

# PM Trafik- och utformningsförslag - exploateringsprojekt



## Detaljplan för verksamheter och kategoribostäder vid Smålandsgatan inom stadsdelen Heden

2020-10-22

**Namn på uppdrag**

Trafikförslag DP Verksamheter och kategoribostäder vid Smålandsgatan

**Diarienummer**

Dnr 5899/19



Göteborgs  
Stad

**Beställare**

Trafikkontoret Göteborgs Stad

Box 2403

403 16 GÖTEBORG

Vxl 031-368 00 00

**Kontaktperson**

Pär Sköld

**Konsult**

Atkins Sverige AB

**ATKINS**

Member of the SNC-Lavalin Group

Hvitfeldtsgatan 15

411 20 Göteborg

031-761 95 00

**Uppdragsansvarig**

Jenny Kanth

**Handläggare**

Christofer Ingemansson

Elin Normann Bjursell

Hanna Reini

Hanna Rhenberg

Emma Paulsson

Agnes Sjöo

Kerstin Ström

Tove Vestlund

**Interngranskare**

Christina Lundqvist

Foton och illustrationer: Atkins Sverige AB om inget annat anges.

# Innehåll

Bakgrund .....	4
Syfte .....	4
Geografisk avgränsning.....	4
Angränsande projekt.....	5
Planeringsförutsättningar.....	6
Trafiksystem och trafikdata.....	6
Tillgänglighet .....	7
Gaturum och stadskaraktär .....	7
Trygghet .....	8
Trafiksäkerhet.....	9
Byggnadstekniska förutsättningar .....	10
Trafik- och utformningsförslag .....	12
Planområdet – del för del .....	12
Gaturum – sektioner .....	21
Trygghet .....	23
Trafiksystem och trafikdata.....	24
Tillgänglighet .....	24
Trafiksäkerhet.....	25
Byggnadstekniska förutsättningar .....	25
Ställningstaganden och konsekvenser .....	26
Fortsatt arbete.....	28
Bilagor.....	30

# Bakgrund

## Syfte

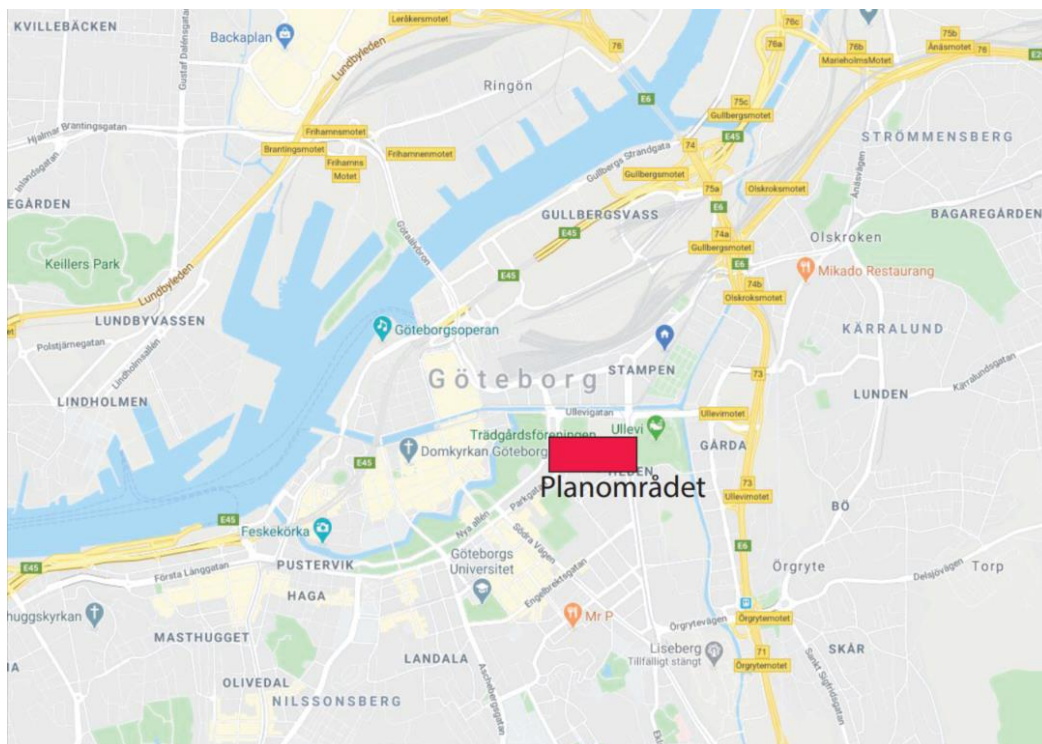
Stadsbyggnadskontoret, Göteborgs stad, har i uppdrag att pröva en utbyggnad av Rättscentrum (polis och rättsvårdande myndigheter), bebyggelse för kontor, verksamheter och kategoribostäder på Ernst Fontells plats samt bebyggelse för kontor, verksamheter, kategoribostäder och idrott vid Ullevi Tennis.

