

Trafikutredning

Skruven 1 och 2



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
1.0	2023-04-14	Färdigställande av rapport	Ja	Karolina Rietz
1.1	2023-05-05	Justering kapitel 3.4, ändrat några bilder i rapporten.	Ja	Karolina Rietz
1.2	2023-09-22	Uppdaterat Volymskiss och alstingsberäkningar	Ja	Karolina Rietz

Sweco Sverige AB 556767-9849
Uppdrag Götgatan 5 - Detaljplan kv Skruven
Uppdragsnummer 30035838-001
Kund Balticgruppen Utveckling AB
Upprättad av Andrea Sillén och Kristofer Svensson
Granskad av Karolina Rietz
Datum 2023-09-25
Dokumentreferens trafikutredning skruven

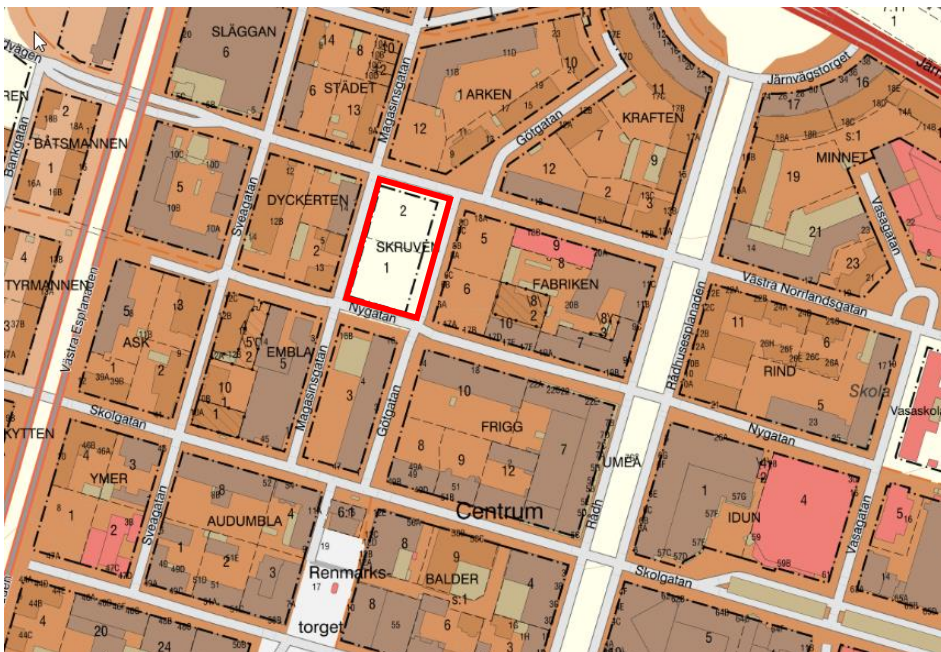
Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	5
1.2	Förutsättningar	5
2	Nulägesanalys	6
2.1	Gång-och cykeltrafik	6
2.2	Kollektivtrafik	8
2.3	Parkering och angöring	9
2.4	Motorfordon	10
2.4.1	Trafikräkningar	11
2.4.2	Nyttotrafik	12
3	Framtida utveckling	13
3.1	Planerad exploatering	13
3.2	Trafikalstring	13
3.2.1	Omkringliggande planer	14
3.2.2	Prognos	14
3.2.3	Fördelning av trafik	14
3.3	Gång och cykeltrafik	15
3.4	Parkeringsbehov	15
3.4.1	Cykelparkering	15
3.4.2	Bilparkering	16
3.4.3	Friköp och samnyttjande av parkering	16
3.4.4	Parkering för rörelsehindrade	17
3.5	Angöring	17
4	Kapacitetsanalys	18
5	Rekommendation och utvärdering	19

1 Inledning

Skruben 1 och 2 är ett exploateringsprojekt i centrala Umeå, se Figur 1. Inom fastigheten ska bostäder med inslag av verksamhet bebyggas med en total bruttototalarea (BTA) om 13 225 m². Byggnationens volym fördelas enligt följande:

- Bostäder 4 066 m²
- Verksamheter 1 315 m²
- Kontor 4 293 m²
- Övriga ytor 3 551 m²



Figur 1. Fastighetskarta över Skruven 1 och 2 med närområde i Umeå. Källa: Lantmäteriet. Redigerad av Sweco.

Skruben 1 och 2 ligger mellan gatorna Västra Norrlandsgatan, Götgatan, Magasinsgatan och Nygatan, cirka 250 meter sydöst om Umeå Centralstation och cirka 250 meter norr om Rådhusorget.

I kvarteren runt Skruven 1 och 2 ligger verksamheter, kontor och bostäder. Fastigheten används i dagsläget till parkering, se Figur 2.



Figur 2: Parkering på kvarteret. Fotografi från platsbesök, 29 november 2021. Foto: Victoria Bly.

I denna trafikutredning beskrivs de nuvarande förutsättningarna för trafikala funktioner kopplade till Skruven 1 och 2 samt omkringliggande områden. I trafikutredningen beskrivs även den planerade exploateringen av fastigheten samt framtida förutsättningar för trafikala funktioner.

