



Göteborgs Stad
Trafikkontoret



Östra Larmgatan
Inom Vallgraven 12

Dnr: 2447/14
2018-04-27

Östra Larmgatan

Trafikförslag

Dnr: 2447/14

Medverkande:

Beställare:

Trafikkontoret Göteborgs Stad
Box 2403
403 16 GÖTEBORG
Vxl 031-368 00 00

Kontaktperson:

Viktor Sköldstedt



Konsult:

Sweco Society
Skånegatan 3, Box 5397
402 28 Göteborg
Telefon 031-62 75 00
Mail mats.sundberg@sweco.se

Uppdragsansvarig:

Åsa Kinell

Bitr uppdagsansvarig:

Mats Sundberg

Handläggare:

Camilla Gustafsson
Henrik Fogelklou

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte	5
2	Förutsättningar	6
2.1	Projektmål	6
2.2	Samhällspåverkande faktorer	7
2.2.1	Stadskaraktär	7
2.2.2	Trafiksystem.....	8
2.2.3	Trafikdata.....	10
2.2.4	Tillgänglighet och framkomlighet	11
2.2.5	Trafiksäkerhet	11
2.2.6	Trygghet.....	12
2.2.7	Miljö	13
2.3	Tekniska faktorer	13
2.3.1	Geoteknik.....	13
2.3.2	Kablar och ledningar samt belysning.....	13
2.3.3	Markfrågor.....	13
3	Beskrivning och analys av alternativ.....	14
4	Måluppfyllelse	15
5	Trafikförslag.....	17
6	Konsekvenser av trafikförslag.....	18
6.1	Samhällspåverkande faktorer	18
6.1.1	Stadskaraktär	18
6.1.2	Trafiksystem.....	19
6.1.3	Trafikdata.....	20
6.1.4	Tillgänglighet och framkomlighet	22
6.1.5	Trafiksäkerhet	23
6.1.6	Trygghet.....	23
6.1.7	Miljö	23
6.2	Tekniska faktorer	23
6.2.1	Geoteknik.....	23

6.2.2	Kablar och ledningar samt belysning.....	23
6.2.3	Markfrågor.....	23
7	Kostnader	23
8	Bilagor	24

1 Bakgrund och syfte

Inom Vallgraven 12 är ett centralt beläget kvarter inom Vallgraven i Göteborg. Här planerar Hufvudstaden för en utökning av sin etablering med cirka 15 400 kvadratmeter kontors- och handelsyta.

Stadsbyggnadskontoret och Trafikkontoret vill i samband med detaljplanearbetet ändra på gaturummets funktion för den angränsande gatan Östra Larmgatan och platsbildningen vid korsningen Östra Larmgatan – Drottninggatan, för att göra det mer attraktivt för fotgängare och cyklisterna att vistas i gaturummet, genom att begränsa ytan för biltrafiken.

Stadsbyggnadskontoret har i ”Program Sydöstra city” tagit fram fyra riktlinjer för Larmgatustråket mellan Kungssportsplatsen och Drottningtorget, som listas nedan;

- Utveckla bottenvåningarna med blandade funktioner
- Skapa målpunkter som bidrar till att befolka stråket över dygnet
- Möjliggöra gångfartsgata längs hela stråket
- Bygga igen arkaderna längs Östra Larmgatan.

Detaljplanen för Inom Vallgraven 12 är en del av Larmgatustråket och bör därmed efterfölja de riktlinjer som är satta av Stadsbyggnadskontoret.

Projektets syfte är att utreda möjligheten och konsekvenserna av att ändra det befintliga gaturummets funktion till ett gaturum där oskyddade trafikanter är tydligt överordnade och gångfart råder.

2 Förutsättningar

Det studerade området presenteras nedan i Figur 1.



Figur 1 Karta som visar det studerade området markerat i rött.

2.1 Projekt mål

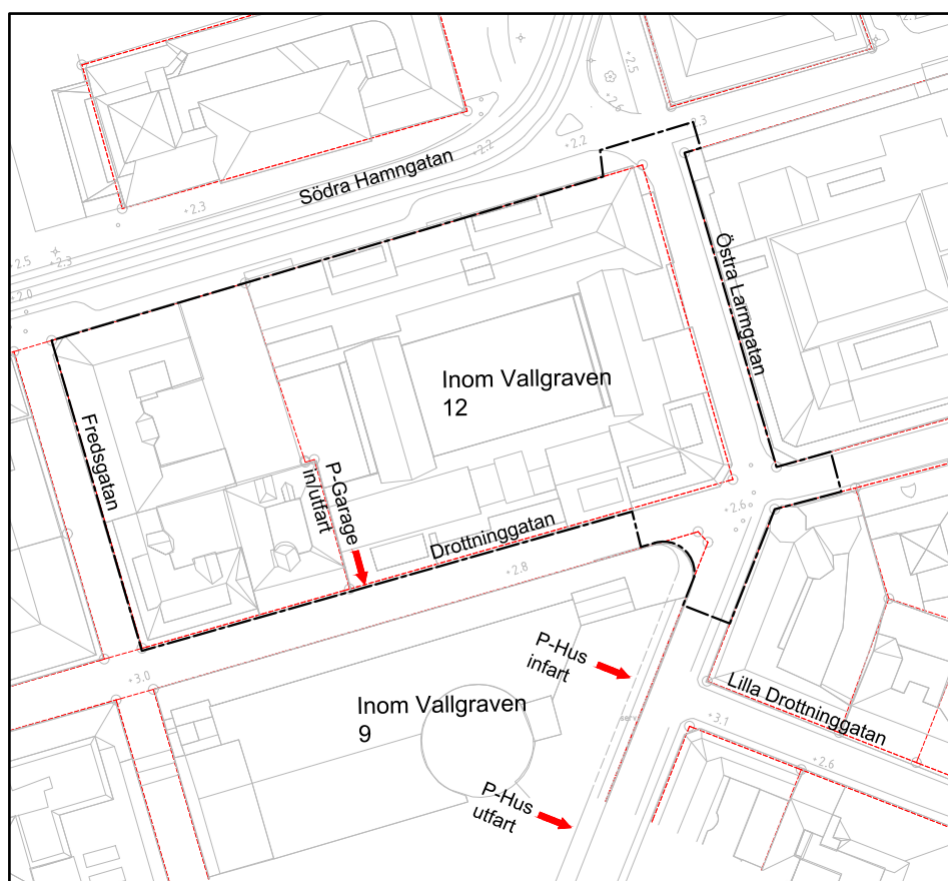
Målet är att identifiera den mest lämpliga utformningen av det studerade gaturummet för Östra Larmgatan och platsbildningen vid korsningen Östra Larmgatan – Drottninggatan i enlighet med Göteborgs Stads Trafikstrategi.

I området ska biltrafiken minska med cirka 50 % vilket innebär att gaturummet ska utformas så att biltrafiken underordnas gång- och cykeltrafiken.

2.2 Samhällspåverkande faktorer

2.2.1 Stadskaraktär

Närområdet kring Inom Vallgraven 12, se Figur 2, har en tät kvartersstruktur med en tydlig stadskänsla. Området ligger inom den del av centrala Göteborg som en gång varit befäst vilket gör att det omfattas av riksintresse för kulturmiljövården. Det är på grund av sitt arv som fästningsstad som området fått sin tydliga rutnätsstruktur som anpassats och följer Vallgravens sträckning.



Figur 2 Karta som visar detaljplaneområdet för Inom Vallgraven 12, samt parkeringshusets läge.

