

Trafikutredning Gärde

1:14 m.fl.

Underlag samrådshandling

2025-04-24



Bouvier Advisory

Trafikutredning Gärde 1:14 m.fl., Sundsvalls kommun

Underlag samrådshandling

2025-04-24 Slutversion

KUND

Sundsvalls kommun

Patrik Karlsson, Stadsbyggnadskontoret

KONSULT

Bouvier Sverige AB

Org nr: 559414-8339

www.bouvier.se

Uppdraget har genomförts under våren 2025 av en konsultgrupp bestående av

Per Solér (uppdragsledare)

Isabelle Söder

Anna Persson

Ebba Gröndahl (interngranskning)

Innehåll

1	Bakgrund.....	1
1.1	Syfte	1
1.2	Planerad exploatering.....	1
2	Förutsättningar	3
2.1	Vägnät motorfordonstrafik.....	3
2.1.1	Höjdförhållanden	5
2.1.2	Vägbredd	6
2.2	Kollektivtrafik.....	6
2.3	Infrastruktur för cykel och gång	8
3	Trafikalstring.....	10
3.1	Förutsättningar	10
3.1.1	Antal anställda	10
3.1.2	BTA verksamheter	11
3.2	Alstringsberäkning.....	11
3.2.1	Trafikverkets alstringsverktyg.....	11
3.2.2	Parkeringsutbud och -omsättning	12
3.2.3	Sammanfattning.....	12
4	Cirkulationsplatsen Johannedalsvägen/ Vårdshusvägen	13
4.1	Trafikflöden - nuläge.....	13
4.2	Kapacitet - nuläge	15
4.3	Trafikflöden - prognos 2045	17
4.4	Kapacitet - prognos 2045	19
4.5	Sammanfattning	19
5	Översiktlig bristanalys.....	20
6	Fortsatt arbete	21
7	Bilaga	22
7.1	Resultat Trafikverkets alstringsverktyg.....	22
7.2	Resultat kapacitetsberäkning Capcal	23

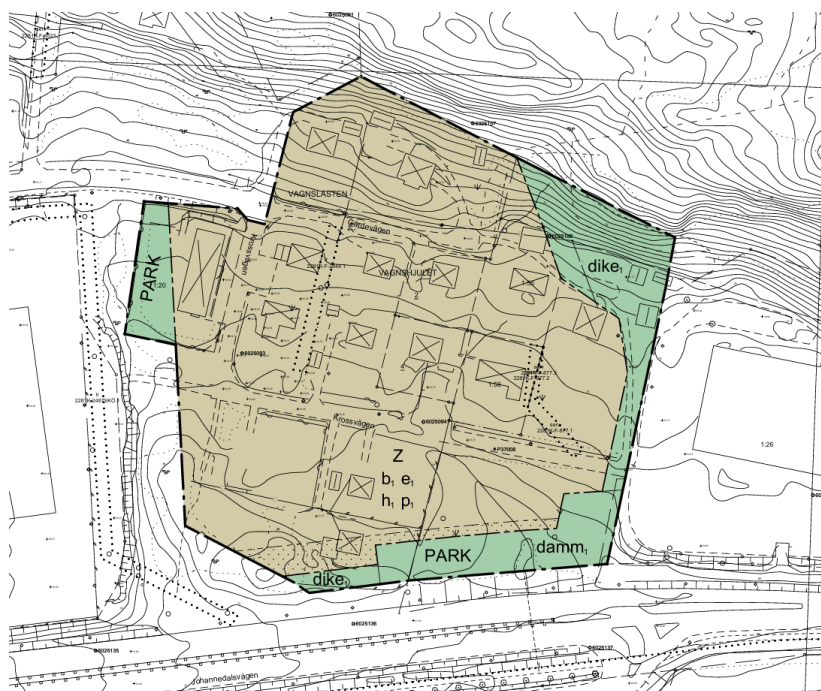
1 Bakgrund

Detaljplaneområdet Gärde 1:14 m.fl. ingår i Sundsvalls kommuns översiktsplan för 2040 i ett område klassat som *verksamheter och industri*¹. I nuläget består markanvändningen av ett tiotal bostadsfastigheter. Eftersom markanvändningen skiljer sig mot klassningen i översiktsplanen har kommunen efterhand förvärvat de flesta fastigheterna i området². Mot bakgrund av ovanstående har kommunen initierat framtagandet av en detaljplan för att utöka Gärde industriområde.

1.1 Syfte

Syftet med denna utredning är att beräkna den planerade markanvändningens trafikalstring och bedöma påverkan på det kringliggande vägnätet för alla aktuella transportsätt. Utredningen är avgränsad till Gärdevägen och Vårdshusvägen.

1.2 Planerad exploatering



Figur 1 Bilden visar ett utkast till plankarta för detaljplanen från mars 2025.

Detaljplanen kommer att tillåta exploatering av ytkrävande verksamheter med begränsad omgivningspåverkan. Som mest kan byggnadsarean vara 60 procent av

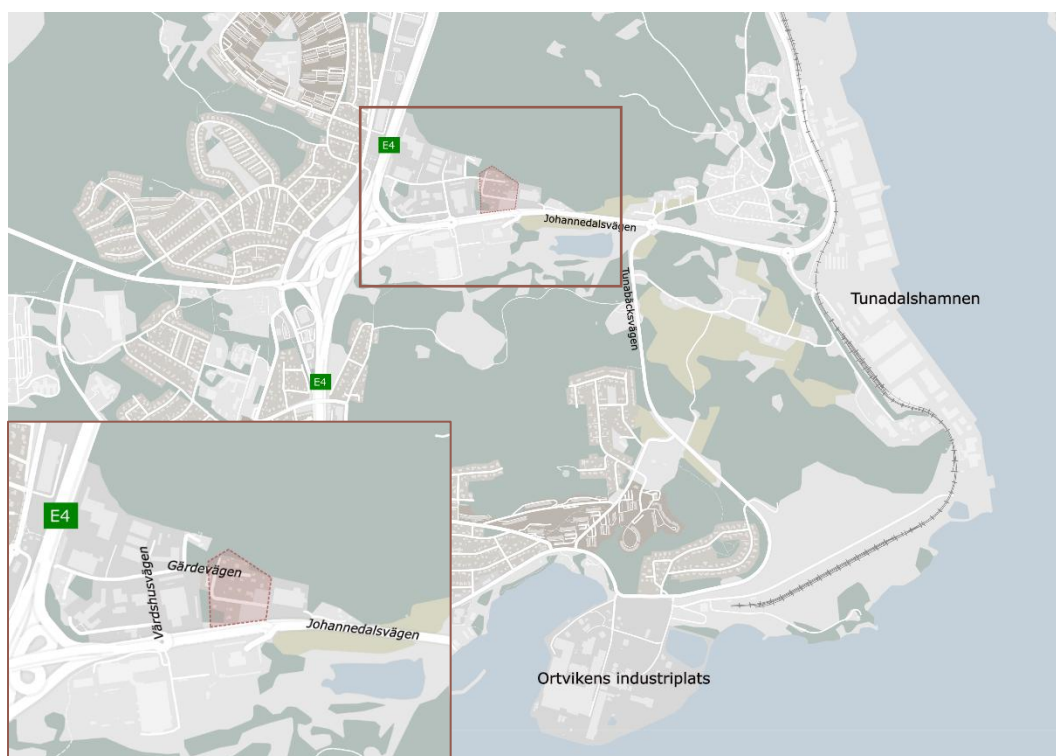
¹ [Sundsvalls översiktsplan 2040](#)

² Två fastigheter är i privat ägo (uppgift lämnad av kommunen i mars 2025).

den reglerade verksamhetsytan. Angöring till detaljplaneområdet sker via Gärdevägen.