1.1 Bakgrund

Ett PM för trafik togs fram av Tyréns år 2019. På grund av nya förutsättningar gällande utformning och förändrade volymer i utformningsförslaget behövs en ny utredning.

1.2 Förutsättningar

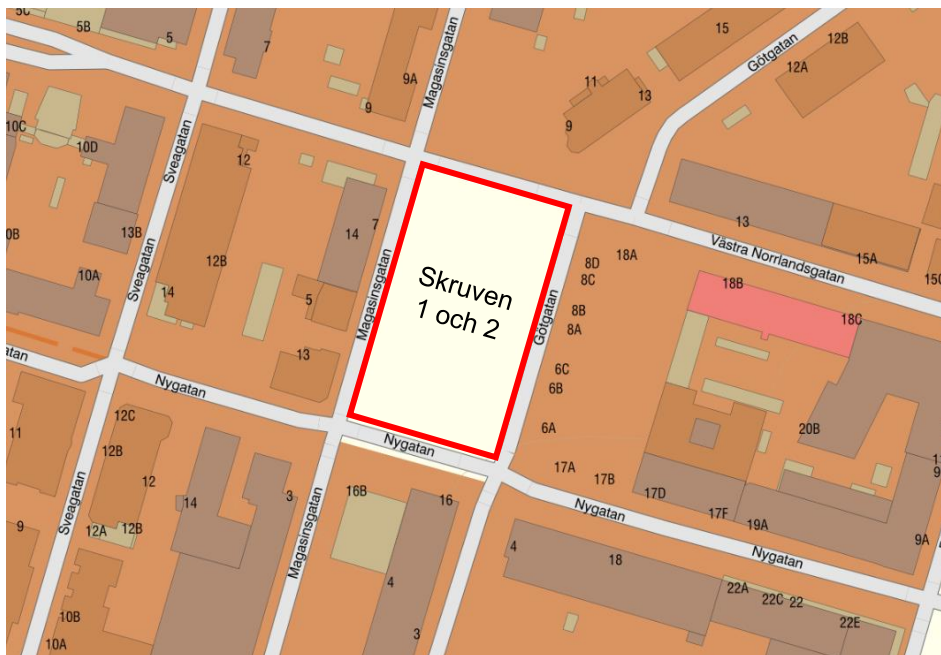
Trafikutredningen för kvarteret Skruven genomförs i relation till styrdokumentet Parkeringsnorm för Umeå som antogs av kommunfullmäktige 2018¹.

¹ Parkeringsnorm för Umeå kommun (2018).
<https://www.umea.se/download/18.2bd9ced91726ea4d7b4520/1592486959591/Parkeringsnorm%20f%C3%B6r%20Ume%C3%A5%20kommun.pdf>

2 Nulägesanalys

2.1 Gång-och cykeltrafik

Kvarteret skruven kantas av Västra Norrlandsgatan i norr, Nygatan i söder, Götgatan i öst och Magasinsgatan i väst, se Figur 3.



Figur 3. Karta över gator i anslutning till Skruven markerat i rött (Lantmäteriet²). Redigerad av Sweco.

Nygatan ingår i huvudvägnätet för gående och cyklister. I nuläget är Nygatan en enkelriktad gata med gångbana på båda sidor av körbanan och dubbelsidig björkträdsallé. Gångbanorna är cirka 4 meter breda på båda sidor av vägen. Längs med södra sidan av Nygatan finns en dubbelriktad cykelbana som är cirka 3 meter bred. Cykelbanan separeras från gångbanan av björkar, och från körbanan av kantsten. Längs med norra sidan av Nygatan separeras körbanan och gångbanan av kantsten samt björkar.

Nygatan planeras att byggas om och i samband med det planeras cykelbanan att flyttas till den norra sidan om gatan och därmed byta plats med körbanan för biltrafiken. I samband med detta kommer cykelbanan att breddas till totalt 3,8 meter.

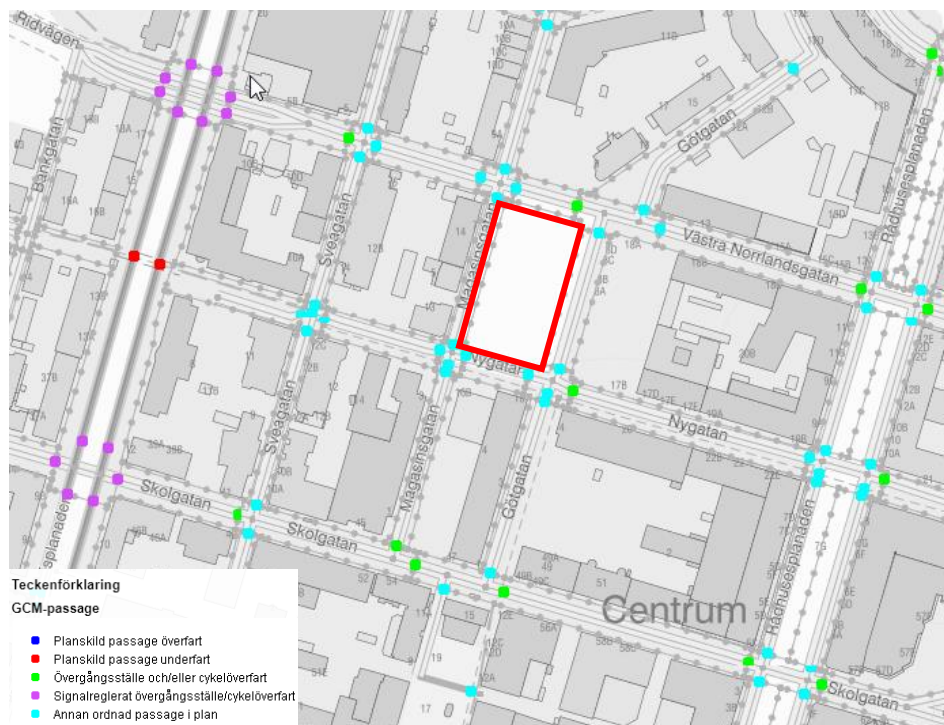
Götgatan är utformad för dubbelriktad motorfordonstrafik. Gatan kantas av gångbanor på båda sidor av vägen och en enkel björkträdsallé på östra sidan. Gångbanan direkt öster om skruven är cirka 5 meter bred, med en rad av björkar mot körbanan. Den västra gångbanan är cirka 2 meter bred.