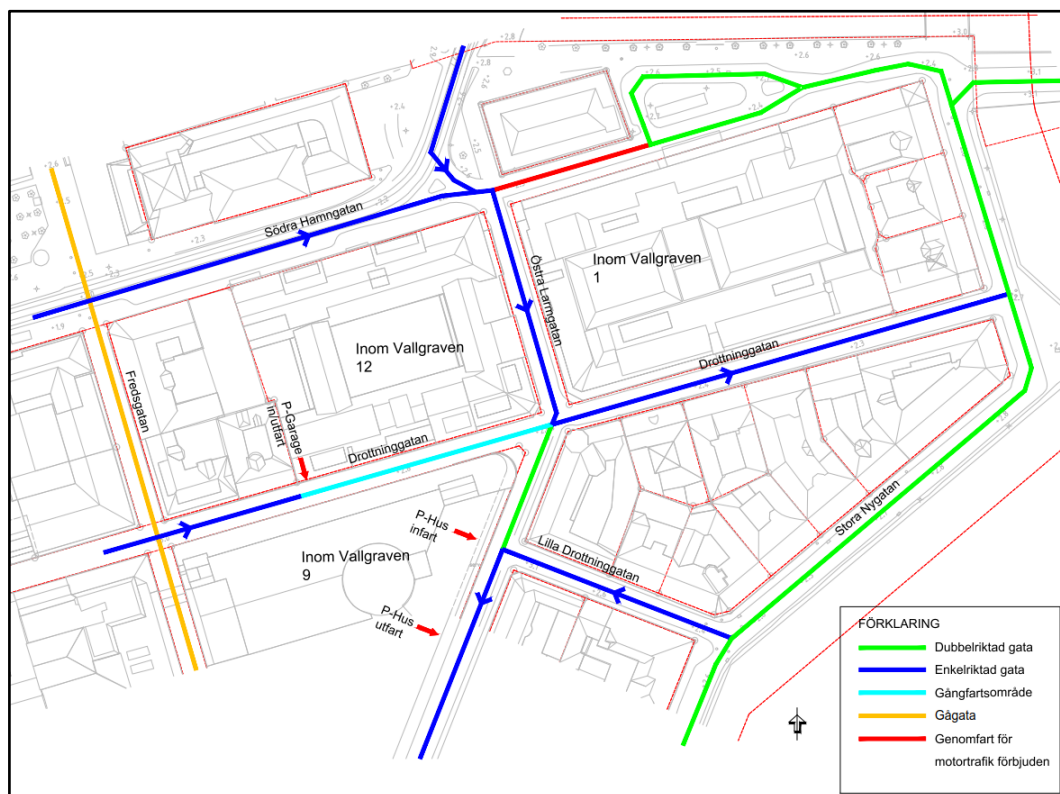
En del av byggnaderna i området är bevarade från 1800-talet, andra är uppförda under 1960- till 80-talet. Det var under den senare perioden som arkaderna tillkom vilka skulle ge mer plats åt biltrafiken på gatan. Det har dock medfört att gatorna idag upplevs som bakgator med passiva bottenvåningar och att de känns otrygga att vistas på under kvällstid. Arkaderna i området byggs successivt bort för att lyfta känslan av trygghet och skapa öppnare och ljusare vistelsezoner. Arbetet med att glasa in arkaderna vid Inom Vallgraven 1 kommer att påbörjas i april 2018 och färdigställas under året.

Inom Vallgraven 12 ligger mycket centralt placerat med närhet till knutpunkten Brunnsparken, shoppingcentret Nordstan i nordväst samt Drottningtorget och Centralstationen i nordöst. Söderut ligger Kungsportsplatsen som binder ihop Kungsportsavenyn med stadskärnan.

Parallellt med Östra Larmgatan på dess västra sida löper Fredsgatan som är ett av Göteborgs viktigaste gångstråk med ett stort antal fotgängare per dygn. Hela området inom Vallgraven består mestadels av verksamheter med butiker, kontor och restauranger.

2.2.2 Trafiksystem

Korsningen Södra Hamngatan – Östra Larmgatan, vid Inom Vallgraven 12:s nordöstra hörn, har enkelriktade anslutningar söderut och österut, se Figur 3. Vägavsnittet av Södra Hamngatan öster om korsningen tillåter inte genomfart för motorfordon.



Figur 3 Illustration som visar trafikregleringen i närområdet till Inom Vallgraven 12.

Det västra avsnittet av nämnda gata är en viktig förbindelse för stadens kollektivtrafiksystem då den sammanlänkar knutpunkterna Drottningtorget med Brunnsparken och åtskilliga kollektivtrafiklinjer för buss och spårvagn trafikerar sträckan med hög turtäthet. I östlig riktning längs Södra Hamngatan tillåts taxi och varuleveranser färdas i körbanan, västerut regleras gatan som bussgata.

Östra Larmgatan har ingen hastighetssäkring längs gatan och framkomligheten för bil är idag tydligt prioriterad.

Längsgående parkering sker på gatans västra sida. Parkeringsplatserna regleras med 10-minutersparkering eller boendetillstånd nattetid. Det finns även en parkeringsficka dedikerad till utryckningsfordon längst norrut på gatan.

Det finns två parkeringsanläggningar i området, markerade i figuren ovan, som genererar mycket trafik, ett privat garage på Drottninggatan och P-hus City på Östra Larmgatan.

Den södra korsningen i det studerade området, Östra Larmgatan – Drottninggatan, har enkelriktade anslutningar norrifrån och österut, västerut är det en dubbelriktad återvändsgränd som övergår till gångfartsområde vid entrén till garaget.

Östra Larmgatan är asfaltsbelagd. Västerut från Östra Larmgatan övergår Drottninggatan beläggning från asfalt till smågatsten med gångbanelhallar längs fasaden på ömse sidor.

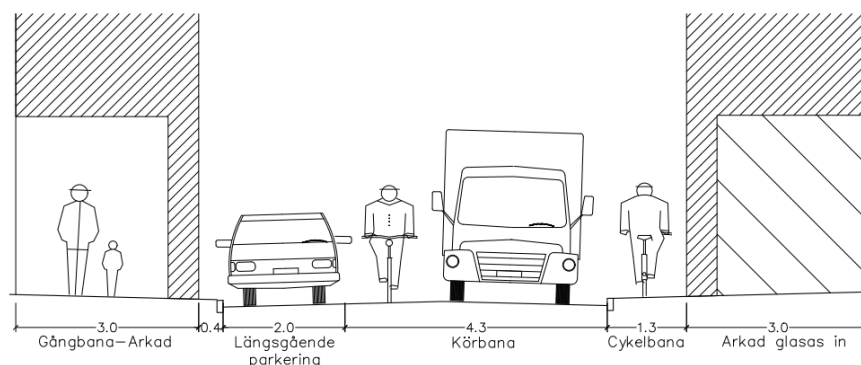
Längs Östra Larmgatan norr om Drottninggatan sker cykeltrafik i blandtrafik för södergående trafik och separerat med kantsten från biltrafik i nordlig riktning, söder om Drottninggatan är norrgående trafik separerad endast med målning. I korsningen med Södra Hamngatan finns en gång- och cykelpassage i nord-sydlig riktning, norr om korsningen övergår stråket till en separerad gång- och cykelbana.

Fotgängare färdas i arkader separerade från övriga trafikslag med pelare på Östra Larmgatans västra sida. I dagsläget finns det även en motsvarande arkad längs den östra sidan, den kommer dock att glasas in under 2018, därav har den uteslutits.

Arkaderna fortsätter efter korsningen Drottninggatan – Östra Larmgatan västerut på Drottninggatans norra sida och söderut på Östra Larmgatans västra sida.

Arkaden planeras att tas bort i ett separat planarbete för Drottninggatans norra sida. På Östra Larmgatans östra sida söder om korsningen är gångbanan separerad med kantsten.

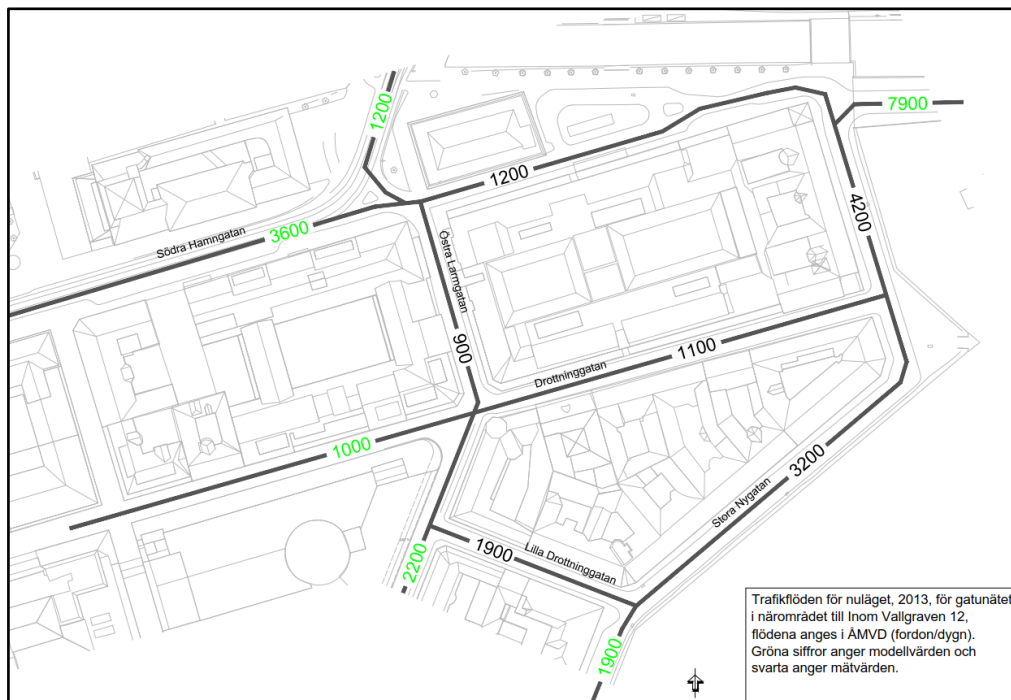
Östra Larmgatans tvärsektion norr om Drottninggatan redovisas nedan, se Figur 4. Gångbanan är tre meter på den västra sidan om gatan. Gatan består av en två meter bred längsgående parkering på den västra sidan, ett enkelriktat körfält för blandtrafik och en separerad enkelriktad cykelbana på 1,3 meter. Bredden på körfältet varierar mellan 4,3 meter till 4,6 meter, vilket medför att totalbredden mellan fastighetsgränserna varierar mellan 7,8 meter till 8,1 meter.