För mer information hänvisas till handlingar i *SBK Dnr 0545/19*.

Trafik- och utformningsförslaget avser allmän plats (ytor som ska förvaltas av trafiknämnden) och utgör underlag till planhandlingar och projektering.

## Geografisk avgränsning

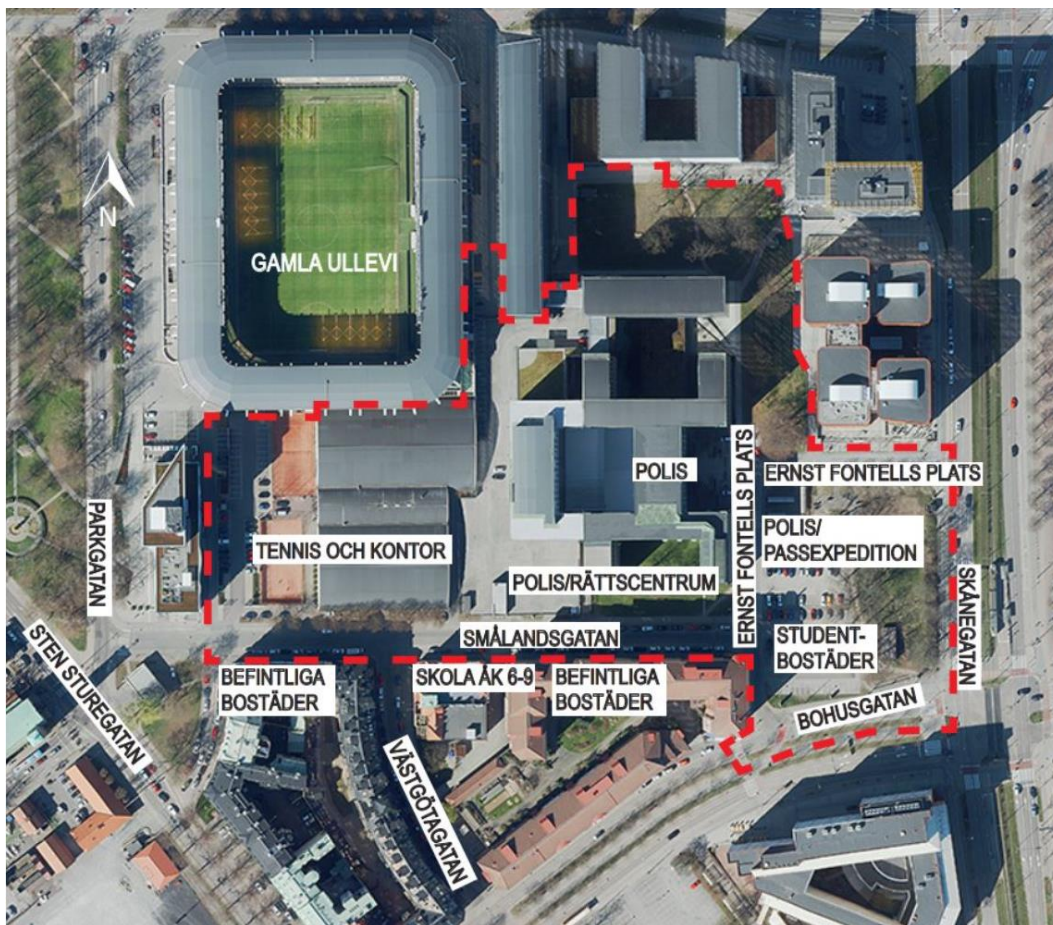
Planområdet ligger söder om Ullevi i stadsdelen Heden i Göteborg. I Figur 1 visas planområdets lokalisering i staden.