Västra Norrlandsgatan är utformad på liknande sätt som Götgatan, men med dubbelsidig björkträdsallé och 5 meter breda gångbanor på båda sidor av vägen.

² [Min Karta \(lantmateriet.se\)](https://www.lantmateriet.se)

Magasinsgatan är en dubbelriktad gata med gångbana på båda sidor av vägen. Gångbanorna är cirka 3 meter breda på båda sidor av vägen.

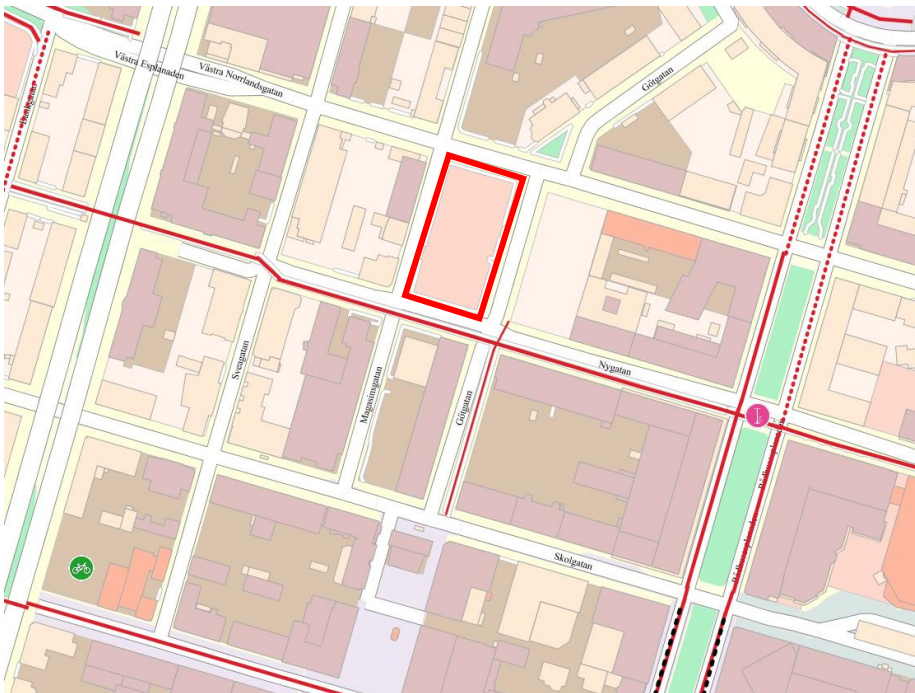
På Västra Norrlandsgatan finns även ett övergångsställe med vägmarkering, det är det enda markerade övergångsstället i direkt anslutning till kvarteret Skruven 1 och 2. Enligt Trafikverkets nationella vägdatabas (NVDB) kan dock flera andra passager för gång- och cykeltrafik (GCM) identifieras, se Figur 4.



Figur 4. GCM-passager i området runt Skruven i Umeå (Trafikverket³). Redigerad av Sweco.

Umeå kommun har en cykelkarta som visar cykelnätet i kommunen, se Figur 5. Nygatan ingår i det lokala kommunala cykelnätet och är en del av kommunens huvudnät för cykel och sträcker sig i öst-västlig riktning. En resvaneundersökning gjordes 2022 av Trivector. Enligt undersökningen genomförs 34 procent av resorna till fots och 23 procent av resorna med cykel inom kommunens tätort där skruven 1 och 2 ligger.