Figur 4 Tvärsektion för Östra Larmgatan.

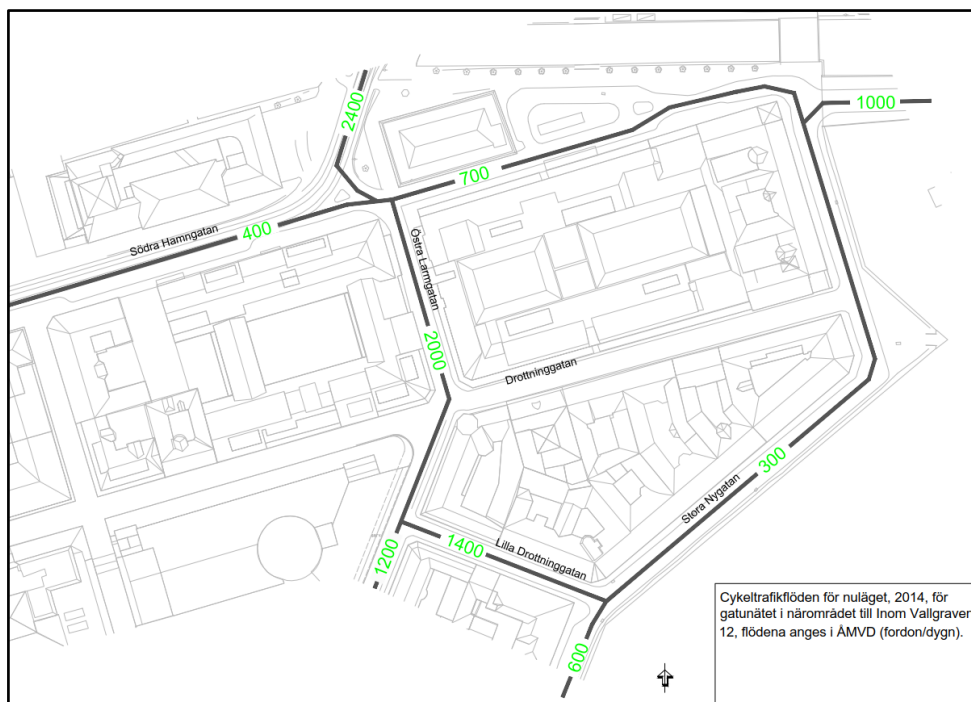
2.2.3 Trafikdata

Följande trafikflöden visar befintlig situation vid Inom Vallgraven 12, se Figur 5. Värdena är en sammanställning av Trafikkontorets trafikflödesmodell samt utförda trafikmätningar.



Figur 5 Trafikflöden i närområdet till Östra Larmgatan för år 2013.

De trafikflöden som cykeltrafiken ger upphov till redovisas i Figur 6.



Figur 6 Cykeltrafikflöden i närområdet till Östra Larmgatan för år 2014.

2.2.4 Tillgänglighet och framkomlighet

Tillgängligheten för funktionshindrade är bristfällig längs Östra Larmgatan och vid korsningen till Drottninggatan. De nedsänkta kantstenarna vid korsningarna med Drottninggatan i söder och Södra Hamngatan i norr är undermåligt utförda, då höjdskillnaden mellan kantsten och gata överskrider riktvärdet på maximalt en centimeter. Det skapar ett hinder för funktionsnedsatta.

Det finns inga naturliga ledstråk som hjälper synskadade korsa nämnda gångpassager. Fotgängare måste korsa beläggningsytor med smågatsten för att nå gatans västra gångbana och längs gångbanan löper beläggningsband av smågatsten tvärs över stråket.

2.2.5 Trafiksäkerhet

Problematiken i det studerade området ur ett trafiksäkerhetsperspektiv handlar framförallt om separering mellan de olika trafikslagen som ska vistas på Östra Larmgatans begränsade yta. Det finns en norrgående cykelbana längs gatans östra sida eftersom gatan är enkelriktad söderut. Den är dock endast 1,3 meter bred, vilket inte uppfyller normal standard på 1,6 meter enligt Trafikkontorets Teknisk Handbok. Cyklister som färdas söderut gör det i dagsläget i blandtrafik.

Norrgående cyklister separeras med spärrlinje vid korsningen mellan Östra Larmgatan och Drottninggatan, vilket ger en inkonsekvent och otydlig separering. Denna otydlighet återspeglas i STRADA:s olycksstatistik, som visar att ett flertal olyckor har skett som involverar kollision mellan cykel eller moped och motorfordon, se Tabell 1.

Tabell 1 Olycksstatistik i närområdet till Inom Vallgraven 12 fördelat på inblandade trafikslag och svårighetsgrad på olyckan. Siffrorna inom parentes visar antalet (Dödsolyckor, Dödsolyckor (ej officiell statistik), Allvarliga olyckor, Måttliga olyckor, Lindriga olyckor).

Trafikantkategori/ I konflikt med	Singel	Djur	Fotgängare	Cykel	Moped	MC	Personbil	Lastbil	Buss	Spårbundet	Övrigt
Fotgängare	4 (0,0,0,1,3)										
Cykel	4 (0,0,0,1,3)										
Moped											
MC	1 (0,0,0,0,1)										
Personbil			2 (0,0,0,1,1)	5 (0,0,0,2,3)	1 (0,0,0,0,1)		2 (0,0,0,0,2)				
Lastbil			2 (0,0,1,0,1)								
Buss			1 (0,0,0,0,1)								
Spårbundet										1 (0,0,0,0,1)	
Övrigt											

Bilaga 1 visar ett utdrag från STRADA:s olycksstatistik för det studerade området under de senaste 10 åren.

En allvarlig olycka har skett i området mellan en fotgängare och en lastbil i korsningen mellan Södra hamngatan och Östra Larmgatan, övriga olyckor är lindriga eller måttliga. De flesta olyckor som skett är singelolyckor i korsningen Södra Hamngatan - Östra Larmgatan medan de i större utsträckning innefattar cyklister och motorfordon i korsningen Östra Larmgatan - Drottninggatan.

2.2.6 Trygghet

Gångbanorna längs Östra Larmgatans ömse sidor kan upplevas som mörka och otrygga på grund av tidigare nämnda arkader. I Stadsbyggnadskontorets program för Sydöstra City, som ligger ute för samrådsgranskning, beskrivs Larmsgatustråket som bakgator med passiva bottenvåningar.



Figur 7 Gångbana i arkad för Östra Larmgatan.

2.2.7 Miljö

Inga miljöaspekter har behandlats i detta PM.

2.3 Tekniska faktorer

2.3.1 Geoteknik

Ingen geoteknisk utredning har genomförts i samband med detta PM.

2.3.2 Kablar och ledningar samt belysning

Dagvatten i det studerade området leds i stuprör ned till gatunivå och tas hand om via tvärfall och rännstensbrunnar längs sidorna.

Belysningsarmaturen längs Östra Larmgatan är linupphängd och längs Drottninggatan är den fasadmonterad.

Ett antal ledningar går längs Östra Larmgatan och Drottninggatan, som löper i gatan. Kretslopp och Vatten har vatten-, avlopps- och dagvattenledningar längs båda gatorna. Göteborg Energi har elledningar längs båda gatorna, gasledningar längs Östra Larmgatan samt fjärrvärmeledningar längs Drottninggatan. Skanova har kablar längs båda gatorna.

