

**TRAFIKUTREDNING KV SYRENE**SLUTRAPPORT  
2022-10-03

**UPPDRAG** 300702, Trafikutredning kv Syrenen

Titel på rapport: Trafikutredning kv Syrenen

Status: 1.1

Datum: 2022-10-03

**MEDVERKANDE**

Beställare: Nerys Bostäder AB

Kontaktperson: Niklas Linrin

Konsult: Johanna Smedberg, Tyréns

Uppdragsansvarig: Andreas Forsgren, Tyréns

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>BAKGRUND</b> .....	<b>4</b>
	1.1 TIDIGARE UTREDNINGAR.....	4
<b>2</b>	<b>NULÄGESBESKRIVNING</b> .....	<b>4</b>
	2.1 KOLLEKTIVTRAFIK.....	4
	2.2 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK.....	4
	2.3 BILTRAFIK .....	4
<b>3</b>	<b>TRAFIKALSTRING</b> .....	<b>5</b>
	3.1 BEFINTLIG MARKANVÄNDNING .....	5
	3.2 PLANERAD MARKANVÄNDNING.....	6
	3.3 FÖRDELNINGSSANALYS .....	7
<b>4</b>	<b>KAPACITETSANALYS</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>KONSEKVENSSANALYS</b> .....	<b>9</b>

## 1 BAKGRUND

På uppdrag av Nerys Bostäder AB har Tyréns AB tagit fram ett PM trafikutredning för kvarteret Syrenen, Umeå. Kvarteret innefattar fastigheterna Syrenen 7, 8 och 9. Uppdragsansvarig för Tyréns AB är Andreas Forsgren.

Syftet med PM trafikutredning är att beskriva trafikallsträng för kvarteret, före och efter utbyggnad, utföra kapacitetsanalys för Grubbevägen och cirkulationsplats Backenvägen samt analysera eventuella konsekvenser av föreslagna utbyggnad.

### 1.1 TIDIGARE UTREDNINGAR

Det har tidigare gjorts en trafikutredning för det närliggande kvarteret Almen som också inkluderar kvarteret Syrenen. Utredningen baserades på att Coop skulle flytta sin verksamhet till kvarteret Syrenen från befintligt läge på andra sidan Grubbevägen. Samtidigt planerades en utökning av COOP-butikens yta. Befintlig och prognostiserad trafikallsträng från matvarubutiken beräknades utifrån uppgifter från COOP om antal kassakvitton på årsbasis.

I föreliggande trafikutredning har förutsättningarna förändrats. Det är i dagsläget inte känt vilken typ av service- eller handelsverksamhet som kommer etableras inom kvarteret Syrenen. För att uppskatta vilken trafik den förändrade markanvändningen alstrar används Trafikverkets trafikallsträngsverktyg. Uppgifter om kvarteret Syrenens befintliga trafikallsträng hämtas från tidigare genomförd trafikutredning.

På grund av förändringar i planerad markanvändning och metod för trafikallsträng så uppstår skillnader i resultat mellan föreliggande och tidigare trafikutredning.

## 2 NULÄGESBESKRIVNING

### 2.1 KOLLEKTIVTRAFIK

Planområdet ligger i kollektivtrafiknära läge med 50 meters gångavstånd till hållplats Hartvigsgatan som bland annat trafikeras av linje 1 som är en av lokaltrafikens stomlinjer. I högttrafik går linje 1 i 10-minuterstrafik. Regionbussar trafikerar väg 507 norr om kvarteret.

### 2.2 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Runt kvarteret Syrenen finns trottoarer alternativt gång- och cykelväg för gångtrafik. Backenvägen ingår i Umeås huvudnät för cykel. Cykelavstånd till centrala Umeå är ca 3 km. Cykelflödet på Backenvägen är 1 100 cyklar per vardagsdygn väster om kvarteret Syrenen och 2300 cyklar per vardagsdygn längre österut på bron över Tvärån<sup>1</sup>.

### 2.3 BILTRAFIK

Tillgängliga kommunala trafikmätningar finns inte för alla gator i kvarteret. Det finns dock mätningar på Backenvägen både öster och väster om cirkulationsplatsen, på Grubbevägen i höjd med Coop samt på Hartvigsgatan söder om cirkulationsplatsen. En sammanställning av uppmätta trafikvolymerna finns i tabell 1 nedan. Genomförda

---

<sup>1</sup> Uppgifter från Umeå kommuns cykelflödeskarta.

trafikmätningar i VaDT<sup>2</sup> räknas om till ÅDT<sup>3</sup> genom att multipliceras med en omräkningsfaktor på 0,9.