2 Förutsättningar

Planområdet ligger i Gärde industriområde mellan E4an i väster och Tunadalshamnen i öster. Söder om planområdet ligger Ortvikens industriplats och en ny logistikpark som invigdes 2024.



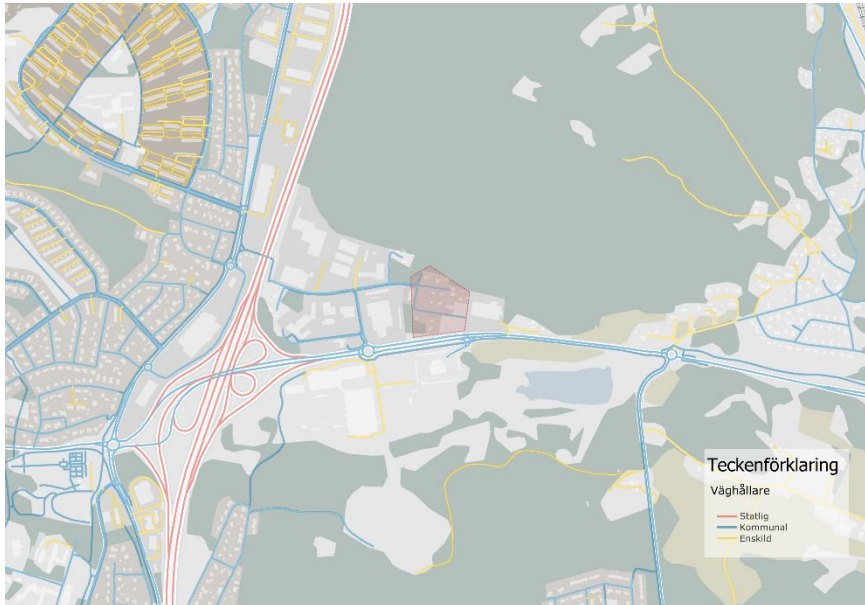
Figur 2 Kartbilden visar planområdets läge (observera att områdets avgränsning är ungefärlig).

Verksamheterna i det nuvarande området är företrädesvis inriktade på motorfordonstrafik. Exempelvis finns det inom Gärde industriområde motorhotell, drivmedelsstation, bygghandel, bilbesiktning, bilverkstäder och liknande.

2.1 Vägnät motorfordonstrafik

Detaljplaneområdet ansluter via Gärdevägen och Vårdshusvägen till Johannedalsvägen.³ Johannedalsvägen ansluter i sin tur området till E4an via trafikplats Gärdedalen. Trafikplatsen är en fullvärdig trafikplats med på- och avkörningsramper utan konflikter med andra trafikflöden. Kapaciteten i trafikplatsen är därmed mycket hög. Planområdet bedöms ha en mycket god tillgänglighet för motorfordon.

³ Johannedalsvägen är i nuläget kommunal väg men är planerat att bli statlig väg inom de närmaste två åren.



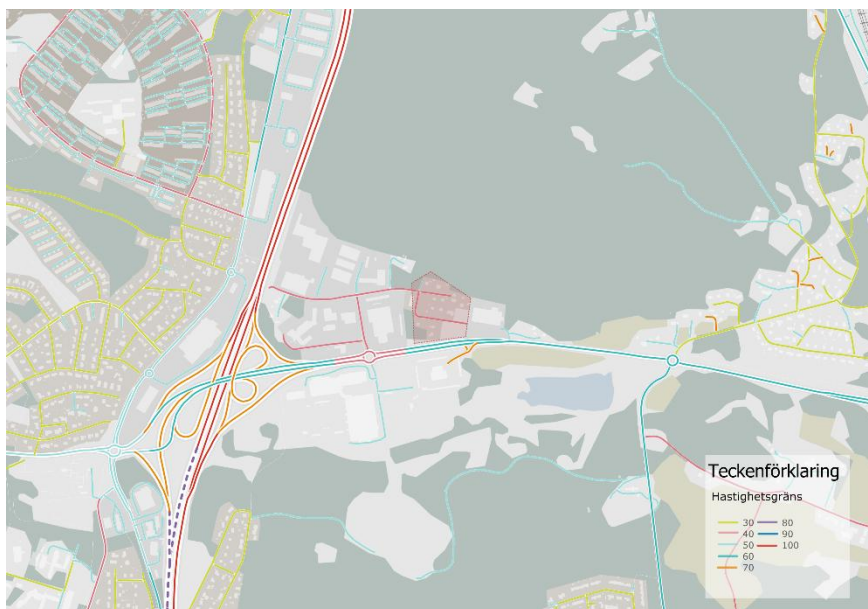
Figur 3 Kartbild som visar väghållareskapet i detaljplanens närområde.

Korsningen mellan Vårdshusvägen och Johannedalsvägen är en cirkulationsplats med två plus två genomgående körfält på Johannedalsvägen. Dagens trafikflöden samt kapacitet i cirkulationsplatsen beskrivs i avsnitt 4 tillsammans med en prognos för 2045.



Figur 4 Bild som visar cirkulationsplatsen vid korsningen med Johannedalsvägen. Vårdshusvägen är tillfarten till höger i bilden.

Hastighetsgränserna ändrades våren 2024 till att vara 40 km/h på Gärdevägen, Vårdshusvägen och in och ut från cirkulationsplatsen på Johannedalsvägen. På Johannedalsvägen är den skyltade hastigheten vid planområdet i övrigt 60 km/h. Hastighetsmätning efter det att hastighetssänkningen genomförts saknas.



Figur 5 Kartbild som visar skyltad hastighetsgräns på vägarna i området.

2.1.1 Höjdförhållanden

Eftersom området kommer att alstra en del tung trafik är det viktigt att undvika större höjdförhållanden vid korsningar.