2.3.3 Markfrågor

Enligt den befintliga detaljplanen från 1974 regleras de aktuella gatorna Östra Larmgatan och Drottninggatan som "Allmän plats, gata" och förvaltas av Göteborgs Stad Trafikkontoret. Det nuvarande förslaget på byggnaden i det sydöstra hörnet medför att hörnet ska kapas till förmån för den planerade platsbildningen, vilket kommer att påverka trafikförslagets utformning.

Inom Vallgraven 12 ägs av fastighetsbolaget Hufvudstaden AB.

Arkaderna på Östra Larmgatans östra sida som tillhör Inom Vallgraven 1, kommer att ha glasats in innan trafikförslaget går vidare till projektering.

Det ligger ett servitut för gångbana mot Östra Hamngatan längs arkaden till Inom Vallgraven 9, söder om Inom Vallgraven 12.

3 Beskrivning och analys av alternativ

Följande alternativ har studerats internt på Trafikkontoret innan denna studie genomförts, i det skedet har flera alternativ valts bort då de inte uppfyllt målbilden för gatans önskade funktion.

- Nollalternativet
- Gångfartsområde
- Gata som hastighetssäkras till gångfart genom fysiska hinder
- Gångfartsområde med cykelbana – Valdes bort på grund av att det prioriterar bort fotgängare och att det ger en otydlig utformning, med konflikt mellan cyklister och fotgängare som följd. Det är inte heller tillåtet att ha två olika regleringar på ett vägvagnsnitt.
- Cykelfartsgata med gångbana – Valdes bort på grund av att det prioriterar bort fotgängare och att det ger en otydlig utformning, med konflikt mellan cyklister och fotgängare som följd. Det blir också svårt att skapa en gatuutformning som efterlevs där cykeltrafiken är dubbelriktad och biltrafiken är enkelriktad. Det är inte heller tillåtet att ha två olika regleringar på ett vägvagnsnitt.
- Cykelstråket flyttas till Stora Nygatan - Valdes bort på grund av att det prioriterar bort cyklister och inte utnyttjar Larmgatustråkets potential som den genaste vägen mellan Kungssportsplatsen och Drottningtorget. Det skulle även skapa en konflikt med programmets intentioner för Stora Nygatan om ett cykelstråk förlades där.

Detta PM kommer att behandla de tre förstnämnda alternativen.

Nollalternativet innebär att den befintliga utformningen av gatan bibehålls och att arkaderna inte byggs igen.

Alternativet med gångfartsområde innebär att arkaderna byggs igen och att gatan i övrigt regleras som ett gångfartsområde, där alla trafikanter samsas om samma yta på fotgängarnas villkor i gångfart.

Det tredje alternativet är en variant på alternativet med gångfartsområde, dock utan reglering. Hastighetssäkringen ska uppnås genom fysiska hinder. Alternativet ger gatans trafikanter en ärlig återspeglning av vilka hastigheter som råder på gatan.

4 Måluppfyllelse

Följande tabell åskådliggör de konsekvenser som de studerade alternativen medför och hur de uppfyller projektets mål att identifiera den mest lämpliga utformningen för det studerade området.

Tabell 2 Konsekvensbeskrivning för de studerade alternativen. Grön färg bedöms vara fördelaktigt, gul färg bedöms vara godkänt och röd icke fördelaktigt.

	Befintlig gata	Gångfartsområde	Gata som hastighetssäkras genom fysiska hinder
Karaktär	Gatan är en typisk stadsgata där bilismen är överordnad.	Gatan skapar en miljö som är inbjudande för fotgängare.	Gatan skapar en miljö som är inbjudande för fotgängare.
Tillgänglighet, fotgängare	Tillgängligheten är god i nord-sydlig riktning, dock är den låg i väst-östlig riktning.	Tillgängligheten är god för fotgängare och hastigheten är anpassad efter dem.	Tillgängligheten är god för fotgängare och hastigheten är anpassad efter dem.
Trygghet, fotgängare	Gatan med mörka arkader upplevs som otrygg för fotgängare.	Gångfartsområdet skapar en öppen och trygg miljö för fotgängare.	Gatan skapar en öppen och trygg miljö för fotgängare.
Tillgänglighet, cyklist	Cykeltrafiken är separerad norrut vilket ger god tillgänglighet, dock sker den i blandtrafik söderut.	Cykeltrafik kan färdas på gatan, i gångfart.	Cykeltrafik kan färdas på gatan, i låg hastighet.
Tillgänglighet, biltrafik	Tillgängligheten är god i sydlig riktning, det finns ingen möjlighet att färdas norrut på gatan.	Biltrafik har möjlighet att färdas på gatan söderut, dock i gångfart. Det finns ingen möjlighet att färdas norrut på gatan precis som i dagens situation.	Biltrafik har möjlighet att färdas på gatan söderut, dock i gångfart. Det finns ingen möjlighet att färdas norrut på gatan precis som i dagens situation.

Trafiksäkerhet	Fotgängare och norrgående cykeltrafik är tydligt separerade från övrig trafik. Avsaknad av hastighetssäkrade gångpassager och med södergående cykeltrafik i blandtrafik ger en låg trafiksäkerhet.	Gångfartsområdet skapar en trafiksäker miljö då hastigheterna är låga.	En gata som hastighetssäkras till gångfart skapar en trafiksäker miljö då hastigheterna är låga.
Kostnadsbedömning	Ingen kostnad	Låg kostnad	Låg kostnad
Acceptens	Accepteras av fotgängare och södergående cykeltrafik. Gillas av övriga trafikanter.	Gillas av fotgängare och cyklister, accepteras av bilister.	Gillas av fotgängare och cyklister, accepteras av bilister.
Utrymmesbehov	Lågt utrymmesbehov	Lågt utrymmesbehov	Lågt utrymmesbehov

Nollalternativet är ett tydligt sämre alternativ jämfört med de övriga alternativen, då bland annat att södergående cykeltrafik inte är separerad och att gatan upplevs som otrygg för fotgängare. Nollalternativet har därav förkastats.

De två senare alternativen är likartade med varandra med avseende på utformningen av gatan, skillnaden ligger i hur gatan regleras. I ett strikt gångfartsområde får fordon inte framföras i högre hastighet än gångfart och förare har väjningsplikt mot fotgängare.

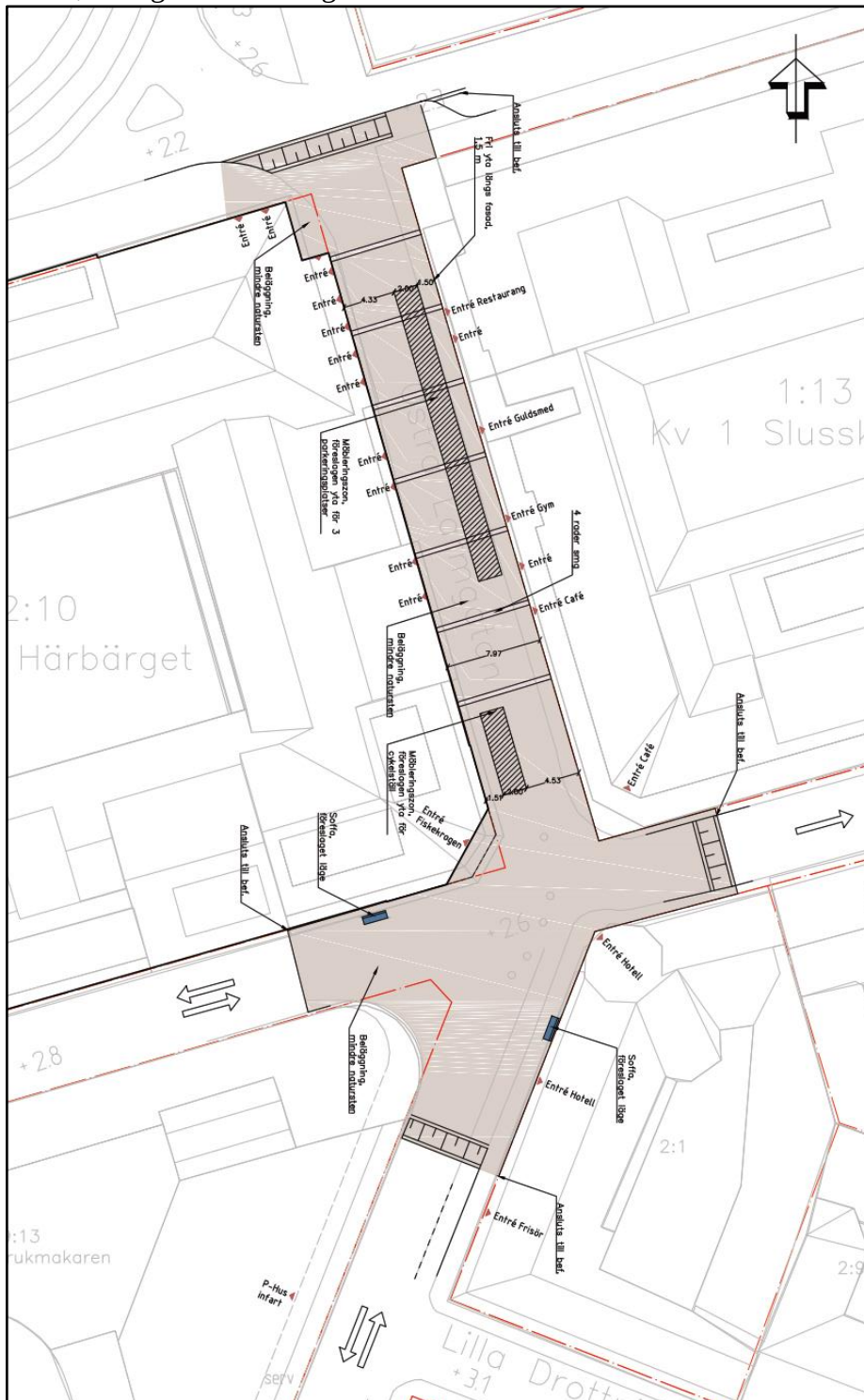
För Östra Larmgatan innebär det att framkomligheten för cyklister begränsas, vilket är i motstridighet med att Larmgatustråket ska vara ett snabbt och gent alternativ mellan Kungssportsplatsen och Drottningtorget.

