

RAPPORT

TRAFIKUTREDNING INOM OLOFSDAL

UMEÅ

2019-01-15

BILAGA: TRAFIKANALYS

INNEHÅLL:

TRAFIKALSTRING

METOD FÖR BERÄKNING AV TILLKOMMANDE RESOR

- ALSTRING FÖR ETERN 3
- ALSTRING FÖR STADSLIDEN 6:3 (TYRÉNS AB)
- ALSTRING FÖR STADSLIDEN 6:2
- ALSTRING FÖR LILLJANSBERGET

MÄTNING AV TRAFIK FÖR SVÄNGANDELAR

ALTERNATIV 3A KONTROLLBERÄKNING:

KAPACITETSBERÄKNING AV KORSNING 1-5 MED CAPCAL

TRAFIKALSTRING

METOD FÖR BERÄKNING AV TILLKOMMANDE RESOR

Trafikalstring för utredningsområdet är framtagen med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg. Hänsyn har tagits till områdenas läge i Umeå, avstånd till och tillgång till kollektivtrafik. Resultatet av resefördelningen har jämförts med Umeås resvaneundersökning (RVU) från 2014 för Ålidhem och NUS-området. Trafikalstringsverktyget ger högre värden för gångtrafik och lägre för biltrafik än undersökningen varför resefördelningen enligt 2014 använts för att justera fördelningen av resorna, se *tabell 1*

Umeås resvaneundersökning (RVU)	Bil	Buss	Cykel	Gång	Övrigt
Marieområdet, andel	60%	9%	21%	9%	1%
Ålidhem, NUS-området, andel	38%	9%	39%	14%	0%

Tabell 1 Fördelningen av resetyper för olika områden i Umeå (RVU 2014)

I tidigare trafikutredningar för Lilljansberget har en bedömning av färdmedelfördelning utifrån bebyggelse typ använts, se *tabell 2*.

Bebyggelse	Bil	Buss	Cykel	Gång	Annat
Flerbostadshus	40 %	18 %	30 %	11 %	1 %
Radhus	50 %	14 %	25 %	10 %	1 %
Studentlägenheter	5 %	15 %	50 %	30 %	0 %
Arbetsplats	51 %	9 %	26 %	12 %	2 %
Restaurang	34 %	6 %	11 %	47 %	2 %
Närbutik	17 %	0 %	17 %	66 %	0 %

Tabell 2. Antagna färdmedelsfördelningar i området.

Källa Trivector/RVU. 2014

I Umeå förväntas andel resor maxtimmen av totala antalet resor per dag fördelas enligt *tabell 3*

Färdmedel	Andel av resorna som börjar klockan 07–08	Andel av resorna som börjar klockan 16–17
Bil	13 %	15 %
Cykel	16 %	17 %
Till fots	10 %	14 %

Tabell 3. Andel av resor som inleds maxtimme morgon/eftermiddag. Källa Trivector/RVU 2014

ETERN 3

Enligt Trafikutredning detaljplan ETERN 3, Ramböll, Bilaga 2 PM trafik rev 1

Inom området Etern 3 medger gällande plan en utveckling av verksamheter och service. Trafiktillskott med nu aktuell detaljplan genereras från dagligvaruhandel omfattande 6 000 kvadratmeter.

I *tabell 4* redovisas planområdets totala markanvändning, där merparten genererar trafik redan idag. Trafikmängderna från dagens markanvändning ingår i uppmätta trafikmängder för Mariehemsvägen.



Figur 1. Skiss över Etern 3 Illustration Link arkitekter

Etern 3	kvm
Verksamhet	6 000
Dagligvaror	6 000
Kultur och fritid	4 000
Service	2 000
Restaurang	1 500
Summa	19 500

Tabell 4. Etern 3 nuvarande och tillkommande markanvändning.

Området s tillkommande resor

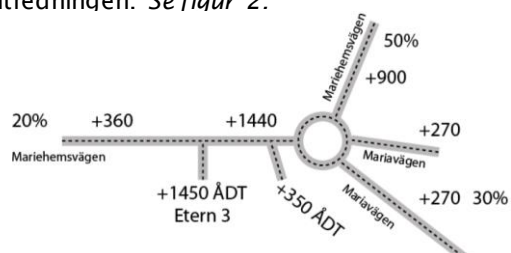
Trafikutredningen för Etern 3 som gjorts av Ramböll redovisar biltrafik från området samt fördelning i gatunätet. Trafikverkets trafikalsstringsverktyg och RVU har använts för att bedöma antalet resor med buss, cykel och gående. *Se tabell 5*

Etern 3	Totalt	Bil	Buss	Cykel	Gång
Antal tillkommande resor	3 700	2 000	300	1 000	400
ÅDT		1 800	250	900	350

Tabell 5 Tillkommande trafik för Etern 3, Ramböll.