Tabell 1: Uppgifter från trafikmätningar (presenterade i VaDT) i närheten av kvarteret Syrenen, samt omräknade siffror till ÅDT

Väg	VaDT (2015, maj)	VaDT (2017, maj)	VaDT (2019, okt)
Grubbevägen vid Coop		1 935	
Hartvigsgatan, söder om cirkulationsplats	861		
Backenvägen, väster om cirkulationsplats		4997	
Backenvägen, öster om cirkulationsplats			7037

### 3 TRAFIKALSTRING

#### 3.1 BEFINTLIG MARKANVÄNDNING

Inom planområdet Syrenen finns idag en bilverkstad (Mekonomen) med en mindre butiksdel. Det finns också en tidigare yta för bilhandel som idag står tom.

Enligt uppgifter från Mekonomen har verksamheten cirka 15–20 kunder per dag till verkstad/butik. Varje dag arbetar cirka 6 personer i verkstad/butik. Alla kunder förutsätts resa dit med bil. Av personalen bedöms 50 % resa till arbetet med bil, 30 % med cykel och resterande (20%) med kollektivtrafik. Ovan nämnda siffror och antaganden ger upphov till följande trafikstringssiffror, se tabell 2. Sammantaget bedöms Mekonomen alstra knappt 50 resor/vardagsdygn. Bilhandeln står för närvarande tom och antas inte alstra trafik i nuläget. Därutöver har bilhandeln en egen genomlöpande anslutning mellan Backenvägen och Skiftesvägen. Påverkan på alstrad trafik till Grubbevägen bedöms därför som begränsad.

Tabell 2: Alstrad trafik från kvarteret Syrenen med dagens markanvändning

Färdmedel	VaDT
Bil	40
Kollektivtrafik	2
Cykel	4
Gång	0
Annat	0

<sup>2</sup> Vardagsdygnstrafik (VaDT)

<sup>3</sup> Årsdygnstrafik (ÅDT)

### 3.2 PLANERAD MARKANVÄNDNING

Preliminärt syfte med planen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för bostäder samt möjlighet till centrumstärkande verksamheter i entréplan. Nedan beskrivs trafikalstring och prognos för trafik som tagits fram för kvarteret Syrenen. Beräknade trafikökningar från exploateringarna på fastigheterna Almen 2 och Kattfoten 6 ingår. Uträkningar utgår från trafik år 2020.

För att beskriva trafikalstring till följd av planerad markanvändning enligt planförslaget har en beräkning genomförts i Trafikverkets trafikalstringsverktyg. Verktöget skattar antal resor per dygn som alstras till följd av tillkommande bostäder och verksamheter. Utifrån exploateringens lokalisering och tillgång till kollektivtrafik samt förutsättningar för gång- och cykeltrafik skattas en färdmedelsfördelning.

Trafikverkets alstringsverktyg bygger på en rad olika indatakällor med olika grad av osäkerhet. Detta gör att osäkerheten i beräkningar skiljer sig åt mellan olika typer av markanvändning. För bostäder är osäkerheten generellt sett låg medan den för exempelvis kontor är medelhög och för detaljhandel hög.

Planförslaget Syrenen 7-9 medger bostäder samt centrumverksamhet och parkering. I alstringsberäkningen har angetts att, i enlighet med aktuellt planförslag, 7200 m<sup>2</sup> BTA exploateras i form av lägenheter och 2200 m<sup>2</sup> BTA exploateras för detaljhandel. Trafikverkets alstringsverktyg utgår från en schablonberäkning vilken ger att 7200 m<sup>2</sup> BTA bostäder genererar 104 bostadsenheter och 187 boende. Då användningen centrumverksamhet inrymmer en mängd olika möjliga verksamheter inom service och handel är det svårt att på förhand uppskatta mängden trafik som alstras. I Trafikverkets alstringsverktyg har därför både detaljhandel, stormarknad och närbutik undersökts. Detaljhandel genererar den högsta trafikalstringen och kan sägas vara ett s.k. "worst case" scenario och har därför använts för trafikutredningen. Resultatet av trafikalstringen redovisas i tabell 3 nedan.