Hastighetsefterlevnaden för cyklister blir dessutom svår att uppnå om Östra Larmgatan regleras som ett gångfartsområde, om det även ska verka som ett snabbt cykelstråk.

Alternativet med gångfartsområde har därmed förkastats till förmån av alternativet där gatan hastighetssäkras till gångfart genom fysiska hinder.

5 Trafikförslag

Ett trafikförslag har tagits fram för det föreslagna alternativet och det presenteras nedan, se Figur 8 och Bilaga 2.



Figur 8 Föreslaget trafikförslag för Östra Larmgatan och platsbildningen vid korsningen Östra Larmgatan – Drottninggatan.

2018-04-27

Östra Larmgatan

Dnr: 2447/14

p:\7204\7002176_TK_Östra

Larmgatan\000\07_Arbeitsmaterial\PM\Lev_20180413\PM_Trafikförslag_kv_H
ärbärgat_20180413.docx

Beläggningen för hela det utredda området ändras till mindre natursten och gaturummet ändras till en upphöjd kontinuerlig yta som samnyttjas av alla trafikslag. Ramper anläggs vid Södra Hamngatans anslutning till Östra Larmgatan, samt vid den södra och den östra anslutningen till korsningen Östra Larmgatan – Drottninggatan.

Längs Östra Larmgatan läggs var sjätte meter tvärgående band med fyra rader smågatsten för att markera för bilister och cyklister att de färdas på en gata där fotgängare prioriteras.

Gaturummet utrustas med fysiska hinder i form av möbleringszoner för biltrafiken som tvingas svänga i låga hastigheter för att kunna passera möbleringszonerna.

Arkaden byggs igen på den västra sidan av Östra Larmgatan mot Inom Vallgraven 12.

6 Konsekvenser av trafikförslag

Trafikförslaget omfattar att hela Östra Larmgatan mellan Södra Hamngatan och Drottninggatan samt platsbildningen vid korsningen med Drottninggatan görs om till en gata där fotgängare prioriteras, cyklister kan passera i låga hastigheter och bilister kan färdas i gångfart.

Det uppfylls genom att:

- arkaden stängs på kvarterets kortsida
- fotgängare flyttas in från kanterna och kan utnyttja hela gatubredden
- beläggningen ändras till mindre natursten
- möbleringszoner placeras i gatan som säkerställer låga hastigheter för biltrafiken längs hela sträckan
- hastighetssäkrande ramper anläggs

Nedan följer hur tidigare behandlade aspekter i kapitel 2.2 påverkas av det föreslagna alternativet.

6.1 Samhällspåverkande faktorer

6.1.1 Stadskaraktär

Det föreslagna trafikförslaget kommer att innebära att gatans attraktivitet som vistelseyta förhöjs, då det skapar öppna och ljusa vistelsezoner längs gatan samt möjliggör för aktiva bostadsområden. När arkaden byggs bort och ersätts med verksamheter i bostadsområden innebär det att trygghetskänslan ökar och intrycket att gatan upplevs som en bakgata minskar.

Gatan kommer att bli ett, jämfört med nuläget, viktigare stråk för fotgängare och cyklister i staden, då det bidrar till Stadsbyggnadskontorets mål om att möjliggöra gångfartsgata längs hela Larmgatustråket.

Gatans utformning kommer även att innebära en tydligare markering att bilismen i närområdet är underordnad övriga trafikslag och att det ger fotgängare och

cyklister en mer prioriterad position i gaturummet, i enlighet med trafikförslagets projektmål.

6.1.2 Trafiksystem

Trafikförslaget kommer att innebära att Östra Larmgatans korsning med Södra Hamngatan får en hastighetssäkrande ramp för södergående trafikanter, vilket innebär att fotgängare kommer att kunna passera i väst-östlig riktning i en upphöjd passage, utan tvärgående kanter. Passagen förblir oförändrad norrut från Östra Larmgatan mot Hotellplatsen och vidare mot Drottningtorget.

Fotgängare kan färdas över hela gaturummet i det studerade området, de är inte längre begränsade till arkaderna på sidorna. Vid platsbildningen är tidigare gångpassager som korsar Drottninggatan borttagna, där kan nu fotgängare röra sig fritt.

Arkaden stängs på Östra Larmgatans västra sida, utöver att arkaden kommer att ha glasats in på motstående sida. Göteborgs stad fortsätter arbetet med att ta bort arkaderna i området i kommande detaljplaner.

Trafikförslaget ansluter söder- och österut från platsbildningen till gångbanor på ömse sidor om gatan. Västerut ansluter det föreslagna alternativet till befintlig utformning på Drottninggatan, utan nivåskillnader.

Cykeltrafiken som färdas genom det studerade området kommer att mötas av farthinder i form av ramper och tvärgående band av smågatsten samt möbleringszoner, vilket kommer att påverka cyklisterna till att hålla en låg hastighet. Förslaget möjliggör för cykelparkeringsplatser i möbleringszonerna.

Cykelflödena är inte längre separerade, utan sker i blandtrafik i båda riktningarna. Söderut från platsbildningen möter gatan den befintliga utformningen med södergående cykeltrafik i blandtrafik och norrgående cykeltrafik i separerat cykelfält.

Cykelstråket kommer att löpa igenom en gata där fotgängare prioriteras, utan någon dedikerad yta för cykeltrafiken, vilket kommer att innebära att konflikter kommer att uppstå mellan cyklister och fotgängare.

Biltrafikens framkomlighet begränsas till låga hastigheter längs gatan och vid platsbildningen, vilket är önskvärt enligt uppdragets syfte. Möbleringszonerna kommer att medföra att den södergående biltrafiken tvingas ut mot ena sidan av gatan, sedan med en sidledsförflyttning tvingas över till motstående sida av gatan.

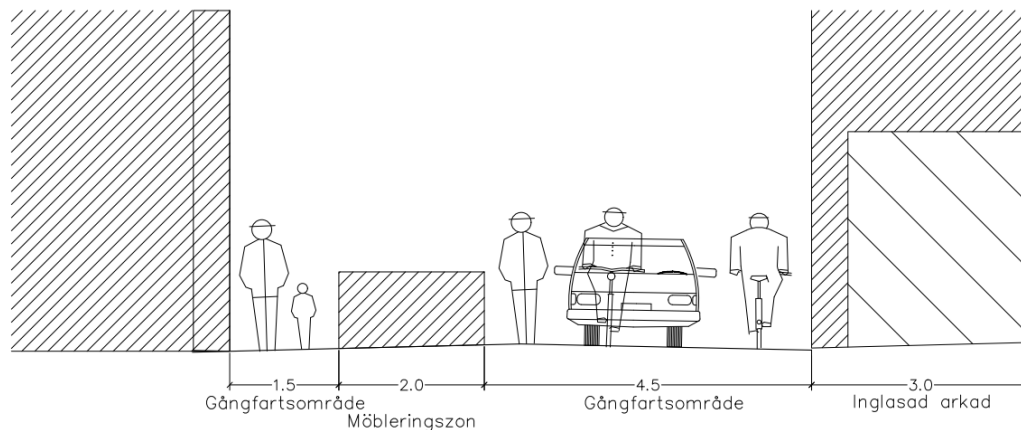
Den längsgående parkeringen som i nuläget sträcker sig längs Östra Larmgatans västra del kommer att tas bort och ersättas med möbleringszoner med möjlighet för tre tillkommande parkeringsplatser.