Fördelning av trafik

Trafikutredningen för Etern 3 redovisar den tillkommande biltrafikens fördelning i vägnätet. Tre olika scenarier togs fram i utredningen. Det scenario som alstrar mest trafik har valts och används i den här utredningen. *Se figur 2.*



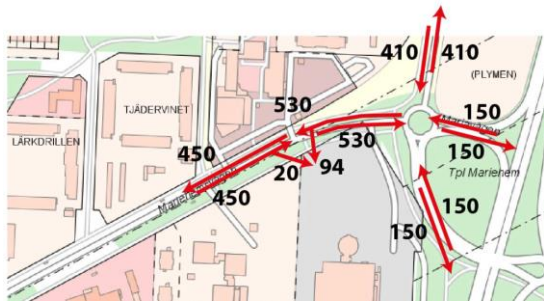
Figur 2. Fördelning av tillkommande trafik i området kring Etern 3, ÅDT, enligt värsta scenario, Ramböll.

Korsningar

Figur 3 och 4 redovisar korsningen Mariehemsvägen/ E4:ans fordonsflöde under maxtimmen idag och med exploateringen, scenario med största trafikmängderna.



Figur 3. Biltrafik under maxtimme i dag, Ramböll.



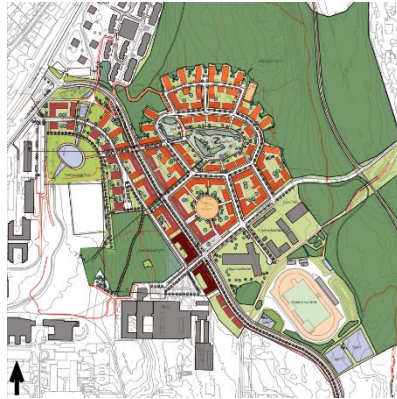
Figur 4. Framtida biltrafik under maxtimme, Ramböll.

LILLJANSBERGET

Enligt trafikutredning Lilljansberget, Umeå, Trivector Traffic, Rapport 2015:79/Version:0.9

I området planeras mestadels bostäder, men också kontor, skola och förskola. Användningen fördelas enligt *tabell 6*.

Lilljansberget	kvm
Radhus/parhus	14 070
Lägenheter	55 735
Studentbostäder	28 400
Kontor	25 300
Restaurang	350
Närbutik	150
Skola	11 400
Summa	135 405



Tabell 6. Fördelning av verksamheter inom Lilljansberget. Skis Brunnberg & Forsberg.

Området s resor

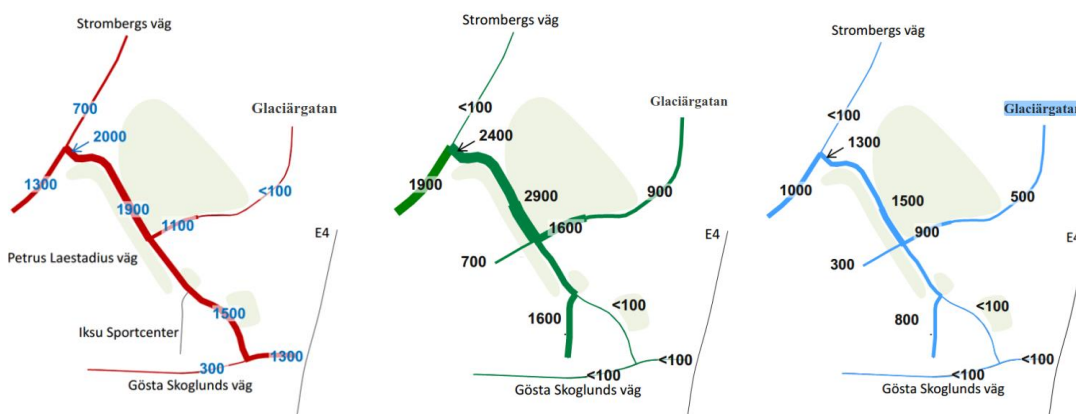
I trafikutredningen för Lilljansberget redovisas trafik från området samt fördelning i gatunätet. Genererat antal resor för området uppgår till 14 000 stycken/dygn, fördelat på trafikslag enligt *tabell 7*. Fördelningen har skattats med hjälp av resvaneundersökningen från 2014 samt antagna färdmedelsfördelningar utifrån områdets planerade bebyggelsekaraktär se *tabell 6*.