³ [Vägtrafikflödeskartan \(trafikverket.se\)](https://trafikverket.se)

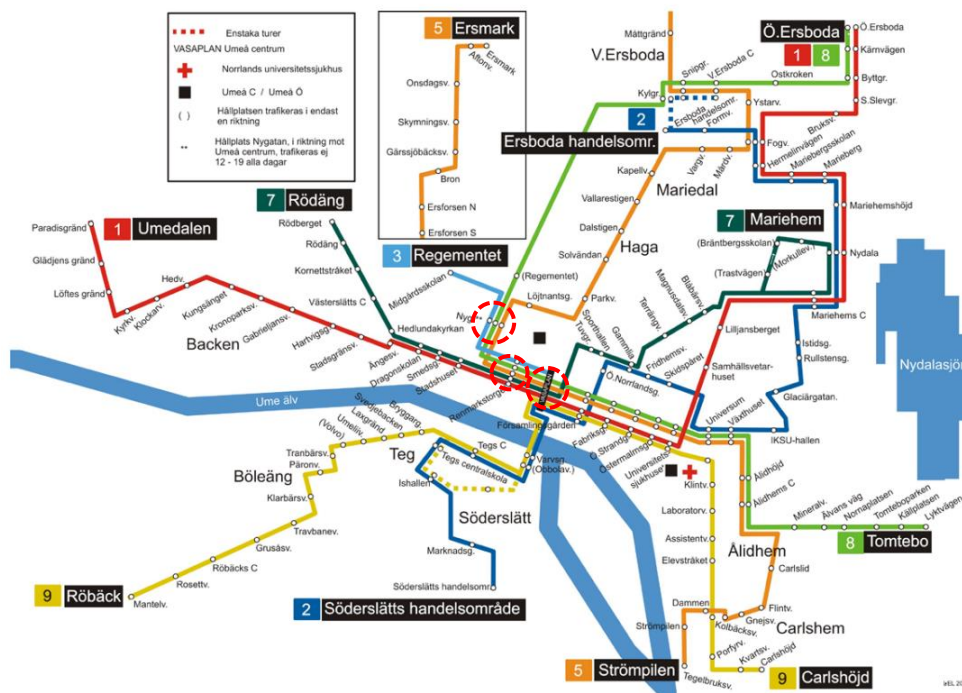


Figur 5. Cykelstråk i området runt skruven⁴ (Umeå cykelkarta).

2.2 Kollektivtrafik

Det finns ett flertal hållplatser för busstrafik i nära anslutning till Skruven 1 och 2. Hållplatserna Nygatan, Magasinsgatan och Renmarkstorget ligger inom 200 meter från fastigheten. Vasaplan, som är knutpunkten för Umeås lokalbusstrafik, ligger ca 350 meter från fastigheten. Umeås lokala busstrafik består av 9 olika busslinjer som möjliggör resande till olika målpunkter. Skruven ligger centralt i nära anslutning till samtliga busslinjer. I Figur 6 har stationerna inom 400 m markerats med röd cirkel.

⁴ [Cykelkarta - Umeå Kommun \(umea.se\)](https://www.umea.se/cykelkarta)



Figur 6: Karta som redovisar kollektivtrafiklinjer inom Umeå⁵ (Ultra). Redigerad av Sweco.

Umeå Centralstation ligger ca 300 meter från fastigheten och möjliggör regionala resor med buss och tåg. Från centralstationen går även fjärrtåg och -bussar för långväga resor.

2.3 Parkering och angöring

Fastigheterna Skruven 1 och 2 används idag för parkeringsändamål och består av en markparkering med 90 bilplatser. Det centrala läget nära service och arbetsplatser gör att det är en populär parkeringsplats med hög beläggning över dygnet. I Tyréns utredning från 2019 visade mätningar från sommaren och vintern att det i genomsnitt genomfördes 370 enskilda parkeringar per dygn på Skruven. Det framgår inte i rapporten huruvida detta är data för alla veckodagar eller enbart vardagar.

Data från Umeås kommunala parkeringsbolag, UPAB, för 2022 (veckorna 28, 34 och 40) visar att det under vardagar i snitt parkerar 379 fordon på Skruven. För hela veckan är det genomsnittliga antalet besök 323 fordon. För detaljerade data se Tabell 1.

Eftersom en parkering består av både infart och utfart dubblas parkeringstalen för att beräkna antalet fordon rörelser som parkeringsplatsen genererar. För att beräkna årsdygnstrafik (ÅDT) används data för en hel vecka som utgångspunkt. Detta innebär att ÅDT för in-och utfarterna vid parkeringen uppgår till totalt 646 fordon.

Utöver bilresor skapas gångresor då trafikanter ska ta sig till och från parkerade bilar. Antalet gångresor kan uppskattas genom att multiplicera antalet fordon rörelser med snittbeläggningen per fordon, vilket brukar estimeras till

⁵ [Linjekartor för Umeås lokaltrafik \(tabussen.nu\)](https://www.linjekartor.för.umeå.localtrafik.tabussen.nu)

1,2. Detta indikerar att parkeringen i dagsläget genererar ungefär 775 gångresor till och från kvarteret.

Tabell 1: Data gällande antal fordon på Skruven under veckorna 28, 34 och 40 år 2022.

	Vardag			Helg			Hel vecka
	Vecka 28	Vecka 34	Vecka 40	Vecka 28	Vecka 34	Vecka 40	Alla veckor
Antal besökare genomsnitt	353	398	386	313	176	428	323
Maximalt antal besökare	401	411	411	207	266	264	411
Minsta antal besökare	273	385	366	106	86	164	86

2.4 Motorfordon

Skruven 1 och 2 ligger i direkt anslutning till Västra Norrlandsgatan (norr), Nygatan (söder), Götgatan (öst) och Magasinsgatan (väst), se Figur 7. De fyra vägarna har en hastighetsgräns om 30 kilometer per timme.