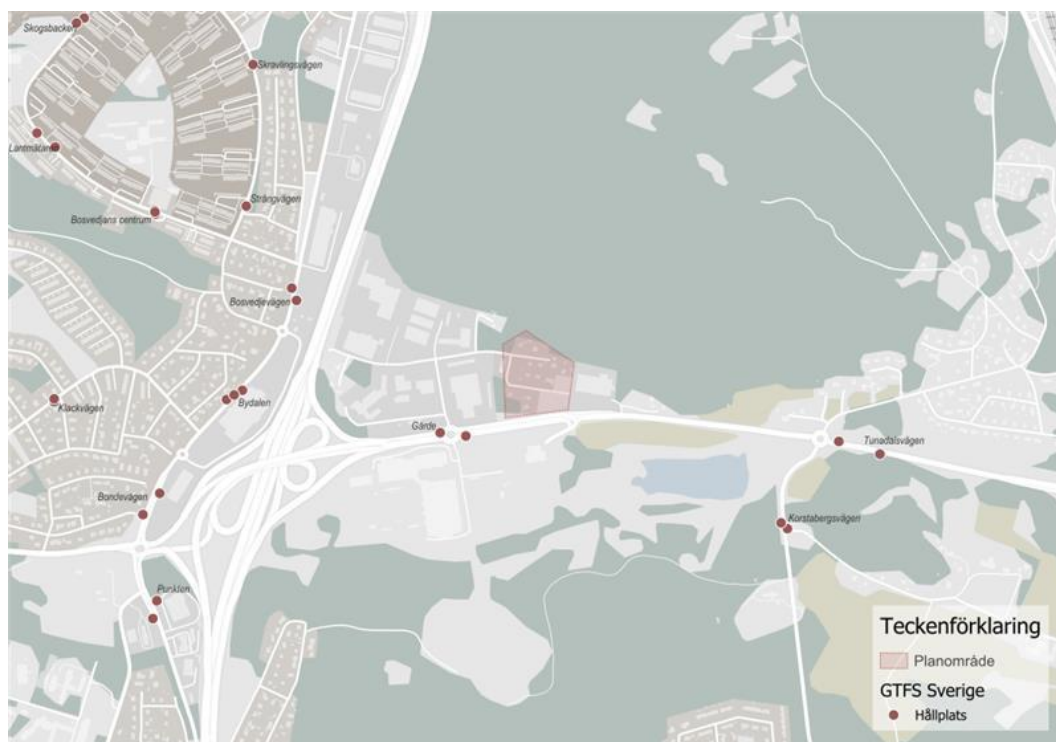
Gärdevägen är från korsningen med Vårdshusvägen till detaljplaneområdet i det närmaste helt plan. Vårdshusvägen lutar i sin tur ner mot cirkulationsplatsen i korsningen med Johannedalsvägen. Lutningen på sträckan är relativt jämn och har en total höjdskillnad på cirka 2 meter. Höjdskillnaden innebär en längslutning strax över 1 procent vilket är långt under maximal lutning för god standard enligt VGU (ligger på cirka två till tre procent).

2.1.2 Vägbredd

Vägarna till planområdet bör tillåta möte mellan två lastbilar (typfordon Lbn) med normal utrymmesklass om 6–6,5 meter. Vårdshusvägen har god vägbredd, cirka 7–8 meter. Gärdevägen är något smalare, cirka 6–6,5 meter.⁴

Vid platsbesöket sågs fordon parkerade längs Gärdevägens norra sida. De parkerade fordonen minskar den användbara vägbredden till uppskattningsvis cirka 5 meter. För att tillåta möte mellan två lastbilar på Gärdevägen bör kommunen antingen införa parkeringsförbud på sträckan eller se till att Gärdevägen breddas med cirka en meter.

2.2 Kollektivtrafik



Figur 6 Kartbild som visar hållplatslägen i närheten av planområdet.

Närmaste busshållplats från detaljplaneområdet är hållplatsen Gärde som ligger på Johannedalsvägen cirka 150 meter fågelvägen från området. Verklig gångväg via gångbana längs Vårdshusvägen är ungefär 300–350 meter.

Vid hållplatsen Gärde stannar stadsbusslinje 5 måndag till fredag från tidig morgon cirka klockan 5 till cirka klockan 21.30 på kvällen. Linjen kopplar ihop området med Stenstan i söder och Birsta och Gångviken i norr. Turtätheten på linje 5 är hög med kvartstrafik under rusningstrafiken och halvtimmestrafik övrig tid på vardagar. På

⁴ Uppmätt med skalfunktion i Lantmäteriets karta, se [Min Karta](#)

helgerna trafikerar linjen från cirka klockan 7–8 på morgonen till strax efter klockan 21 på kvällen. På helgerna är turtätheten i grunden entimmestrafik undantaget mitt på dagen på lördagar som har halvtimmestrafik.

Förutom linje 5 stannar även linje 72 vid hållplatsen. Linjen fungerar i princip som en skolbuss för gymnasieelever på Västermalms skola med en tur från Vi in mot stan på morgonen.

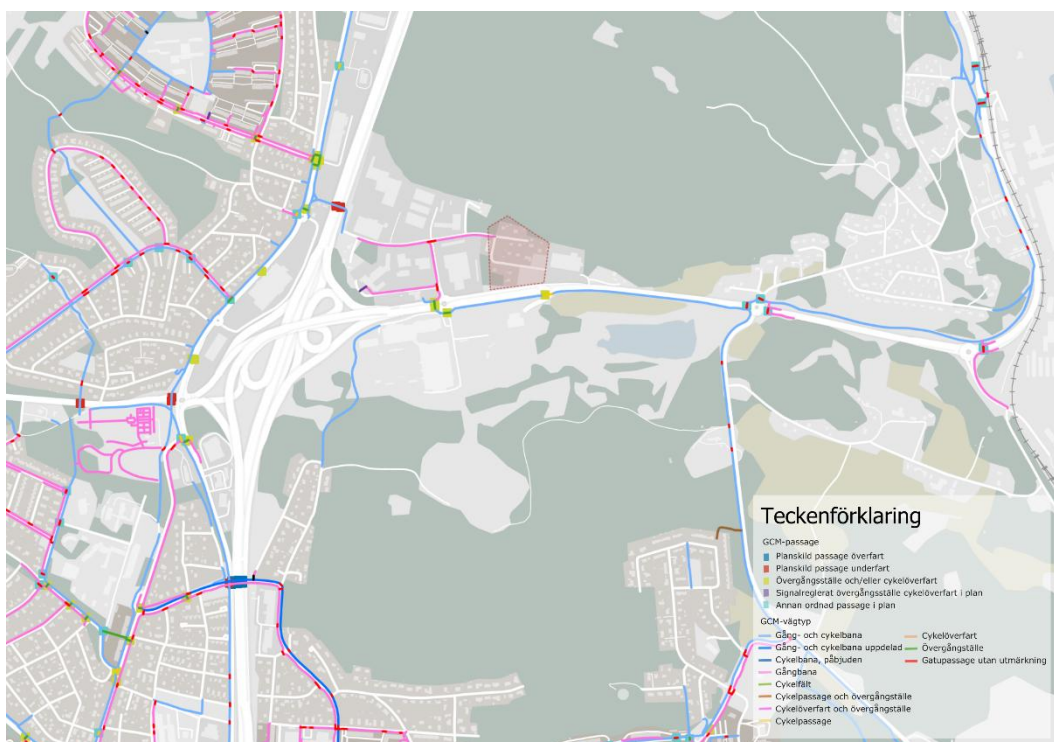
Hållplatslägena är utformade med bussfickor men där fickorna saknar avgränsning mot hållplatsernas plattformar. Fickorna har heller inte rekommenderad bredd (3,5 meter enligt VGU) varför stannande bussar inkräktar på intilliggande körfält.

Hållplatslägena saknar tillgänglighetsanpassning. Västergående hållplatsläge saknar anslutande gångyta, i dagsläget får passagerare gå 15–20 meter i vägrenen för att komma till/från hållplatsen.



Figur 7 Bild som visar västergående hållplatsläge på Johannedalsvägen som saknar gångyta fram till hållplats.

2.3 Infrastruktur för cykel och gång



Figur 8 Kartbild som visar infrastruktur för gång och cykel i planområdets närhet.