Lilljansberget	Totalt	Bil	Buss	Cykel	Gång
Antal resor	14 000	3 700	1 800	5 500	3 000
ÅDT		3 000	1 600	4 500	2 400

Tabell 7. Resefördelning från Lilljansberget, Trivector.

Fördelning av t rafiken

Trafiken fördelas i vägnätet enligt *figur 5*.



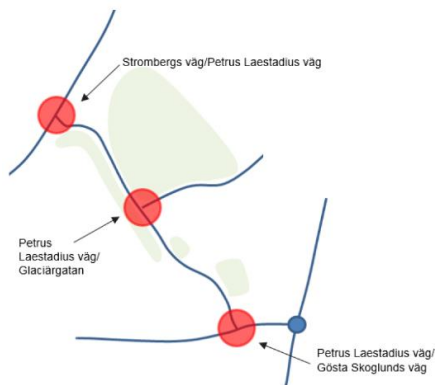
Figur 5. Alstrad biltrafik (rött), cykeltrafik (grönt) och gående (blått) från Lilljansberget, Trivector.

Korsningar

Andelen trafik under maxtimmarna av det totala dygnsflödet är för Umeå tätort 13 % under förmiddagen och 15 % under eftermiddagen. Dessa värden har antagits gälla för trafiken på Petrus Laestadius väg. Trafikens huvudriktning på Petrus Laestadius bör vara österut (mot E4) under morgonen och västerut (mot Strombergs väg) under eftermiddagen. Ett antagande har gjorts i utredningen att trafiken västerut uppgår till 70 % av maxtimmens trafik under morgonens maxtimme, för att under eftermiddagen utgöra 30 % av trafiken.

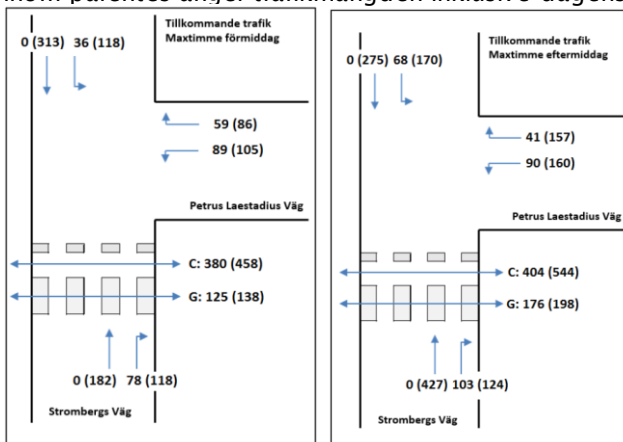
Tre korsningar har studerats se *Figur 6*.

Figur 6. Korsningar studerade i trafikutredning för Lilljansberget, Trivector.



Strombergs Väg/Petrus Laestadius väg

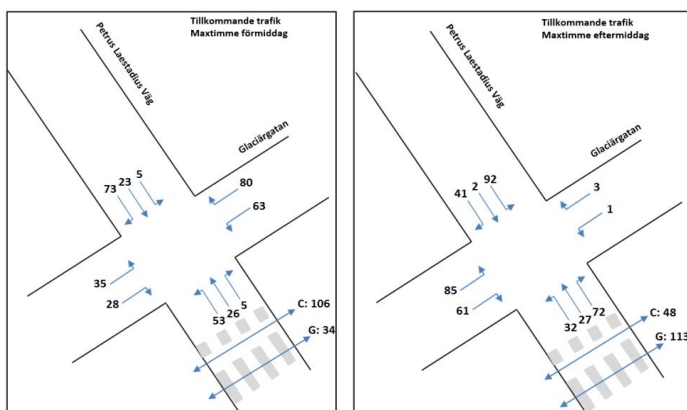
I figur 7 nedan visas antalet alstrade fordon/trafikanter maxtimmar förmiddag/ eftermiddag. Siffrorna inom parentes anger trafikmängden inklusive dagens trafik.