Det finns i nuläget totalt cirka sju parkeringsplatser längs Östra Larmgatan, ett antal kommer försvinna, vilket beror på hur möbleringszonerna utformas.

Det föreslagna trafikförslaget kommer inte att påverka eller ändra på någon av gatornas reglering i det studerade området.

Den ändrade beläggningen längs Östra Larmgatan kommer att medföra att hastigheten sänks för bil- och cykeltrafiken då det ojämna underlaget skapar en obekväm upplevelse för fordon.

Den föreslagna tvärsektionen vid Östra Larmgatan inkluderar 1,5 meter fri yta längs den västra fasaden, 2,0 meter breda möbleringszoner och 4,3 till 4,5 meter plattbelagd gata, se Figur 9.



Figur 9 Föreslagen tvärsektion för Östra Larmgatan.

Den dimensionerande trafiksituationen som råder är att en lastbil i rörelse ska kunna möta en cykel i rörelse. Enligt Trafikverkets "Vägar och gators utformning" ger det med en högsta tillåtna hastighet på 30 kilometer i timmen ett utrymmesbehov som är 4,1 meter brett. Följande ekvation har använts när cykel är närmast fasad:

$$v-L + L + a-C/L + C + h > 0,2m-C = 0,10 + 2,55 + 0,40 + 0,75 + 0,30 = 4,10 \text{ m}$$

Följande ekvation har använts när lastbil är närmast fasad:

$$v-C + C + a-C/L + L + h > 0,2m-L = 0,00 + 0,75 + 0,4 + 2,55 + 0,4 = 4,10 \text{ m}$$

v: Avstånd mellan fordon i rörelse och vägbanekant (med eller utan kantstöd)

h: Avstånd mellan fordon i rörelse och ett minst 0,2 m högt hinder vid eller utanför vägbanan

a: Avstånd mellan två fordon i rörelse, möte eller omkörning

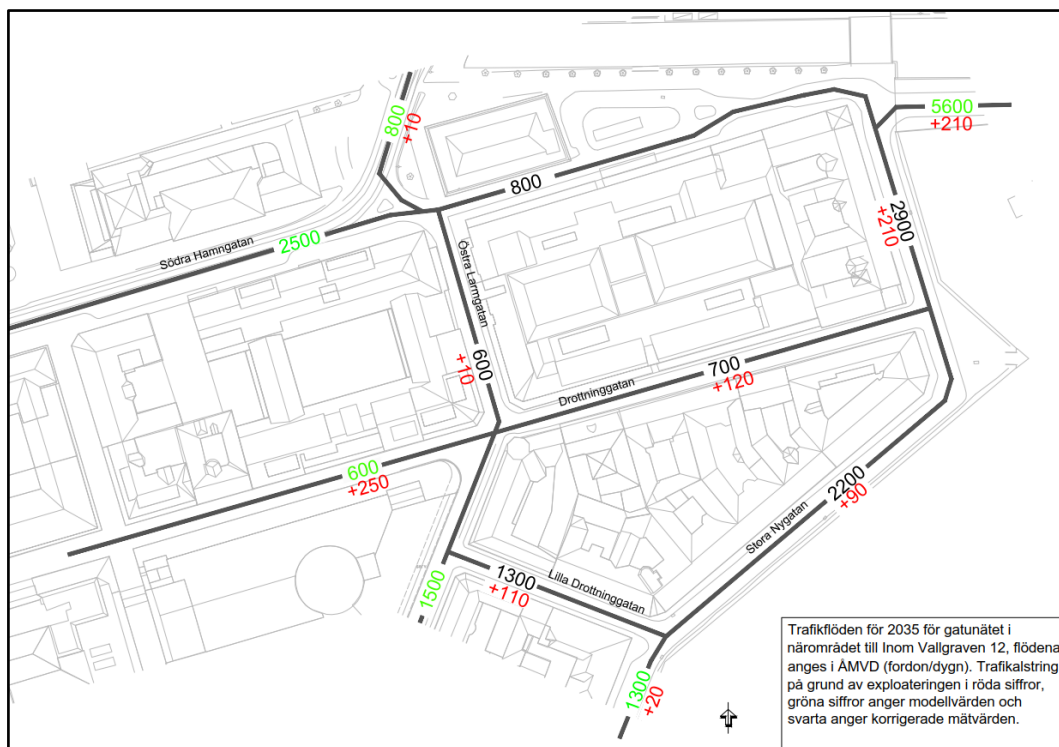
C: Cyklist, gående eller rullstolsbunden

L: Lastbil eller buss i rörelse

Utrymmesklassen har antagits vara "C" då hastighetsbegränsningen som vill uppnås på gatan är cirka 5 till 10 kilometer i timmen, vilket är betydligt lägre än 30 kilometer i timmen.

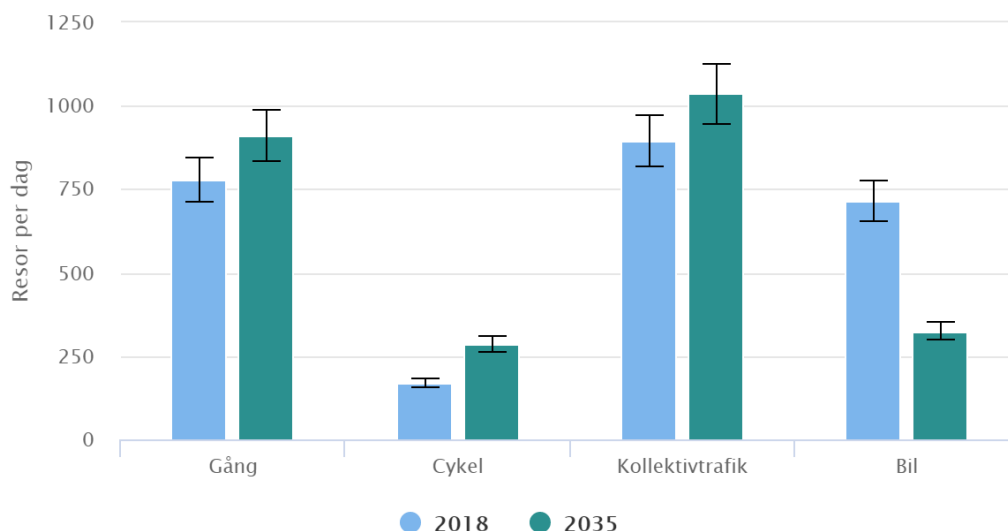
6.1.3 Trafikdata

Följande trafikflöden visar situationen vid år 2035 vid Inom Vallgraven 12, se Figur 10. Värdena är hämtade från Trafikkontorets trafikflödesmodell.



Figur 10 Trafikflöden i närområdet till Östra Larmgatan för år 2035.