Längs Gärdevägen och Vårdshusvägen ligger en trottoar på ena sidan av respektive väg. Gångytan längs Gärdevägen är något bredare, cirka 1,5–2 meter jämfört med cirka 1–1,5 meter längs Vårdshusvägen. Passagera är tillbakadragna i korsningarna och har kantstenar som är något nedsänkta om inte helt i nivå med gatorna. Vid platsbesöket noterades en snöhög vid infarten till Vårdshusbacken som indikerar att snö läggs på passager för gående vid röjning.



Figur 9 Foto som visar Vårdshusvägen mot norr, mars 2025.

Östergående busshållplats längs Johannedalsvägen nås via övergångsställen i cirkulationsplatsens västra och södra tillfarter. Inga passager över vägarna i området är hastighetssäkrade.

På södra sidan av Johannedalsvägen finns kombinerade gång- och cykelbanor som ansluter området mot både söder och öster. I väster finns en smal tunnel under E4:an för gång- och cykeltrafik.

I söder ansluter gång- och cykelbanan genom skogspartiet till cykling i blandtrafik och i förlängningen till nybyggda cykelbanor längs Skönsbergsvägen och Bygatan.

3 Trafikalstring

3.1 Förutsättningar

För att uppskatta hur mycket tillkommande trafik den nya detaljplanen förväntas generera har alstringsberäkningar genomförts. Beräkningarna har genomförts utifrån två olika metoder; dels med Trafikverkets trafikstringsverktyg, dels genom antaganden om parkeringsutbud och omsättning av parkeringsplatser.

3.1.1 Antal anställda

Som indata till båda dessa metoder behövs antaganden om antalet anställda i den tillkommande verksamheten. Detta antagande har gjorts utifrån kommunens befintliga underlag om antal arbetsplatser per hektar i Sundsvalls verksamhetsområden, se Tabell 1.

Tabell 1 Antal anställda per verksamhetsområde i Sundsvall. Källa: Sundsvalls kommun

Område	Yta (ha)	Antal anställda	Anställda per hektar
Kubal - resecentrum	108	2100	19,4
Stockvik	35	600	17,1
Nacksta verksamhetsområde	97	1950	20,1
Gärde - Bydalen	42	1100	26,2
Tunadalshamnen	101	650	6,4
Ortviken (2020)	42	650	15,5
Lv5	19	300	15,8
Östrand (Timrå)	54	350	6,5
Vivsta (Timrå)	136	1650	12,1

Den aktuella detaljplanen tillhör området Gärde – Bydalen i tabellen ovan. Med antagandet att det nya området kommer att ha samma förhållande mellan antal arbetsplatser och yta som genomsnittet för de befintliga verksamheterna i Gärde – Bydalen (26,2 arbetsplatser/hektar) innebär det 72 arbetsplatser i den nya verksamheten.

Tabell 2 Uppskattning av antal anställda i den nya detaljplanen.

Område	Yta (ha)	Antal anställda	Anställda per hektar
Gärde 1:14 m.fl.	2,7355	72	26,2

3.1.2 BTA verksamheter

I plankartan (se Figur 1) framgår det att byggnadsarean får vara maximalt 60 procent av den reglerade verksamhetsytan. För att inte riskera att underskatta byggnadsvolymen antas därför den maximala andelen gälla, vilket ger cirka 16 500 BTA verksamheter. Detta bygger på att antagandet att byggnaden endast har ett våningsplan, något som kommunen bekräftat är troligt.

3.2 Alstringsberäkning

Utifrån ovanstående antaganden om antal anställda (72 personer) och BTA verksamheter (16 500 m²) har trafikstringen från detaljplanen uppskattats utifrån två metoder.

3.2.1 Trafikverkets alstringsverktyg

I Trafikverkets alstringsverktyg finns det möjlighet att beräkna tillkommande trafik baserat på olika kategorier av verksamheter. Det kan dock vara utmanande både att förutse innehåll i en ny verksamhet och att identifiera en lämplig motsvarande verksamhetstyp i verktyget. I detta fall bedöms kategorin *småindustri/hantverkare* vara den mest relevanta. Denna verksamhetstyp är dock relativt arbetsplatsintensiv (0,025 anställda per BTA), vilket innebär att en uppskattad bruttoarea om 16 500 m² ger ett antagande om 413 anställda. Detta framstår som mycket högt, särskilt med tanke på att hela Gärde-Bydalen i dag har 1 100 anställda (se Tabell 1). Med ett antagande om 72 anställda (i enlighet med Tabell 2) genererar verktyget 390 ÅVDT, med en färdmedelsandel för bil på 76 procent. Det fullständiga resultatet, inklusive färdmedelsandelar, redovisas i avsnitt 7.1 i bilagan till rapporten.

Tabell 3. Resultat från Trafikverkets alstringsverktyg

	Exkl. nyttotrafik	Inkl. nyttotrafik
Antal bilresor [resor/dygn]	440	480
Uppskattat ÅDT [fordon/dygn]	320	350
Uppskattat ÅVDT [fordon/dygn]	360	390

Tabellen visar det totala antalet bilresor och fordon per dygn och inkluderar både tur- och returresor. Bilresor innebär antalet personer som genomför en resa med bil. ÅDT (årsdygnstrafik) och ÅVDT (årsvardagsdygnstrafik) beräknar antalet fordon som bilresorna motsvarar per dygn. ÅDT antas vara 90% av ÅVDT.

3.2.2 Parkeringsutbud och -omsättning

Utifrån kommunens önskemål har även ett alternativt sätt att beräkna trafikstring genomförts. Här har i stället kommunens verktyg för beräkning av antal parkeringsplatser vid nyexploatering tillsammans med antaganden om hur parkeringen nyttjats legat till grund för alstringsberäkningen.

Kommunen är indelad i zoner som påverkar parkeringstalen för bil. Det aktuella planområdet ligger i zon B vilket innebär 8 parkeringsplatser per 1000m² BTA för industri. Det ger 132 platser givet 16 500 m² BTA verksamheter i det aktuella området. Parkeringsplatserna fördelas på anställda och besökare, 116 platser för anställda och 17 platser för besökare.

Antagandena om beläggning och omsättning är hämtade från en tidigare trafikutredning för Övre Stockvik industri- och verksamhetsområde⁵.

Beräkningen ger tillkommande trafik motsvarande 251 ÅVDT från planområdet.

Tabell 4 Ingångsvärden och uppskattning av ÅVDT från planområdet utifrån kommunens parkeringstal och antaganden om beläggning och omsättning.

Typ	P-platser		Beläggning	Omsättning	Fordonsrörelser	ÅVDT
	/1000m ² BTA	P-platser				
Anställda	7	116	0,8	1	2	185
Besök	1	17	1	2	2	66
Totalt	8	132				251

3.2.3 Sammanfattning

Trafikalstring för detaljplanen och dess planerade verksamhet har beräknats med två olika metoder som ger 390 respektive 251 ÅVDT. Detta spann tas med till trafikprognosen i efterföljande avsnitt.