Figur 7. Strombergs Väg/Petrus Laestadius väg, Trivector.

Petrus Laestadius väg/Glaciärgatan

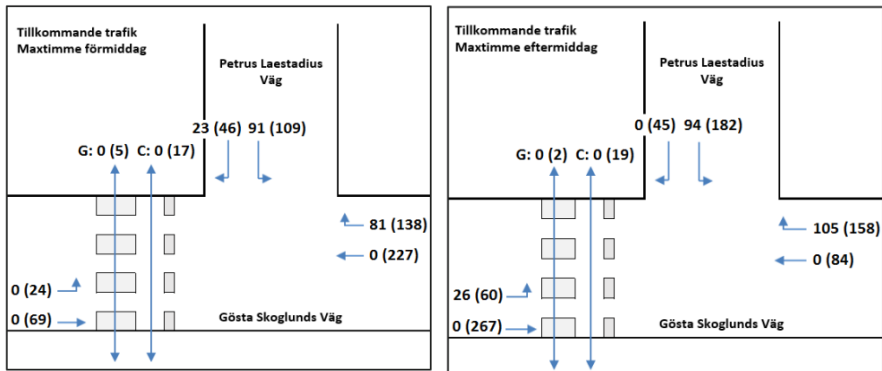
I figur 8 visas antalet tillkommande fordon/trafikanter maxtimmar förmiddag/ eftermiddag. Eftersom trafikräkningar för korsningen saknas visas inte trafikmängder i nuläget i figurerna.



Figur 8. Petrus Laestadius väg/Glaciärgatan, Trivector.

Petrus Laestadius väg/Gösta Skoglunds väg

I figur 9 visas antalet tillkommande fordon/ trafikanter maxtimmar förmiddag/ eftermiddag.



Figur 9. Petrus Laestadius väg/Gösta Skoglunds väg, Trivector.

STADSLIDEN 6:3

Stadsliden 6:3 planeras för bostäder och en låg-, mellanstadieskola. Området ansluter till Istidsvägen dit all trafik från området leds.

Genererat antal resor för områden uppgår till 5 450 stycken/dygn enligt Trafikverkets alstringsverktyg och fördelat på trafikslag enligt *tabell 8*. Fördelningen har sedan justerats enligt resvaneundersökningen från 2014.

Stadsliden 6:3	Antal	Bil	Buss	Cykel	Gående
Lägenheter	1 000*	940	280	570	2 600
Låg/mellanstadieskola, elever	250	230	90	200	210
	Summa	1 170	370	770	2 810
<i>Justerat antal resor utifrån RVU:s resandelar</i>		2 090	490	2 100	770
	ÅDT	1 700	350	1 700	650

Tabell 8. Trafikalstring från Stadsliden 6:3.

*Anm: Antalet lägenheter som planeras i Stadsliden 6:3 har varierat sedan programskedet och är i dagsläget 700 st (Beräknade tillkommande trafikflöden från stadsliden 6:3 som fördelats ut i vägnätet har inte justerats enligt detta eftersom de undersökta korsningarna klarar det större antalet lägenheter. Det betyder att det finns en kapacitetsreserv för ökad trafik i vägnätet)



Fördelning av tillkommande biltrafik

Biltrafiken fördelas i gatunätet enligt *figur 10*. I planen ingår Drumlingatan som en ny avlastande länk i gatunätet.

Figur 10. Tillkommande trafik från Stadsliden 6:3, Drumlingatan färdigbyggd.

STADSLIDEN 6:2

Resultatet från beräknade resor från Trafikverkets trafikstringsverktyg och omräknat med hänsyn till RVU är sammanställt i *tabell 2-39*

Stadsliden 6:2	Planområdet	Biltrafik	Buss	Cykel	Till fots
Lägenhet, trafikstring	1 000*	1 500	450	920	4 160
<i>Justerat antal resor utifrån RVU:s resandelar</i>		2 700	640	2 800	1 000
	ÅDT	2 200	500	2 300	800

Tabell 9: Beräknade och justerade resor för planområdet.

ALTERNATIV 3A KONTROLLBERÄKNING:

CAPCALBERÄKNING AV KORSNINGARNA 1-5

Capcalberäkning har utförts för korsningarna på Strombergs väg och Mariehemsvägen inom utredningsområdet för att säkerställa att den översiktliga bedömningen enligt VGU:s diagram för korsningsutformning är rimlig.

