820	3,8			
67_Ullstorpsvägen	Data från trafikmätning	norr Karebyvägen	2019-05-05	totalt	50	2300	7,5	2326	7,5			
68_Ulvegärdegatan	Data från trafikmätning	norr Ulvebackegatan	2019-05-05	totalt	50	780	3,3	789	3,3			
69_Utmarksvägen	Data från trafikmätning	norr Kongahällagatan	2020-05-05	totalt	50	2370	3,4	2370	3,4			
69a_Utmarksvägen	Trafik baserad på data för ansluten sträcka				50	3000	5,0	3000	5,0			
70_Ytterbyvägen	Data från trafikmätning	väster om Strandgatan	2018-11-06	totalt	50	3800	3,0	3884	3,0			
70-V_Ytterbyvägen	Data från trafikmätning				50	1900	3,0	1942	3,0	Fördelning till två riktningar		
70-O_Ytterbyvägen	Data från trafikmätning				50	1900	3,0	1942	3,0	Fördelning till två riktningar		

Vägsträcka - ID_Namn	Trafikdata - Underlag							Trafikdata - Uppräkning till år 2020				
	Status	Punktläge - trafikmätning	Datum för mätning	Riktning	Skyltad hastighet [km/h]	ÅDT	Tung trafik (%)	ÅDT 2020	Tung trafik 2020 (%)	Kommentar 1	Kommentar 2	
71_Ostergårdsgatan	Data från trafikmätning	väster Åttingsgatan	2018-11-06	totalt	50	922	3,8	942	3,8			
72/73_Ostra gatan	Data från trafikmätning	väst Mariebergsliden	2016-11-09	totalt	30	467	11,8	489	12,0	Summa av två riktningar		
74_Prästvägen	Egen bedömning av trafik				50	2100	5,0	2100	5,0		ca 80 villor + trv mätning från 2017 1440 f/d + lite till affär	
76a_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		70	5500	9,1	5563	9,1			
76b_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		80	4600	7,6	4652	7,7			
76c_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		70	4600	7,6	4652	7,7			
76d_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		80	9200	7,6	9304	7,7			
76e_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		80	2700	11,1	2731	11,2			
76f_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		80	1800	11,1	1821	11,2			
76g_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		70	4600	6,5	4652	6,6			
76h_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		80	900	16,7	911	16,7			
76i_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		70	7500	6,7	7584	6,7			
76j_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		70	6500	6,2	6573	6,2			
76k_Kungälvsmotet-V	Data från NVDB		2019-01-01		70	3200	9,4	3236	9,4			
76l_Kungälvsmotet-O	Data från NVDB		2019-01-01		80	2800	8,9	2832	9,0			
76m_Kungälvsmotet-O	Data från NVDB		2019-01-01		80	9000	7,2	9101	7,3			
77a_Rollsbomotet	Data från NVDB		2017-01-01		80	4000	15,0	4143	15,2			
77b_Rollsbomotet	Data från NVDB		2017-01-01		110	1600	9,4	1655	9,5			
77c_Rollsbomotet	Data från NVDB		2017-01-01		110	3400	14,7	3521	14,9			
77d_Rollsbomotet	Data från NVDB		2017-01-01		110	1000	15,0	1036	15,2			
78a-V_E6	Data från NVDB		2019-01-01		110	19613	13,7	19842	13,7			
78a-O_E6	Data från NVDB		2019-01-01		110	19869	13,0	20100	13,1			
78b-V_E6	Data från NVDB		2017-01-01		110	19270	13,0	19950	13,2			
78b-O_E6	Data från NVDB		2017-01-01		80/110	18090	13,0	18728	13,2			
78c-V_E6	Data från NVDB		2018-01-01		110	22000	13,2	22515	13,3			
78c-O_E6	Data från NVDB		2018-01-01		80	22000	13,2	22515	13,3			
78d-V_E6	Data från NVDB		2017-01-01		80/110	19720	13,9	20419	14,1			
78d-O_E6	Data från NVDB		2017-01-01		80	19365	13,6	20051	13,9			
78e-V_E6	Data från NVDB		2018-01-01		80	19720	16,7	20191	16,9			
78e-O_E6	Data från NVDB		2018-01-01		80	19365	17,0	19828	17,2			
78f-V_E6	Data från NVDB		2018-01-01		80	29000	11,4	29672	11,5			
78f-O_E6	Data från NVDB		2018-01-01		80	29000	11,4	29672	11,5			
R_03/03	Rondell - Trafik från anslutna vägar							267,5	5,0			
R_04/09a/59a/60	Rondell - Trafik från anslutna vägar							4000	6,0			
R_05/24/25	Rondell - Trafik från anslutna vägar							6938	9,4			
R_10-48-65-66-70	Rondell - Trafik från anslutna vägar							10809	5,3			
R_18/18a/33/67	Rondell - Trafik från anslutna vägar							10861	8,1			
R_18a/18b	Rondell - Trafik från anslutna vägar							3324	9,4			
R_18b/18c	Rondell - Trafik från anslutna vägar							3034	8,7			
R_18d/18c	Rondell - Trafik från anslutna vägar							2984	9,3			
R_18f/19/30/39	Rondell - Trafik från anslutna vägar							9025	6,8			
R_23/25/69/69a	Rondell - Trafik från anslutna vägar							6938	9,4			
R_27b/29c/29d/55	Rondell - Trafik från anslutna vägar							20288	7,1			
R_31/67	Rondell - Trafik från anslutna vägar							1163	7,5			
R_32a/34	Rondell - Trafik från anslutna vägar							5782	12,8			
R_35-36/35a-36a/62a	Rondell - Trafik från anslutna vägar							9780	10,4			
R_37-38/37a-38a/40-41	Rondell - Trafik från anslutna vägar							13040	9,2			
R_47-48	Rondell - Trafik från anslutna vägar							5405	5,3			
R_57-58/60a/62/62a	Rondell - Trafik från anslutna vägar							4000	6,0			

# BULLERKARTLÄGGNING KUNGÄLV / YTTERBY / KAREBY

## BILAGA 2 - TRAFIKUNDERLAG - KARTA

Uppdragsnummer: 13012010  
Datum: 2020-12-17



### Teckenförklaring:

- Trafikdata från mätning
- Egen bedömning av trafik
- Trafikdata från NVDB
- Trafik baserad på data för ansluten vägsträcka



**Bullerkartläggning**  
**Kungälv / Ytterby / Kareby**  
 Kund: Kungälv's Kommun

**Bilaga 3**  
**- Bullerutbredningskarta**

Dygnsekvivalent ljudnivå (kl. 00-24)

Nuläge, år 2020

Beräkningsnummer: 8

Ljudutbredning är beräknad 1,5 m över mark och inkluderar fasadreflexer. Ljudnivåer vid fasad är beräknade som frifältsvärden. Färg på byggnader visar högsta beräknad ljudnivå vid fasad på något våningsplan.

**L<sub>Aeq,24</sub> [dBA]**

- > 65
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- 40 - 45
- <= 40

**Teckenförklaring:**

- Bullerberörd byggnad (färg visar högsta beräknad ljudnivå vid fasad)
- Övrig byggnad
- Bullerskyddsskärm / Vall



HANDLÄGGARE SEGRZE, SEHHIH, SESAON		PROJ. NR: 13012010
ORT Göteborg	DATUM 2020-12-18	
SKALA 1:22000	FORMAT A3	