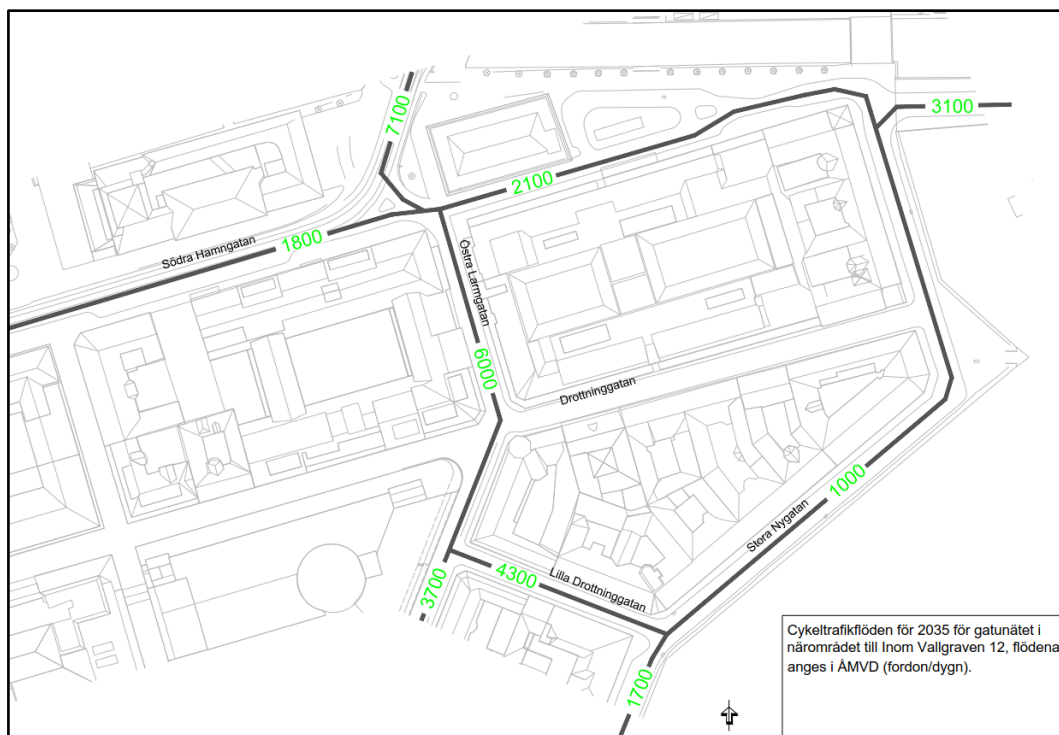
Arbetet med detaljplanen planeras ge 15 400 kvadratmeter tillkommande BTA kontors- och handelsyta i fastigheten för Inom Vallgraven 12. Detta medför en trafikalstring på cirka 250 tillkommande fordonsrörelser per dygn, enligt Trafikkontorets program för trafikalstring, Resekalkyl. Det tillkommande resandet som genereras av etableringens utökning illustreras i figuren nedan.



Figur 11 Antalet dagligen genererade resor på grund av nyexploateringen, fördelat på färdssätt (resekalkyl.tkgbg.se).

Det är ett relativt litet tillkommande flöde som inte kommer att påverka kapaciteten i systemet signifikant. Det kommer dock att öka trafikflödet för Drottninggatan med cirka 40 procent, då all tillkommande trafik antas ha garaget på Drottninggatan som målpunkt.

För år 2025 antas antalet cyklister öka med en faktor 3 enligt "Cykelprogram för en nära storstad 2015-2025" för att efterleva Trafikstrategins effektmål om att 35 procent av alla resor i centrum ska ske med till fots eller med cykel år 2035. Cykeltrafiken förväntas även öka mellan år 2025 och 2035, det finns dock inga fastslagna mål för detta i nuläget varvid faktorn 3 används. De trafikflöden som cykeltrafiken ger upphov till år 2035 redovisas i Figur 12.



Figur 12 Cykeltrafikflöden i närområdet till Östra Larmgatan för år 2035.

Byggnadsnämnden har i februari 2018 antagit nya riktlinjer för mobilitet och parkering, den del som berör parkeringstal för handel och kontor beslutades dock inte och kommer att behandlas av Byggnadsnämnden på kommande nämndssammanträden. Projektet kommer att använda sig av de nya riktlinjerna och för beräkningar hänvisas till mobilitets- och parkeringsutredningen.

6.1.4 Tillgänglighet och framkomlighet

Trafikförslaget förbättrar tillgängligheten för funktionshindrade eftersom kantstöd tas bort längs Östra Larmgatan och vid platsbildningen, vilket förenklar funktionshindrades framkomlighet att korsa nämnda gator.

Rullstolsburna kommer att uppleva Östra Larmgatan som obehaglig att färdas över på grund av de tvärgående band av smågatsten som bildar ojämna ytor. Förslagsvis kan fasade kantstenar nyttjas längs fasadernas kanter, vilket skulle

2018-04-27

Östra Larmgatan

Dnr: 2447/14

p:\7204\7002176_TK_Östra

Larmgatan\000\07_Arbeitsmaterial\PM\Lev_20180413\PM_Trafikförslag_kv_H
ärbäret_20180413.docx

skapa utrymme för rullstolsburna att färdas över jämna ytor. Det kommer dock att innebära en ökad risk att cyklister väljer samma yta, vilket bör undvikas.

6.1.5 Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten förväntas öka i det studerade området på grund av att hastigheten sänks till gångfart. Fler konflikter kommer att uppstå när gatan görs om och alla trafikslag delar på samma yta men då hastigheten är låg innebär det att konsekvenserna inte blir allvarliga.

Det avvikande gatugolvet och farthindren uppmärksammar cyklister och bilister och gör dem medvetna om att fotgängare har en naturlig plats i gaturummet.

6.1.6 Trygghet

Trafikförslaget kommer att medföra att gatan kommer att upplevas som ljusare och öppnare när arkaden stängs på Östra Larmgatans västra sida och den tillkommande etableringen innebär att bottenvåningen kan göras mer aktiv med inbjudande verksamheter.

Det kan därav antas att gatan inte kommer att upplevas som en bakgata med den föreslagna utformningen.

6.1.7 Miljö

Inga miljöaspekter har behandlats i detta PM.

6.2 Tekniska faktorer

6.2.1 Geoteknik

Ingen geoteknisk utredning har genomförts i samband med detta PM.

6.2.2 Kablar och ledningar samt belysning

Ledningarna som tillhör Skanova samt Kretslopp och Vatten kommer inte att påverkas av det föreslagna trafikförslaget. Göteborg Energis elledningar som löper längs cykelbanan på Östra Larmgatans östra sida förväntas påverkas, vilket innebär att de behöver justeras.

6.2.3 Markfrågor

Inom Vallgraven 12:s sydöstra hörn kan komma att ändra den befintliga fastighetsgränsen för fastighet 12:10, som i så fall kommer att flyttas in för att ge plats åt den planerade platsbildningen.

7 Kostnader

Det föreslagna trafikförslaget bedöms kosta cirka 2,6 miljoner kronor enligt Tabell 3 och Bilaga 3. Observera att eventuella kostnader för geotekniska åtgärder samt ledningsflytt är exkluderade i kostnadsbedömningen.

Tabell 3 Kostnadsbedömning för det föreslagna trafikförslaget.

Arbete	Enh	Mängd	A-pris	Kostnadsläge 2016
		Östra Larmgatan		Östra Larmgatan
<i>Rivningsarbeten/röjning/flyttning o.d.</i>				
Rivning av väganläggning	m ²	1100	200	220 000 kr
Rivning av kantstöd	m	220	130	28 600 kr
Sågning asfalt	m	30	100	3 000 kr
Schakt djup 300 mm för grunt dike	m ²	400	100	40 000 kr
Flytt av vägmärke	st	12	600	7 200 kr
Bef brunn justering	st	21	1000	21 000 kr
Bef (tele-)brunn justering	st	2	5400	10 800 kr
El-och telekablar i mark justering	m	100	400	40 000 kr
Flytt papperskorg	st	1	500	500 kr
<i>Nya ytor</i>				
Körytor ny överbyggnad gata	m ²	1000	700	700 000 kr
Plattsättning - Mindre natursten	m ²	900	800	720 000 kr
Smågatsten	m ²	50	780	39 000 kr
Omläggning smågatsten inkl. rivning	m ²	100	640	64 000 kr
<i>Övrigt</i>				
Kantsten granit	m	50	540	27 000 kr
Betongramp	st	3	30000	90 000 kr
Anordningar under byggtiden	st	1	50000	50 000 kr
Delsumma				2 061 100 kr
Oförutsett 15 %				309 165 kr
Byggekostnad				2 061 100 kr
Projektering och byggledning 15 %				309 165 kr
Summa				2 679 430 kr
TOTAL				2 679 430 kr