Dagens trafik och teoretiska belastningsgrader jämförs med framtida trafikflöden och teoretiska belastningsgrader. Gränsen för korsningskapacitet med låg standard ligger vid belastningsgraden 0,6 - 0,8.

I capcalberäkningarna ingår inte flöden i plan av korsande oskyddade trafikanter. För att ta höjd för att gående och cyklister som korsar i plan påverkar bilarnas och bussarnas framkomlighet negativt sätts gränsen till 0,6 för acceptabel framkomlighet.

Korsning 1		Utan tillskott av ny bebyggelse						Med tillskott av ny bebyggelse						Trafikökning
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Medel	90-percentil		
Strombergs väg	1	RV	380	1437	0,26	0,1	0,1	570	1424	0,40	0,2	0,2	50%	
Petrus Laestadius väg	1	H	125	736	0,17	0,1	0,1	220	748	0,29	0,3	0,5	76%	
	2	V	65	439	0,15	0,1	0,1	120	339	0,35	0,4	0,8	85%	
Strombergs väg	1	HR	450	1905	0,24	0,0	0,0	450	1905	0,24	0,0	0,0	0%	

Korsning 2		Utan tillskott av ny bebyggelse						Med tillskott av ny bebyggelse					
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Medel	90-percentil	
Strombergs väg	1	RV	400	1620	0,25	0,0	0,0	540	1579	0,34	0,1	0,1	35%
Lilljansvägen	1	HV	50	514	0,10	0,1	0,1	160	428	0,37	0,4	0,9	220%
Strombergs väg	1	HR	580	1905	0,30	0,0	0,0	610	1905	0,32	0,0	0,0	5%

Korsning 3, ny cirkulationsplats		Utan tillskott av ny bebyggelse						Med tillskott av ny bebyggelse					
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Medel	90-percentil	
Strombergs väg	1	HRV	505	1098	0,46	0,3	0,5	570	1092	0,52	0,4	0,8	13%
Bofinksvägen	1	HRV	400	1117	0,36	0,2	0,2	400	1090	0,37	0,2	0,3	0%
Mariehemsvägen	1	HRV	490	1179	0,42	0,2	0,2	515	1141	0,45	0,2	0,4	5%
Ny väg	1	HRV	95	739	0,13	0,1	0,1	120	684	0,18	0,2	0,2	26%

Korsning 4		Utan tillskott av ny bebyggelse						Med tillskott av ny bebyggelse					
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Medel	90-percentil	
Mariehemsvägen	1	HR	490	1905	0,26	0,0	0,0	530	1905	0,28	0,0	0,0	8%
Mariehemsvägen	1	RV	380	1543	0,25	0,1	0,1	480	1544	0,31	0,1	0,1	26%
Istidsgatan	1	HV	150	599	0,25	0,2	0,3	300	535	0,56	0,9	2,0	100%

Korsning 5		Utan tillskott av ny bebyggelse						Med tillskott av ny bebyggelse					
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Flöde (f/t)	Kapacitet	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Medel	90-percentil	
Mariehemsvägen	1	HRV	470	1141	0,41	0,2	0,4						
Mariehemsvägen	1	HRV	500	1283	0,39	0,1	0,1						
Fån E4	1	HRV	280	1316	0,21	0,1	0,1						
Till E4	1	HRV	200	1057	0,19	0,1	0,1						

Tabell 10. Sammanställning av Capcalkörningar för korsningarna längs Strombergs väg och Mariehemsvägen. Beräkningarna är gjorda både för dagens biltrafik och med tillskott av biltrafik från den planerade bebyggelsen.

Tabell 10 visar att belastningsgraderna är låga för de studerade korsningarna både med dagens trafik men också med den framtida trafikökningen som orsakas av exploateringarna. Mariehemsvägen/Bofinksvägen är den korsning som blir högst belastad med den framtida trafikökningen. Ersätts korsningen med den cirkulationsplats med planskilda passager för gående och cyklister som föreslås klaras kapaciteten även där.

De låga belastningsgraderna överensstämmer med VGU:s översiktliga diagram och resultaten pekar på att det finns en överkapacitet i vägnätet som kan utnyttjas till att skapa stadsmässiga miljöer där gående och cyklister prioriteras utan att den övergripande framkomligheten på vägnätet äventyras.

//SLUT