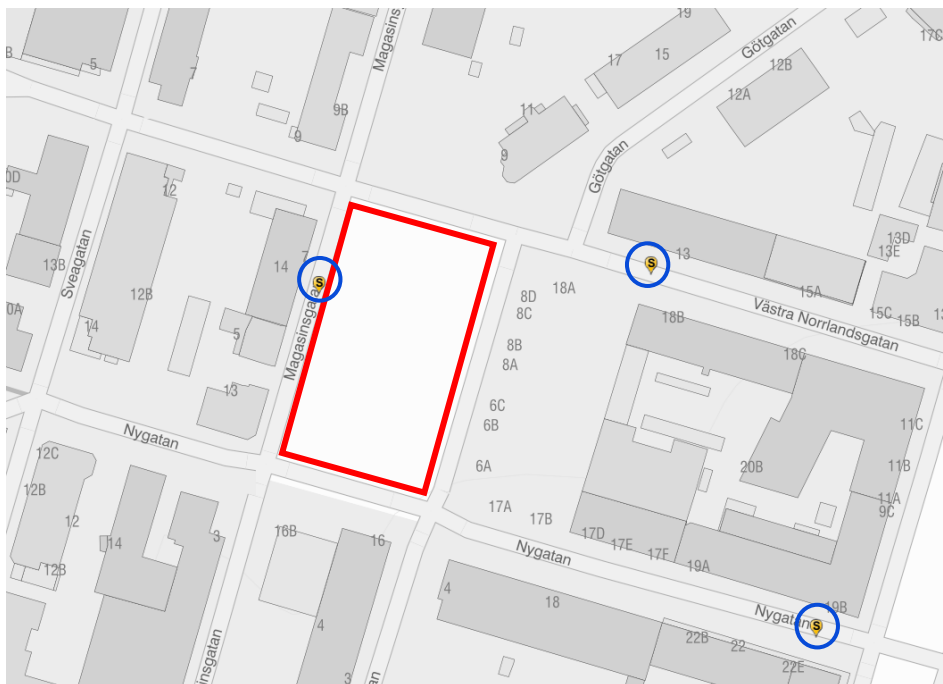
Figur 7. Bild av hastighetsbegränsningarna på gatorna runt Skruven⁶. Källa: Trafikverket, redigerad av Sweco.

Västra Norrlandsgatan, Magasinsgatan och Götgatan är utformade för dubbelriktad motorfordonstrafik. Körbanorna är cirka 6 meter breda och trafikerades av personbilstrafik och tungtrafik kopplad till avfallshantering och varuleveranser. Nygatan är enkelriktad med en körbana på ca 3 m och trafikerades av persontrafik och nyttotrafik.

⁶ [Vägtrafikflödeskartan \(trafikverket.se\)](https://trafikverket.se)

2.4.1 Trafikräkningar

Det finns endast en trafikräkning genomförd i direkt anslutning till Skruven, på Magasinsgatan. Det finns dock mätningar gjorda nära fastigheten, genomförda på Västra Norrlandsgatan och Nygatan. Mätpunkten på Västra Norrlandsgatan är belägen öster om fastigheten. Även på Nygatan ligger mätpunkten öster om fastigheten. Inga trafikräkningar finns att tillgå på Götgatan, se Figur 8.



Figur 8. Platser för trafikmätningar skarta)⁷

Alla tillgängliga trafikmätningar är tätortsmätningar från Trafikverkets nationella vägdatabas, NVDB. Tätortsmätningarna anger vardagsdygnstrafik. Vardagsdygnstrafiken räknades om till ÅDT genom att använda omräkningsfaktorn 0,9.

Trafikräkningen på Västra Norrlandsgatan genomfördes under maj 2022. Beräknat ÅDT för Västra Norrlandsgatan uppgick till 3155 fordon. Enligt Tyréns trafikutredning från år 2019 uppgick ÅDT för Västra Norrlandsgatan till ca 3 600 fordon per dygn.

Trafikräkningen på Magasinsgatan genomfördes under slutet av september till början av oktober år 2020. Beräknat ÅDT för Magasinsgatan är 1 967 fordon, baserat på mätningen från år 2020⁸. Tidpunkten kan ha orsakat missvisande ÅDT-värden på grund av tillfälligt förändrade resmönster till följd av Coronapandemin. I trafikutredningen gjord av Tyréns år 2019 baserades ÅDT på en mätpunkt norr om kvarteret Skruven. ÅDT uppgick då till cirka 2 500 fordon per dygn.

Trafikräkning för Nygatan genomfördes 2020⁹. Mätningen utförd år 2020 visade att ÅDT uppgick till 278 fordon per dygn. När Tyréns genomförde

⁷ [Vägtrafikflödeskartan \(trafikverket.se\)](https://www.trafikverket.se/vagtrafikflodeskartan)

⁸ Covid-19 kan ha orsakat tillfälliga förändringar i resmönster och -vanor. Till följd av detta kan resultaten från 2020 vara missvisande.

⁹ "

trafikutredningen år 2019 fanns inga mätpunkter för Götgatan eller Nygatan. Den tidigare trafikutredningen har baserats på uppgifter från Umeå kommuns trafikplanerare (2019) och mätningar på liknande gator. Baserat på dessa uppgifter har det antagits att Götgatan trafikeras av ca 270 fordon per dygn och Nygatan trafikeras av ca 900 fordon per dag.