⁵ Trafikutredning Övre Stockvik industri- och verksamhetsområde, Sundsvall kommun, AFRY 2023

4 Cirkulationsplatsen Johannedalsvägen/ Värdshusvägen

Den tillkommande trafiken från planområdet kommer att använda cirkulationsplatsen i korsningen mellan Johannedalsvägen och Värdshusvägen. För att bedöma hur den ökade belastningen påverkar framkomligheten i cirkulationen har nuvarande trafikflöden under förmiddagens och eftermiddagens maxtimme samlats in genom drönarfilmning. Baserat på alstringsberäkningen i avsnitt 3.2, tillsammans med Trafikverkets trafikutvecklingstal, har en prognos för år 2045 tagits fram. Kapaciteten i korsningen har därefter bedömts för både nuläget och år 2045 med hjälp av verktyget Capcal.

4.1 Trafikflöden – nuläge

Tabell 5 och Tabell 6 sammanfattar trafikflödena som uppmättes under drönarfilmningen. Flödena motsvarar en timmes trafik mellan cirka kl. 07-08 samt kl. 15:45-16:45. Under både förmiddagens och eftermiddagens maxtimme är huvuddelen av trafiken genomgående på Johannedalsvägen.

Trafikflödet i cirkulationen är 7 procent högre under eftermiddagens maxtimme jämfört med förmiddagen. De totala trafikmängderna in och ut på Värdshusvägen, som det nya planområdet kommer ansluta till, är på samma nivå under för- och eftermiddagen (430–450 fordon/h). Det är mer trafik in under förmiddagen och mer trafik ut under eftermiddagen. Nästan alla fordon som kör in/ut på Värdshusvägen kommer från/ska till Johannedalsvägen väst. Inga fordon trafikerade cirkulationen i relationen mellan Värdshusvägen och den södra tillfarten under filmningen.

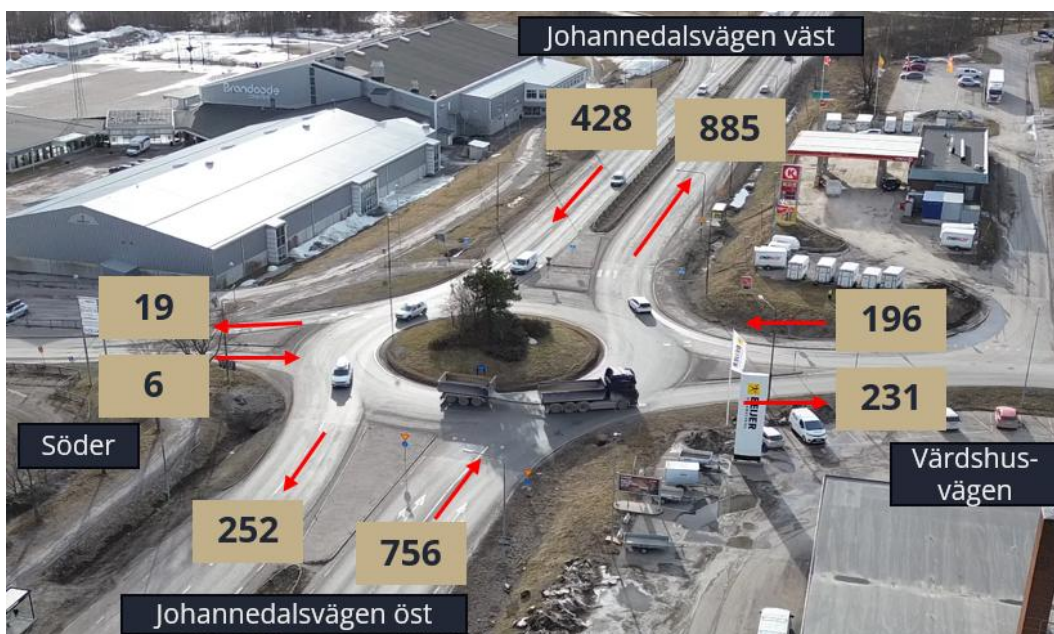
Tabell 5 Trafikflöden i cirkulationsplatsen Johannedalsvägen/Värdshusvägen, nuläge 2025, förmiddagens maxtimme

Till/Från	Johannedals- vägen väst	Johannedals- vägen öst	Värds- husvägen	Söder	Totalt
Johannedalsvägen väst	-	221	195	12	428
Johannedalsvägen öst	714	-	36	6	756
Värdshusvägen	167	29	-	0	196
Söder	4	2	0	-	6
Totalt	885	252	231	19	1 386

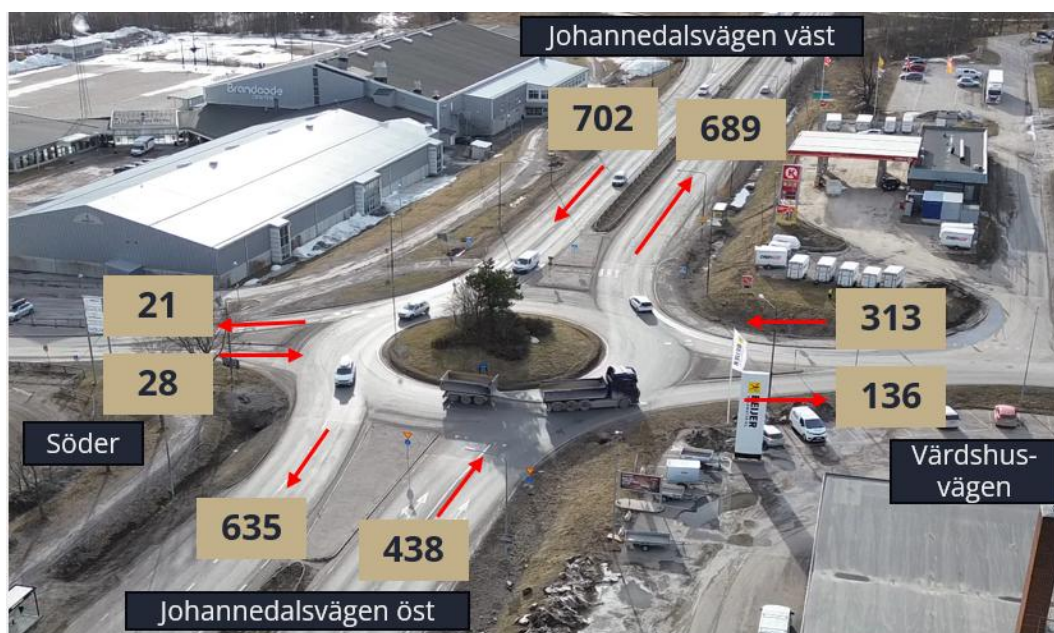
Tabell 6 Trafikflöden i cirkulationsplatsen Johannedalsvägen/Värdshusvägen, nuläge 2025, eftermiddagens maxtimme

Till/Från	Johannedals- vägen väst	Johannedals- vägen öst	Värds- husvägen	Söder	Totalt
Johannedalsvägen väst	-	574	112	16	702
Johannedalsvägen öst	409	-	25	5	438
Värdshusvägen	258	56	-	0	313
Söder	23	5	0	-	28
Totalt	689	635	136	21	1 482

Figur 9 och Figur 10 illustrerar trafikflödena in och ut ur cirkulationsplatsens olika tillfarter under förmiddagen respektive eftermiddagen.