Tabell 3: Alstrad trafik från kvarter Syrenen (resor per dygn respektive ÅDT)

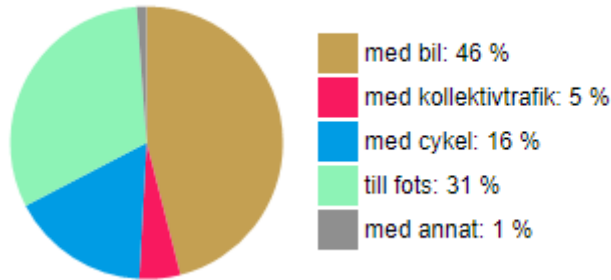
	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat	ÅDT (person bilar)	ÅDT (totalt)	ÅDT (netto)
Centrumverksamhet	990	70	320	610	20	730	764	724
Bostäder	190	50	100	200	10	140	166	166
Totalt	1 180	120	420	810	30	870	930	890

Antalet bilresor för centrumverksamheten beräknas bli 990 och för bostäder 190. Utifrån antalet resor gör verktöget en uppskattning av antalet bilar med hjälp av uppgifter om markanvändning, typ av resa och genomsnittlig fyllnadsgrad per bil. Till detta adderas ett schablonvärde från Trafikverkets alstringsverktyg för tillkommande nyttotrafik. På så vis beräknas det genomsnittliga trafikflödet per dygn under ett år (ÅDT) som kvarteret alstrar givet föreslagen markanvändning till 764 ÅDT respektive 166 ÅDT. Nettotillkomsten av motorfordonstrafik blir alstrad trafik i planförslaget minus alstrad trafik med dagens användning. Då befintlig markanvändning är verksamheter har den alstrade trafiken dragits från centrumverksamheter i beräkningen och summan av nettotillkomsten för respektive markanvändning blir därmed 724 ÅDT för centrumverksamheten och 166 ÅDT för bostäder.

Totalt beräknas antalet bilresor bli 1180 vilket innebär att antalet fordon per dygn (ÅDT) beräknas till 870 ÅDT exklusive nyttotrafik och 930 ÅDT inklusive nyttotrafik. Den totala nettotillkomsten av motorfordonstrafik beräknas till 890 ÅDT.

I Trafikverkets alstringsverktyg skattas en färdmedelsfördelning för de resor som kvarteret Syrenen alstrar. Fördelningen redovisas i *Figur 1* nedan.

#### Skattad färdmedelsfördelning



*Figur 1. Skattad färdmedelsfördelning inom planområdet Syrenen.*

### 3.3 FÖRDELNINGSANALYS

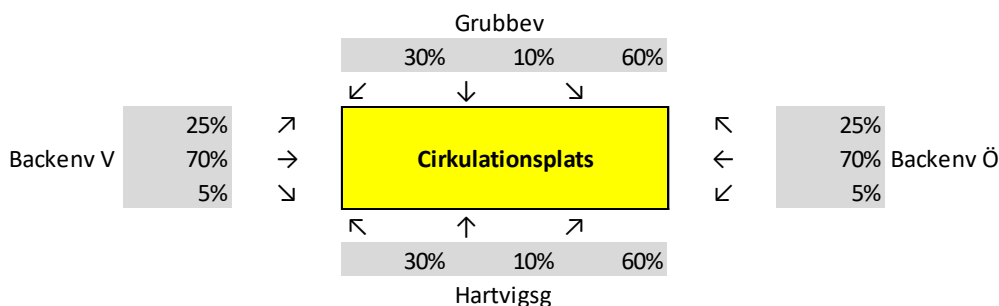
Utifrån planförslaget antas tillkommande motorfordonstrafik angöra kvarteret Syrenen via Grubbevägen i öster (80%) och Skiftesvägen i norr (20%). Av den trafik som alstras från fastigheten mot Grubbevägen bedöms 70 procent röra sig söderut och 30 procent norrut. Av den tillkommande södergående trafiken längs Grubbevägen förväntas 60 procent av fordonen svänga österut på Backenvägen i cirkulationsplatsen och 30 procent västerut på Backenvägen medan resterande 10 procent antas fortsätta rakt fram till Hartvigsgatan (se *figur 2*).

Antaganden har även gjorts om svängandelar för cirkulationsplatsens tillfarter från Backenvägen och Hartvigsgatan, se *figur 2*.

Av fordonen som når cirkulationsplatsen från östra Backenvägen bedöms 70 procent fortsätta rakt fram, 25 procent svänga höger mot Grubbevägen och planområdet samt resterande 5 procent svänga vänster till Hartvigsgatan. Motsvarande antaganden för de som når cirkulationsplatsen från västra Backenvägen är att också 70 procent av dessa fordon fortsätter rakt fram, 25 procent svänger vänster till Grubbevägen och 5 procent svänger höger till Hartvigsgatan. Svängandelar redovisas i *figur 1*.