2.4.2 Nyttotrafik

Nyttotrafiken utgörs till stor del av servicefordon och leveransfordon för transport av varor. I dagsläget sker inga leveranser till kvarteret skruven, dock kan en del servicefordon för drift av markparkeringen förekomma. Magasinsgatan norr om fastigheten, tillsammans med Västra Norrlandsgatan, pekas ut som godsstråk av uppsamlande karaktär i centrum enligt Umeå kommuns godstrafikprogram (2018)¹⁰.

¹⁰ Umeå godstrafikprogram (2018).

<https://www.umea.se/download/18.2bd9ced91726ea4d7b451e/1592486923984/Godstrafikprogram%20f%C3%B6r%20Ume%C3%A5%20centrum.pdf>

3 Framtida utveckling

3.1 Planerad exploatering

Figur 9 visar en volymskiss över den planerade bebyggelsen för Skruven 1 och 2. Tabell 2 visar total BTA för fastigheten och dess olika användningsområden.



Figur 9: Volymskiss över planerad bebyggelse.

Tabell 2: Total BTA och planerad yta per ändamål.

Total BTA	Bostäder	Kontor	Verksamhet	Parkering	Förråd och miljö	Friyta
13 214,5 m ²	4 108 m ²	4 292,5 m ²	1 314,5 m ²	2 209 m ²	728,5 m ²	615,5 m ²

3.2 Trafikalstring

För att beräkna mängden resor som följer av den planerade exploateringen används Trafikverkets alstringsverktyg. Alstringsverktyget beräknar antalet resor som förväntas tillkomma baserat på nya bostäder och verksamheter.

Verktyget beaktar variabler som tillkommande BTA per ändamål och tar även hänsyn till exploaterings lokalisering och tillgång till exempelvis kollektivtrafik. Även variabler som gång- och cykelnätets förutsättningar och hur kommunen arbetar med mobility management-åtgärder påverkar trafikalstringen.

Resultatet från trafikalstringsverktyget är antal resor per dygn fördelat på färdmedel och visas i Tabell 3. Den sista kolumnen beskriver hur personbilstrafiken förändras jämfört med dagens markanvändning där kvarteret används som parkering.

Tabell 3: Alstrad trafik från Skruven 1 och 2 (resor per dygn, respektive ÅDT)

Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat	Totalt	ÅDT (personbilar)	ÅDT (totalt)	ÅDT (netto)
648	120	301	915	17	1 200	483	512	-132

Totalt beräknas kvarteret alstra 1 200 resor per dygn. Majoriteten av resorna består av gångtrafik, till följd av det centrala läget och närheten till service och arbetsplatser.

Trafikalstringsverktyget uppskattar också den tillkommande nyttotrafiken som genereras baserat på markanvändningen som angetts. Den totala nyttotrafiken beräknas uppgå till 34 fordonsrörelser per dag.

Då Trafikverkets alstringsverktyg bygger på sammanställningar av olika datakällor finns en viss osäkerhet i resultatet. För bostadsändamål är osäkerheten i beräkningen generellt låg medan alstringstalen för kontor och verksamheter vanligtvis är mer osäkra.

3.2.1 Omkringliggande planer

I de centrala delarna av Umeå pågår för närvarande flera olika detaljplaneprocesser som kommer att medföra förändrade trafikmängder på vägarna runt Skruven. Det finns osäkerheter gällande hur mycket som kommer att byggas. Till följd av detta har utredningen avgränsats till att endast inkludera Skruven med direkt anslutande trafiknät, utan hänsyn till eventuella förändringar på närliggande fastigheter. Komplettering av utredningen kan därför komma att bli aktuellt vid ett senare skede.

3.2.2 Prognos

För prognosen avseende trafikvolymerna år 2040 har en uppräknings utförts med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal för fordonstrafik. Dessa tal är generella och kan därför vara lite för låga när det gäller uppräknings av trafik i exempelvis tätorter. Eftersom kommunen arbetar aktivt med att minska biltrafiken i centrum har avvägningen gjorts att de generella uppräkningsstalen är tillräckliga för att skapa förståelse för hur ökad trafik påverkar området runt Skruven.

Enligt Trafikverkets uppräkningsstal för personbilar så ska motorfordonstrafiken i Västerbotten öka med 27 procent mellan år 2017 och år 2040. Detta ger en årlig ökning om 1,04 procent.

Tabell 4 nedan redovisar uppmätta trafikdata för de olika åren tillsammans med prognosen för år 2040.

Tabell 4: Uppmätta och prognosticerade trafikmängder (ÅDT).

	2019	2020	2040
Götgatan		270	332
Nygatan		900	1 107
Västra Norrlandsgatan	3 600		4 474
Magasinsgatan	2 500		3 107

3.2.3 Fördelning av trafik

Baserat på planförslaget antas all trafik ansluta till fastigheten genom Magasinsgatan. Detta gör att Götgatan kan bli mer attraktiv för gång- och cykeltrafikanter. Av den trafik som alstras från fastigheten uppskattas att 85 procent rör sig norrut mot Västra Norrlandsgatan och att 15 procent rör sig söderut mot Nygatan från Magasinsgatan. Av trafiken som åker norrut

uppskattas 40 procent fortsätta norrut i korsningen Magasinsgatan/Västra Norrlandsgatan medan 60 procent uppskattas trafikera Västra Norrlandsgatan.