Figur 10 Trafikflöden in och ut ur cirkulationsplatsens anslutningar, nuläge 2025, förmiddagens maxtimme



Figur 11 Trafikflöden in och ut ur cirkulationsplatsens anslutningar, nuläge 2025, eftermiddagens maxtimme

4.2 Kapacitet - nuläge

Observationerna från drönarfilmerna visar att framkomligheten i cirkulationsplatsen var mycket god vid mätillfällena, det uppstår sällan några köer och i då de uppstår avvecklas de snabbt.

För att göra en bedömning av kapaciteten i de utpekade korsningarna idag och i framtiden har förmiddagens och eftermiddagens maxtimmesflöden analyserats med

hjälp av Capcal. Verktöget används för att beräkna kapacitet och framkomlighetseffekter för korsningar med och utan signalreglering samt cirkulationsplatser. Capcal följer Trafikverkets metodbeskrivning för kapacitet och framkomlighetseffekter⁶. Resultaten från verktöget fås i form av belastningsgrader b och genomsnittliga kölängder vid varje ben i korsningspunkten. Belastningsgrad är förhållandet mellan faktiskt flöde och kapacitet. Detta innebär att belastningsgrader större än 1 visar på en ohållbar trafiksituation där köerna byggs upp snabbare än de hinner avvecklas, se Tabell 7 nedan. För cirkulationsplatser, så som den aktuella korsningen i denna utredning, bör belastningsgraden ligga under 0,8.

Tabell 7. Belastningsgrader för olika korsningstyper

Korsningstyp	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå
Stopp och väjning	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$
Cirkulationsplats, trafiksignal	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$

Figur 11 illustrerar de beräknade belastningsgraderna för respektive tillfart under förmiddagen (vänster) och eftermiddagen (höger). På Johannedalsvägen är det två körfält in i korsningen från båda riktningar men belastningsgraden är densamma i båda. Fullständiga resultat från Capcal återfinns i bilagan under avsnitt 7.2.

Samtliga tillfarter i cirkulationsplatsen håller önskvärd servicenivå. Anslutningen med högst belastning är Vårdshusvägen under eftermiddagen med 0,34.



Figur 12 Belastningsgrader i cirkulationsplatsen under förmiddagen (vänster) och eftermiddagen (höger), nuläge 2025

⁶ TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter – Trafikverket 2013:64343

4.3 Trafikflöden - prognos 2045

För att kunna bedöma det tillkommande trafikens påverkan på vägnätets kapacitet behöver de dygnsflöden som beräknades i föregående avsnitt översättas till flöden under maxtimmarna.

På Johannedalsvägen strax öster om cirkulationsplatsen genomför Trafikverket regelbundna trafikmätningar. Mätningar från 2019 visar att den mest belastade tiden på dygnet är under eftermiddagen mellan 16 och 17 och att trafiken denna timme uppgår till 13 procent av den totala dygnstrafiken på Johannedalsvägen.

En maxtimmesandel på 13 procent innebär att exploateringen genererar 33–51 fordon in+ut från Vårdshusgatan under eftermiddagens maxtimme⁷. Det motsvarar en ökning med 7–11% från dagens 450 fordon. Den tillkommande trafiken antas fördela sig på samma sätt i vägnätet och med samma riktningsandelar som dagens trafik på Vårdshusvägen under eftermiddagens maxtimme.

För att inte riskera att underskatta planområdets påverkan har den högre alstringen antagits (51 fordon under eftermiddagens maxtimme). Hur denna alstring skulle fördelas i cirkulationen framgår av bilden nedan. De svarta siffrorna avser dagens trafik och de röda trafik som alstras från planen. Utöver ökat trafikflöde från Vårdshusvägen antas en generell trafikutveckling på Johannedalsvägen med utgångspunkt i Trafikverkets alstringstal som anger en 9-procentig ökning i Sundsvall mellan 2025 och 2045. Denna ökning illustreras i blått nedan.

⁷ 13 procent av 251–390 ÅVDT, se avsnitt 3.2.3.



Figur 13 Trafikflöden in och ut ur cirkulationsplatsens anslutningar, prognos 2025, eftermiddagens maxtimme. Nuläge 2025 (svarta siffror), tillkommande alstring från planområdet (röda siffror), generell trafikutveckling (blå siffror).

Den alstrade trafiken ger ett marginellt tillskott i cirkulationsplatsen vilket gör att den totala trafiken i korsningen inte ökar mer än med drygt 9 procent (9,3). Den generella trafikutvecklingen har en större påverkan.

Tabell 8 Trafikflöden i cirkulationsplatsen Johannedalsvägen/Vårdshusvägen, eftermiddagens maxtimme

Till/Från	Johannedals- vägen väst	Johannedals- vägen öst	Värds- husvägen	Söder	Totalt
Johannedalsvägen väst	-	626	124	16	767
Johannedalsvägen öst	445	-	27	5	478
Vårdshusvägen	287	62	-	0	349
Söder	23	5	0	-	28
Totalt	755	693	152	21	1 621

Prognosen för 2045 är sannolikt i överkant eftersom det idag finns ett antal privata fastigheter inom planområdet som alstrar trafik och som ingår i de uppmätta flödena för nuläget. Trafiken från dessa fastigheter kommer att försvinna i och med den nya planen.

4.4 Kapacitet – prognos 2045

Figur 14 illustrerar de beräknade belastningsgraderna för respektive tillfart under förmiddagen (vänster) och eftermiddagen (höger). Fullständiga resultat från Capcal återfinns i bilagan under avsnitt 7.2.

Cirkulationsplatsen klarar även framtida trafikflöden utan risk för kapacitetsproblem. Samtliga tillfarter i cirkulationsplatsens håller önskvärd servicenivå även med 2045 års flöden. Anslutningen med högst belastning är Vårdshusvägen under eftermiddagen med 0,39.



Figur 14 Belastningsgrader i cirkulationsplatsen under förmiddagen (vänster) och eftermiddagen (höger), prognos 2045

4.5 Sammanfattning

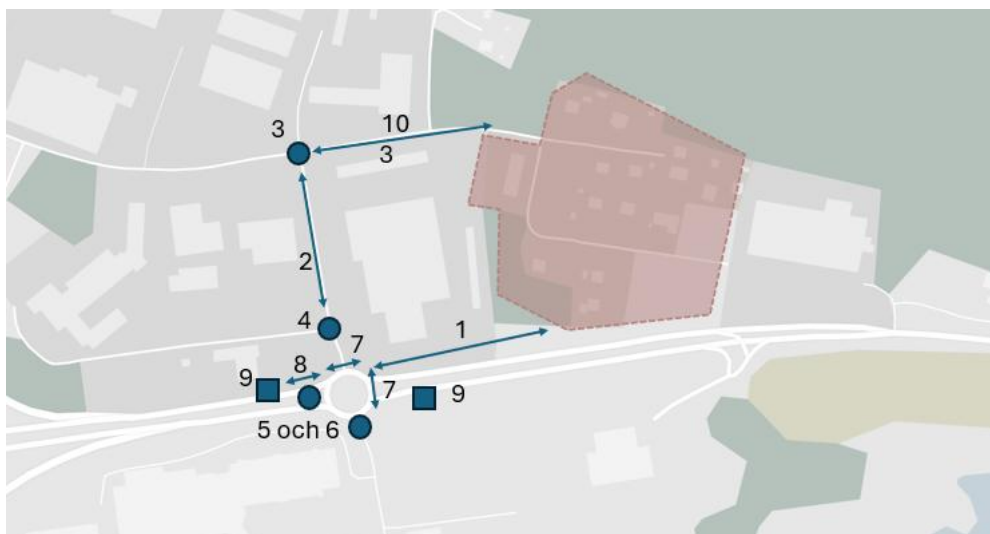
Analysen visar att kapaciteten i cirkulationsplatsen mellan Johannedalsvägen och Vårdshusvägen är god både idag och med de prognosticerade flödena för år 2045. En trafikprognos är alltid förknippad med vissa osäkerheter eftersom den bygger på antaganden om framtiden. Bedömningen är dock att det även i ett 2045-perspektiv finns gott om marginal gällande kapaciteten och även om trafikutvecklingen skulle bli något högre än vad prognosen visar kommer korsningen att kunna hantera det.