Från Hartvigsgatan bedöms 60 procent av fordonen svänga höger i cirkulationsplatsen och fortsätta österut på Backenvägen, 30 procent bedöms svänga vänster och fortsätta västerut på Backenvägen och 10 procent köra rakt fram in på Grubbevägen. Fördelning av svängandelar för cirkulationsplatsen redovisas i *figur 2* nedan.

Redovisade svängandelar för cirkulationsplatsen ligger till grund för kapacitetsanalys i verktyget CAPCAL.



Figur 2. Antagen fördelning av svängandelar för cirkulationsplatsen utifrån planerad markanvändning i planförslaget.

Uppgifter från trafikmätningar inklusive alstrad trafik från planerad markanvändning som anländer respektive tillfart i cirkulationsplatsen presenteras i tabell 4. Antalet fordon används som grund för kapacitetsberäkningarna i CAPCAL som redovisas i kapitel 4.

Tabell 4. ÅDT in i respektive tillfart till cirkulationsplatsen som används som indata i CAPCAL

Tillfart	ÅDT
Backenvägen V	2283
Grubbevägen	1017
Backenvägen Ö	3233
Hartvigsgatan	483

## 4 KAPACITETSANALYS

För att undvika trafikstörningar är det viktigt att flödet i korsningar och utfarter inte överstiger korsningens kapacitet. För att utreda hur trafiken som alstras från kvarteret Syrenen påverkar cirkulationsplatsen Grubbevägen/Backenvägen har en kapacitetsanalys genomförts i CAPCAL.

Indata till beräkningen utgörs av befintlig och alstrad trafik fördelad enligt avsnitt 3.3 ovan. Kapacitetsanalysen genomförs under trafikens maxtimme som för den berörda mätpunkten längs Grubbevägen i höjd med Coop infaller kl. 15-16 då 11 % av dygnstrafiken uppmätts. I genomsnitt utgör maxtimme trafiken cirka 10-12 procent av det totala dygnsflödet. För att ta höjd i kapacitetsanalysen har maxtimme trafiken antagits utgöra 12 procent av dygnstrafiken.

Den belastningsgrad som beräknas i CAPCAL är ett mått på förhållandet mellan trafikflöde och korsningskapacitet. För en cirkulation innebär belastningsgrad 0,0-0,6 att det inte finns några kapacitetsproblem medan en belastningsgrad på 0,8-1,0 innebär trafikstörningar och köbildningar.

Resultatet från CAPCAL-beräkningen ger en belastningsgrad på mellan 0,05-0,29 i cirkulationsplatsens tillfarter (se Tabell 5). Tillfart Backenvägen Ö ger den högsta belastningsgraden medan tillfart Hartvigsgatan ger det lägsta värdet. För Backenvägen V ger CAPCAL-beräkningen en belastningsgrad på 0,2 och för Grubbevägen 0,11. Resultaten från CAPCAL-beräkningen betyder att inga kapacitetsproblem föreligger och att risken för köbildning är mycket låg.



Tabell 5: Kapacitetsanalys i Capcal vid alstrade trafikflöden i cirkulationsplatsen

Tillfart	Belastningsgrad
Backenvägen V	0,2
Grubbevägen	0,11
Backenvägen Ö	0,29
Hartvigsgatan	0,05

En fördubbling av de uppskattade trafikvolymerna för samtliga tillfarter i cirkulationsplatsen innebär belastningsgrader enligt Tabell 6. För att kapacitetsproblem ska uppstå krävs belastningsgrader över 0,8.

Tabell 6: Kapacitetsanalys i Capcal vid fördubblade trafikflöden i cirkulationsplatsen

Tillfart	Belastningsgrad
Backenvägen V	0,56
Grubbevägen	0,42
Backenvägen Ö	0,77
Hartvigsgatan	0,21

## 5 KONSEKVENSANALYS

Planförslaget och i synnerhet exploatering av detaljhandel innebär att trafikvolymerna i området kommer att öka. Situationen på Grubbevägen i planområdets närhet har särskilt undersökts och resultatet visar att trafiken där kommer att öka med cirka 700 bilar per dygn. Trafikutredningen syftar till att utreda den befintliga infrastrukturens kapacitet och vid behov föreslå åtgärder för att säkerställa framkomlighet och undvika köbildning. Resultaten i utredningen visar att inga kapacitetsproblem föreligger i cirkulationsplatsen Backenvägen/Grubbevägen och risken för köbildning efter Grubbevägen bedöms vara mycket låg. Även vid en fördubbling av trafiken in i cirkulationsplatsen påvisas inte kapacitetsproblem. Planförslaget medför inga behov av kapacitetshöjande åtgärder vid cirkulationsplatsen utifrån trafiksituationen längs Grubbevägen och i kvarteret Syrenens närhet.