Trafiken på Götgatan förväntas halveras jämfört med dagens trafik till följd av den nya planen där trafiken ansluter till fastigheten genom Magasinsgatan. Trafiken på Nygatan uppskattas minska med 25 procent till följd av det nya förslaget.

De tillkommande gång- och cykeltrafikanterna förväntas framför allt använda Götgatan och Nygatan. Cyklisterna antas använda huvudnätet för cykeltrafik som går längst med Nygatan. Majoriteten av gång- och cykeltrafikanterna antas ha centrala Umeå som målpunkt.

3.3 Gång och cykeltrafik

Totalt förväntas 300 cykelresor och 913 gångresor tillkomma som följd av föreslagen bebyggelse. Kvarteret beräknas i dagsläget alstra 775 gångresor till och från fastigheten vilket innebär att det totala tillskottet av gångresor till följd av den föreslagna detaljplanen är 138.

3.4 Parkeringsbehov

3.4.1 Cykelparkering

Behovet av cykelparkering har beräknats baserat på Umeå kommuns parkeringsnorm, se Tabell 5.

Tabell 5. Tabell över parkerings behov för cykel baserat på antal lägenheter.

Antal lägenheter	Parkeringsnorm för Zon A	Antal parkeringsplatser
42	2,5 per lägenhet	105

Även för kontor och verksamhetslokaler finns det parkeringsnormer. Beräkningarna i Tabell 6 förutsätter att de lokaler som utpekats för *verksamhet* används för sällanköpsvaror.

Tabell 6. Tabell över parkeringsbehov för cykel baserat på verksamheter.

Verksamhet	Area	Parkeringsnorm för Zon A	Antal parkeringsplatser
Kontor	4292,5	13–20 parkeringsplatser per 1000 m ² BTA	56–86
Handel	1315,5	10–20 parkeringsplatser per 1000 m ² BTA	13–26

Totalt uppskattas behovet av cykelparkeringsplatser till mellan 174 och 217.

3.4.2 Bilparkering

Behovet av bilparkering har beräknats baserat på Umeå kommuns parkeringsnorm, se Tabell 7. Beräkningarna nedan förutsätter att alla detaljplaneförslagets 42 lägenheter har en area större än 55 m².

Tabell 7. Parkeringsbehov för bil baserat på antal lägenheter.

Antal lägenheter	Parkeringsnorm för Zon A >55 m ²	Antal parkeringsplatser
42	0,65 + 0,1 för besök	32, varav 4 för besök

Även för kontor och verksamhetslokaler finns det parkeringsnormer. Beräkningarna i Tabell 8 förutsätter att de lokaler som utpekats för *verksamhet* används för restaurangverksamhet.

Tabell 8. Bilparkeringsbehov baserat på storlek på verksamheter.

Verksamhet	Area	Parkeringsnorm för Zon A	Antal parkeringsplatser
Kontor	4292,5	10 parkeringsplatser per 1000 m ² BTA, varav 1 besöksplats	43, varav 4 besöksplatser
Restaurang	1315,5	20 parkeringsplatser per 1000 m ² BTA varav 17 besöksplatser	26, varav 22 besöksplatser

Totalt uppskattas behovet av antalet parkeringsplatser för bil till maximalt 101.

3.4.3 Friköp och samnyttjande av parkering

Inom centrumfyrcanten i Umeå ska friköp användas för anställdas parkering, vilket innebär att kravet på antalet parkeringsplatser som behöver anläggas inom fastigheten minskar. Enligt parkeringsnormen ska anställdas parkering lokaliseras utanför eller i randen av centrumfyrcanten. Besökandes parkering kan friköpas om anläggningen omfattar minst 50 platser.

Det finns möjlighet att samnyttja parkeringsplatser för olika parkeringsändamål under dygnet. Detta innebär att bilplatserna används för flera ändamål under olika tider på dygnet, exempelvis boende- och arbetsplatsparkering.

Det finns också möjlighet för fastighetsägaren att göra ett så kallat grönt parkeringsköp för att ytterligare sänka kravet på antalet parkeringsplatser inom fastigheten. Kriteriet för att genomföra ett sådant parkeringsköp är att fastigheten skall ligga inom Zon A inom 400 meter från en kollektivtrafikhållplats med en busstäthet om minst 10-minuterstrafik i rusningstid och är direkt kopplat till avtal med parkeringsbolaget. Skruven 1 och 2 uppfyller dessa krav.

Genom ett grönt parkeringsköp åtar sig fastighetsägaren att betala ett belopp om 10 procent av priset för de parkeringsköp som normen föreskriver till parkeringsbolagets resurs för Mobility management och beteendepåverkan, att teckna medlemskap i Bilpool, samt att erbjuda omklädningsrum och uppvärmda cykelparkeringsytor väl anpassade för cykelpendlare.