5 Översiktlig bristanalys

Markanvändningen i detaljplanen kommer sannolikt alstra en del motorfordonstrafik inklusive varutransporter. Planområdet ligger dessutom i ett bilorienterat läge. Mot bakgrund av ovanstående är det sannolikt svårt för övriga färdmedel att konkurrera med valet av bil som huvudsakligt färdmedel. Trots detta finns det anledningar för kommunen att se över ett antal brister i infrastrukturen för gång och cykel i närheten av planområdet. Om bristerna åtgärdas skulle det öka attraktiviteten för att välja gång, cykel och buss som färdmedel både till planområdet och till de andra verksamheterna i närheten. De brister som framkommer i utredningen är:

1. Avsaknad av stråk för gång och cykel längs Johannedalsvägens norra sida mellan cirkulationsplatsen och planområdet
2. Avsaknad av cykelinfrastruktur och smal trottoar längs Vårdshusvägen
3. Smal trottoar längs Gärdevägen
4. Passager längs vägarna i området har låg standard och sannolikt låg prioritet vid snöröjning
5. Övergångsställen på Johannedalsvägen saknar cykelpassage/-överfart över tillfarterna till cirkulationsplatsen
6. Avsaknad av hastighetssäkring av passager på Johannedalsvägen
7. Avsaknad av passager för gång och cykel i norra och västra tillfarterna till cirkulationsplatsen på Johannedalsvägen
8. Avsaknad av gångyta fram till västergående hållplats på Johannedalsvägen
9. Smala bussfickor och ingen tillgänglighetsanpassning av hållplatsplattformar.

Som tidigare konstateras behöver kommunen se över Gärdevägen med avseende på parkerade fordon och gatubredd, se brist 10 i kartbilden.



Figur 15 Kartbild som visar kartlagda brister i planområdets direkta närhet.

6 Fortsatt arbete

I den fortsatta planeringsprocessen måste kommunen hantera ett antal frågor gällande trafik och parkering.

De brister som den här utredningen pekade ut i föregående kapitel behöver bedömas utifrån genomförbarhet och möjligen även prioritering.

För exempelvis brist 1 respektive 2 och 3 finns det ett beroende mellan möjliga åtgärder. I det fall brist 1 åtgärdas med en ny gång- och cykelbana från cirkulationsplatsen in till planområdet minskar behovet av en åtgärd för cykel längs Vårdshusvägen (brist 2). Åtgärden för brist 1 minskar även till viss del behovet av en ny gångbana längs Gärdevägen (brist 3).

Gällande parkering har den här utredningen beräknat antalet parkeringsplatser som underlag för att ta höjd för en framtida trafikstring. I den fortsatta planeringsprocessen kommer kommunen med utgångspunkt i kommunens Mobilitetsnorm dimensionera ett lämpligt antal parkeringsplatser för den kommande verksamheten på fastigheten.

7 Bilaga

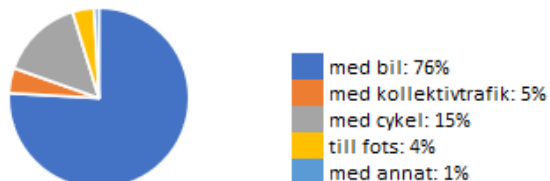
7.1 Resultat Trafikverkets alstringsverktyg

Antal resor (totalt, exkl. nyttotrafik)
 Bästa skattning: 577 resor/dygn



Osäkerhet
 Andelen av resorna som är baserade på trafikalsstringstal med **låg** / **medel** / **hög** osäkerhet. Ju högre osäkerhet, desto försiktigare bör du vara

Skattad färdmedelsfördelning



Resor uppdelat efter markanvändning (exkl. nyttotrafik)

Markanvändningstyp	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat	Totalt
Lägenhet	-	-	-	-	-	-
Radhus/parhus	-	-	-	-	-	-
Villa	-	-	-	-	-	-
Kontor	-	-	-	-	-	-
Småindustri/hantverkare	438	26	86	23	5	577
Detaljhandel	-	-	-	-	-	-
Stormarknad	-	-	-	-	-	-
Närbutik	-	-	-	-	-	-
Restaurang	-	-	-	-	-	-
Förskola	-	-	-	-	-	-
Låg/mellanstadium	-	-	-	-	-	-
Högstadiet/gymnasium	-	-	-	-	-	-
Gym	-	-	-	-	-	-
Totalt antal resor/dygn	438	26	86	23	5	577

* Totalt antal på- och avstigande

Påverkansparametrarnas effekt på färdmedelsandelarna

Nedanstående tabell visar påverkansparametrarnas effekt på resultatet. Detta är inräknat i samtliga resultat

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat
Förändring	0%	0%	0%	0%	0%

Uppskattat antal bilar

Nedanstående tabell visar det totala antalet bilresor och fordon per dygn och inkluderar både tur- och returresor. Bilresor innebär antalet personer som genomför en resa med bil. ÅDT (årsdygnstrafik) och ÅVDT (årsvardagsdygnstrafik) beräknar antalet fordon som bilresorna motsvarar per dygn. ÅDT antas vara

	Exkl. nyttotrafik	Inkl. nyttotrafik
Antal bilresor [resor/dygn]	440	480
Uppskattat ÅDT [fordon/dygn]	320	350
Uppskattat ÅVDT [fordon/dygn]	360	390