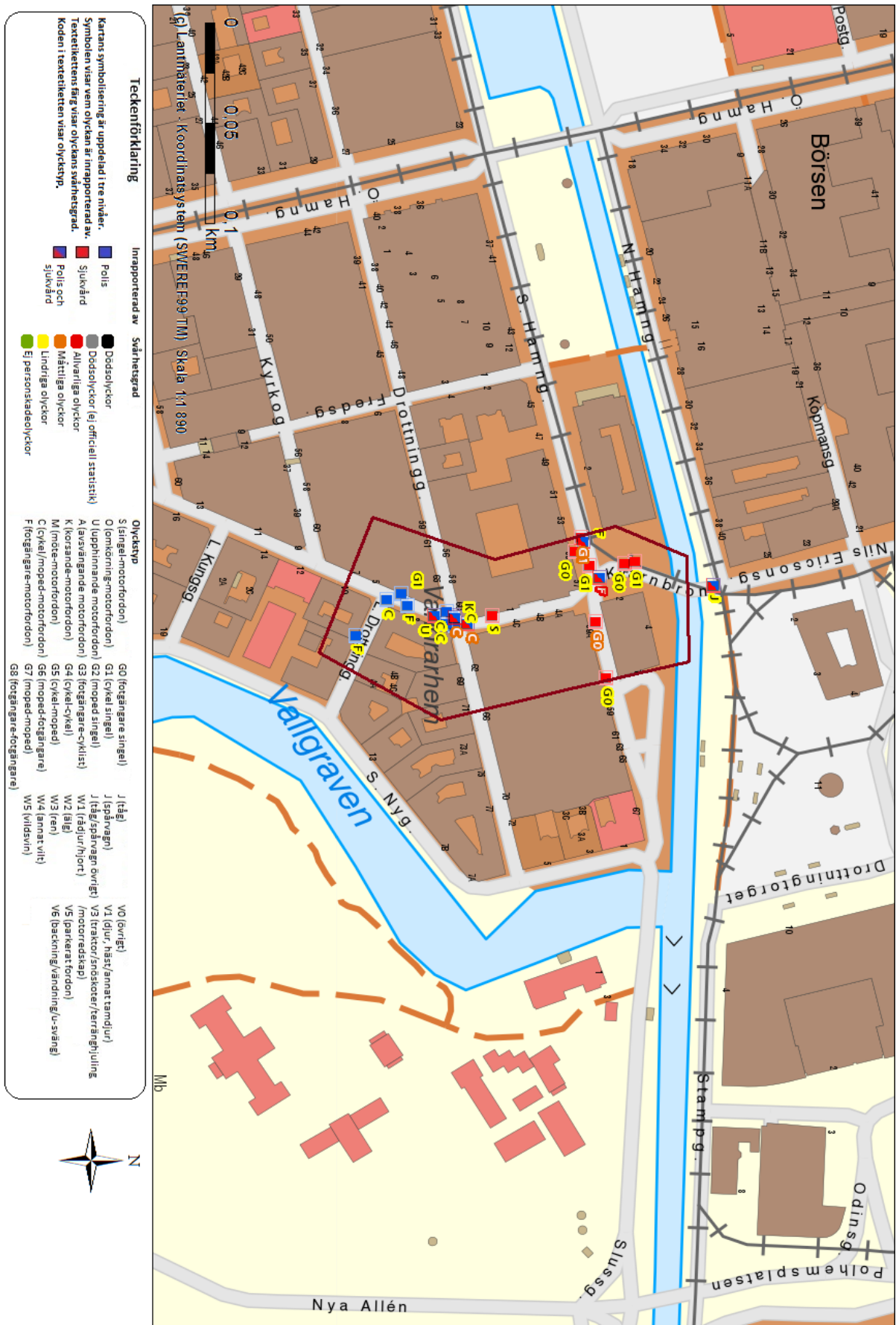
8 Bilagor

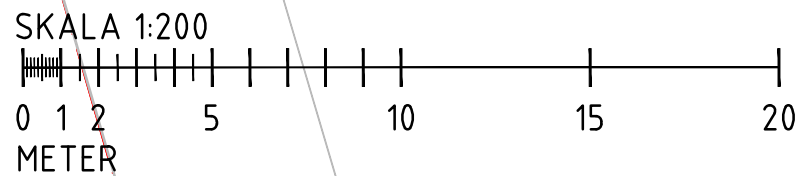
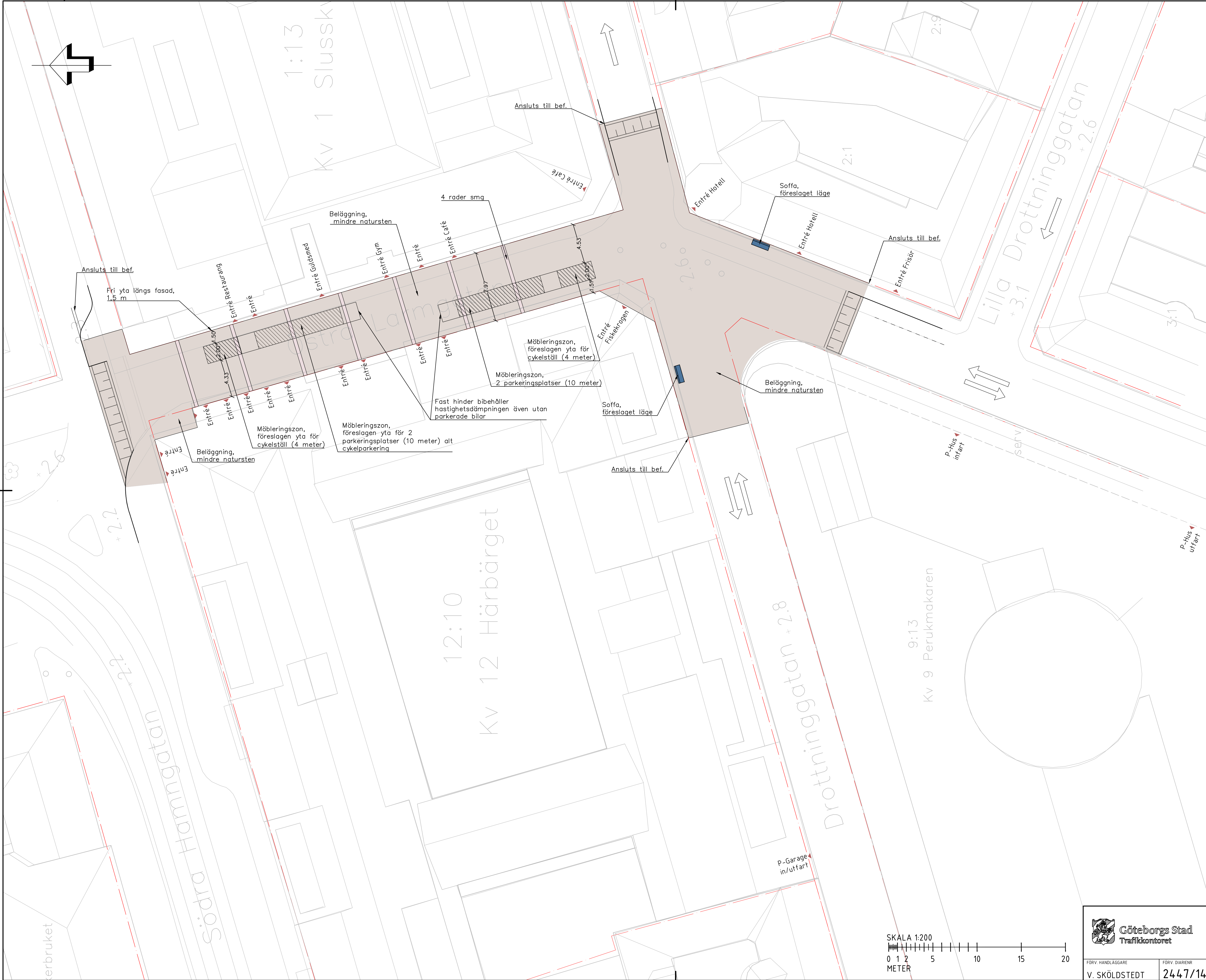
Bilaga 1 Olycksstatistik

Bilaga 2 Trafikförslag

Bilaga 3 Kostnadsbedömning

Bilaga 1 – Utdrag från STRADA 2006-2016





FÖR. HANDLAGGARE
V. SKÖLDSTEDT

FÖR. DIARIENR
2447/14

FORMAT/SKALA
A1/1:200
A3/1:400

NUMMER

I BET

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
TRAFIKFÖRSLAG				
INOM VALLGRAVEN 12				
 SWECO SOCIETY AB SKÅNEGATAN 3 BOX 5397 402 28 GÖTEBORG TEL 031-62 75 00				
UPPDRAG NR 7002176	RITAD/KONSTR. AV C.GUSTAFSSON		GRANSKAD AV M. SUNDBERG	
DATUM 2018-09-05	ANSVARIG M. SUNDBERG			

ÖSTRA LARMGATAN
Trafikförslag
KONCEPT 18-09-05