Totalt krävs enligt beräkningarna i Tabell 7 och Tabell 8 101 parkeringsplatser för motorfordon varav de 43 parkeringsplatser som krävs för kontorsverksamhet kan samnyttjas mellan boende- och verksamhetsparkering kvällstid. Detta innebär att det totala antalet platser som skulle krävas uppgår till 58 platser. Eftersom friköp skall användas för anställdas parkering blir kravet 54 fysiska platser som måste tillgodoses inom fastigheten eller i gemensam anläggning.

3.4.4 Parkering för rörelsehindrade

Parkeringsnormen stipulerar att ett visst antal platser skall reserveras för personer med nedsatt rörelseförmåga. Då antalet parkeringsplatser som enligt parkeringsnormen behöver anläggas understiger 100 platser men överstiger 50 platser, behöver tre platser reserveras till parkering för personer med nedsatt rörelseförmåga.

3.5 Angöring

Angöringen till fastigheten förläggs vid infarten från Magasinsgatan. Inom ramen för angöring inkluderas avfallshantering, varuleveranser, av- och pålastning samt angöring för rörelsehindrade.

Enligt riktlinjer ska lutningen på dragvägen för avfallsbehållare till tömningsfordon inte överskrida 8 procent men helst vara under 5 procent. Vidare ska transportvägen ha en bredd på 5,5 meter om körning i båda riktningarna förekommer. Fri höjd på 4,7 meter krävs vid angöringsplatser.

Vägbredden och frihöjden får inte inkräktas av snövallar, träd, annan växtlighet eller liknande. Vägen ska ha god sikt och framkomlighet samt vara snöröjd och halkbekämpad under vintertid.

Enligt Boverkets byggregler får en angöringsplats för rörelseförhindrade inte överskrida 2 procent i längs-och tvärlutning.

4 Kapacitetsanalys

För att säkerställa att framkomligheten på gatorna kring kvarteret Skruven är fortsatt god efter planerad exploatering har en kapacitetsanalys genomförts, vid utfarten från fastigheten. I denna analys användes verktyget Capcal för att beräkna kapaciteten i form av belastningsgrad. Belastningsgrad definieras som förhållandet mellan aktuellt flöde och kapacitet enligt VGU (2022)¹¹.

Belastningsgraden anges mellan 0 och 1 där ett värde större än 1 innebär att flödet är större än kapaciteten och att köer därmed inte kan avvecklas. Enligt VGU bör belastningsgraden inte överstiga 0,6 för den typ av korsningspunkter som finns runt Skruven.

För att säkerställa områdets framkomlighet vid exploatering av Skruven har maximala värden för ÅDT¹² använts som underlag för beräkningar. Kapaciteten beräknas för maxtimmen, vilket är den timme under dygnet när flödet är som störst. Då inga trafikmätningar har gjorts på så sätt att maxtimmes trafiken kan avläsas har maxtimmens flöde uppskattats baserat på att maxtimmen brukar motsvara cirka 10–12 procent av ÅDT.

Eftersom flera av trafikmätningarna genomförts under Covid-19 och de tidigare mätningar är lokaliserade med visst avstånd från fastigheten har maxtimmen beräknats som 15 procent av ÅDT för att skapa buffert för beräkningen. Indata till kapacitetsanalysen består av befintlig trafik med tillägg av alstrad trafik fördelad enligt kapitel 3.2.3.

Även om trafikälstringen visar att ÅDT kommer sänkas med 134 fordon till följd av den nya exploateringen, kommer trafiken att förflyttas från Götgatan till Magasinsgatan till följd av att infarten till fastigheten kommer lokaliseras på Magasinsgatan. För beräkningen gjordes antagandet att hälften av trafiken angör parkeringen från Magasinsgatan och att hälften av trafiken angör parkeringen från Götgatan i dagsläget.

Capcal-beräkningen ger resultatet att in- och utfarten från fastigheten mot Magasinsgatan har en belastningsgrad på 0,04 vilket innebär att det inte finns några kapacitetsproblem. Den del av gatan som har störst belastningsgrad är Magasinsgatans norra del med en belastningsgrad på 0,14. Medellängden på köer för alla delar av gatan är 0 m.

I den tidigare utredningen gjord av Tyréns gjordes även en kapacitetsanalys för korsningen Magasinsgatan/Västra Norrlandsgatan. Till följd av de osäkra mätningarna samt bristande information om färdriktningar och fördelning av motorfordonstrafiken i korsningen har sådan analys inte inkluderats i denna trafikutredning. Analysen för korsningen hade baserats på osäkra antaganden om färdriktning och lett till osäkra resultat.

¹¹ [VGU guiden \(diva-portal.org\)](https://diva-portal.org)

¹² Se kapitel 2.4.1

5 Rekommendation och utvärdering

Kapacitetsberäkningarna indikerar att inga kapacitetsproblem vad gäller biltrafiken kan väntas uppstå till följd av föreslagen bebyggelse.

Tillkommande gång- och cykeltrafik förväntas inte vara så stor att volymökningen skapar trängsel på gång- och cykelnätet i området runt Skruven 1 och 2.

För att säkerställa framkomligheten för nyttofordon samt tillgänglighet för rörelseförhindrade samt andra med behov av RHP-parkering är det viktigt att angöringen till fastigheten följer gällande lagar, föreskrifter och riktlinjer.