7.2 Resultat kapacitetsberäkning Capcal

Resultat, FM maxtimme - nuläge									
Kapacitet och körlängder per körfält									
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)		90-percentil	
Johannedalsvägen väst	1	HR	215	1410	0.15	0.0	0.0	0.0	
	2	RV	213	1403	0.15	0.0	0.0	0.0	
Värdshusvägen	1	HRV	196	623	0.31	0.4	0.7		
Johannedalsvägen öst	1	HR	382	1225	0.31	0.1	0.1		
	2	RV	374	1202	0.31	0.1	0.1		
Söder	1	HRV	6	950	0.01	0.0	0.0		
Fördröjning och andel stopp per körfält									
Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Andel fördröjda %		Andel som stannar			
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt		
Johannedalsvägen väst	1	1	3	3	15	85	100	0	
	2	1	7	7	15	85	100	0	
Värdshusvägen	1	7	2	7	74	26	100	48	
Johannedalsvägen öst	1	2	3	4	35	65	100	9	
	2	2	4	5	36	64	100	11	
Söder	1	2	6	6	45	55	100	6	
Alla fordon		2	4	5	35	65	100	12	
Fördröjning och andel stopp per riktning									
Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Andel fördröjda %		Andel som stannar			
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt		
Johannedalsvägen väst	Hsv	0	0	0	15	85	100	0	
	Rfr	1	3	3	15	85	100	0	
	Vsv	1	7	7	15	85	100	0	
	Alla	1	5	5	15	85	100	0	
Värdshusvägen	Hsv	7	1	6	74	26	100	49	
	Vsv	6	9	12	71	29	100	43	
	Alla	7	2	7	74	26	100	48	
Johannedalsvägen öst	Hsv	1	0	0	35	65	100	2	
	Rfr	2	4	5	36	64	100	3	
	Vsv	1	8	8	36	64	100	3	
	Alla	2	4	5	36	64	100	10	
Söder	Hsv	2	1	1	47	53	100	8	
	Vsv	2	8	8	44	56	100	5	
	Alla	2	6	6	45	55	100	6	
Total fördröjning (timmar)		1.9							
Resultat, EM maxtimme - nuläge									
Kapacitet och körlängder per körfält									
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)		90-percentil	
Johannedalsvägen väst	1	HR	352	1377	0.26	0.0	0.0	0.0	
	2	RV	350	1367	0.26	0.0	0.0	0.0	
Värdshusvägen	1	HRV	314	931	0.34	0.3	0.4		
Johannedalsvägen öst	1	HR	221	1303	0.17	0.0	0.0	0.0	
	2	RV	218	1287	0.17	0.0	0.0	0.0	
Söder	1	HRV	28	652	0.04	0.0	0.0	0.0	
Fördröjning och andel stopp per körfält									
Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Andel fördröjda %		Andel som stannar			
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt		
Johannedalsvägen väst	1	1	3	3	19	81	100	2	
	2	1	5	5	20	80	100	2	
Värdshusvägen	1	3	2	3	57	43	100	24	
Johannedalsvägen öst	1	1	3	3	25	75	100	2	
	2	1	4	4	26	74	100	3	
Söder	1	4	8	9	64	36	100	27	
Alla fordon		2	3	4	30	70	100	7	
Fördröjning och andel stopp per riktning									
Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Andel fördröjda %		Andel som stannar			
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt		
Johannedalsvägen väst	Hsv	0	0	0	19	81	100	0	
	Rfr	1	4	4	19	81	100	2	
	Vsv	1	7	7	20	80	100	0	
	Alla	1	4	4	19	81	100	2	
Värdshusvägen	Hsv	4	0	2	57	43	100	25	
	Vsv	3	8	9	55	45	100	19	
	Alla	3	2	3	57	43	100	24	
Johannedalsvägen öst	Hsv	1	0	0	25	75	100	0	
	Rfr	1	4	4	25	75	100	3	
	Vsv	1	8	8	26	74	100	0	
	Alla	1	3	3	25	75	100	2	
Söder	Hsv	5	1	4	67	33	100	33	
	Vsv	4	9	11	63	37	100	26	
	Alla	4	8	9	64	36	100	27	
Total fördröjning (timmar)		1.6							

Resultat, FM maxtimme - prognos 2045									
Kapacitet och körlängder per körfält									
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)			
						Medel	90-percentil		
Johannedalsvägen väst	1	HR	215	1410	0.15	0.0	0.0		
	2	RV	213	1403	0.15	0.0	0.0		
Värdshusvägen	1	HRV	196	623	0.31	0.4	0.7		
Johannedalsvägen öst	1	HR	382	1225	0.31	0.1	0.1		
	2	RV	374	1202	0.31	0.1	0.1		
Söder	1	HRV	6	950	0.01	0.0	0.0		
Fördröjning och andel stopp per körfält									
Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %				
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	Andel som stannar	
Johannedalsvägen väst	1	1	3	3	15	85	100	0	
	2	1	7	7	15	85	100	0	
Värdshusvägen	1	7	2	7	74	26	100	48	
Johannedalsvägen öst	1	2	3	4	35	65	100	9	
	2	2	4	5	36	64	100	11	
Söder	1	2	6	6	45	55	100	6	
Alla fordon		2	4	5	35	65	100	12	
Fördröjning och andel stopp per riktning									
Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %				
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	Andel som stannar	
Johannedalsvägen väst	Hsv	0	0	0	15	85	100	0	
	Rfr	1	3	3	15	85	100	0	
	Vsv	1	7	7	15	85	100	0	
	Alla	1	5	5	15	85	100	0	
Värdshusvägen	Hsv	7	1	6	74	26	100	49	
	Vsv	6	9	12	71	29	100	43	
	Alla	7	2	7	74	26	100	48	
Johannedalsvägen öst	Hsv	1	0	0	35	65	100	2	
	Rfr	2	4	5	36	64	100	10	
	Vsv	1	8	8	36	64	100	3	
Söder	Alla	2	4	5	36	64	100	10	
	Hsv	2	1	1	47	53	100	8	
	Vsv	2	8	8	44	56	100	5	
Alla	2	6	6	45	55	100	6		
Total fördröjning (timmar)	1.9								

Resultat, EM maxtimme - prognos 2045									
Kapacitet och körlängder per körfält									
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)			
						Medel	90-percentil		
Johannedalsvägen väst	1	HR	384	1369	0.28	0.0	0.0		
	2	RV	382	1359	0.28	0.0	0.0		
Värdshusvägen	1	HRV	349	891	0.39	0.3	0.7		
Johannedalsvägen öst	1	HR	240	1289	0.19	0.0	0.0		
	2	RV	237	1271	0.19	0.0	0.0		
Söder	1	HRV	28	584	0.05	0.0	0.0		
Fördröjning och andel stopp per körfält									
Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %				
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	Andel som stannar	
Johannedalsvägen väst	1	1	3	4	20	80	100	3	
	2	1	5	5	21	79	100	2	
Värdshusvägen	1	4	2	4	62	38	100	30	
Johannedalsvägen öst	1	1	3	3	27	73	100	3	
Söder	2	1	4	4	27	73	100	4	
	1	5	8	10	68	32	100	33	
Alla fordon		2	3	4	32	68	100	9	
Fördröjning och andel stopp per riktning									
Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %				
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	Andel som stannar	
Johannedalsvägen väst	Hsv	0	0	0	20	80	100	0	
	Rfr	1	4	4	21	79	100	3	
	Vsv	1	7	7	21	79	100	0	
	Alla	1	4	4	21	79	100	2	
Värdshusvägen	Hsv	4	0	3	62	38	100	31	
	Vsv	3	8	10	60	40	100	25	
	Alla	4	2	4	62	38	100	30	
Johannedalsvägen öst	Hsv	1	0	0	27	73	100	0	
	Rfr	1	4	4	27	73	100	3	
	Vsv	1	8	8	27	73	100	0	
	Alla	1	3	4	27	73	100	3	
Söder	Hsv	6	1	5	71	29	100	39	
	Vsv	5	9	11	67	33	100	32	
	Alla	5	8	10	68	32	100	33	
Total fördröjning (timmar)	1.9								



Bouvier Advisory

www.bouvier.se