Figur 1. Lokalisering av planområdet i Göteborg, röd markering. (Kartbild: Google).

Trafikförslaget omfattar främst Smålandsgatan och Ernst Fontells plats. Där exploateringsområdet angränsar till Bohusgatan och Skånegatan, inkluderas även delar av dessa gator i trafikförslaget.

I Figur 2 visas en översikt av planområdets utbredning.



Figur 2. Planområdets geografiska avgränsning, röd markering. (Kartbild: Göteborgs stad SBK).

## Angränsande projekt

Inga övriga pågående eller kommande beslutade projekt, som påverkar förutsättningarna, är kända.

# Planeringsförutsättningar

Nedan redovisas de förutsättningar som ligger till grund för det framtagna trafikförslaget.

I Figur 2 ovan visas översiktligt vilka verksamheter som finns och som tillkommer i och omkring planområdet. Befintlig bebyggelse inom planområdet innefattar Polisen/Rättscentrum och Ullevi Tennisklubb på Smålandsgatan, verksamheter som ska expandera inom ramen för den nya detaljplanen. Dessutom tillkommer ytterligare nyexploatering på Ernst Fontells plats, i form av ytterligare ett kontorshus för Polisen, där även passexpedition planeras att lokaliseras, samt studentbostäder. Angränsande till planområdet, söder om Smålandsgatan finns befintliga bostäder samt en grundskola, årskurs 6-9.

För detaljplanearbetet finns en målbeskrivning där tio mål för detaljplanen är definierade (Stadsbyggnadskontoret, 2020-01-31). Målen anger bland annat vilken karaktär området bör få. I denna rapport har de mål som berör trafiksystem och gaturum listats under respektive rubrik nedan.

## Trafiksystem och trafikdata

Smålandsgatan används framförallt för angöring till Polisen/Rättscentrum, Ullevi Tennis och bostadshus längs gatan. Ernst Fontells plats används framförallt för angöring till Polisen/Rättscentrum och omkringliggande kontor. För biltrafiken utgör Skånegatan och Bohusgatan infartsgator till Smålandsgatan och Ernst Fontells plats. Även Sten Sturegatan/Parkgatan står för en stor del av tillfartstrafiken till området.

Genomfartstrafiken i området bedöms vara begränsad. Personer som inte har målpunkt vid Smålandsgatan eller Ernst Fontells plats bedöms i mycket ringa grad trafikera gatorna. En separat utredning kring trafikallsträng för biltrafik har gjorts och finns som bilaga till denna rapport.

Cykling sker i blandtrafik inom området, på Ernst Fontells plats och Smålandsgatan. Uppgifter om trafikflöden för cykel inom området saknas. På Skånegatan och Bohusgatan finns dubbelriktade cykelbanor som tillhör pendlingscykelnätet.

För fotgängare finns gångbanor på båda sidor om Smålandsgatan och Ernst Fontells plats. Uppgifter om trafikflöden för fotgängare inom området saknas. På Skånegatan och Bohusgatan finns separat gångbana längs cykelbanan. Identifiering av gångstråk i området görs utifrån målpunkterna skola, tennisklubb och befintliga samt tillkommande arbetsplatser.

Ingen kollektivtrafik trafikerar inom planområdet.

Det finns ett behov att semitrailer på 16 och 19 meter, som befinner sig vid Gamla Ullevi för TV-sändningar av fotbollsmatcher, ska kunna köra ut via Smålandsgatan-Parkgatan, varför dimensionering för Lspec görs i denna del av planområdet. Skånegatan och Bohusgatan dimensioneras för boggibuss, Bb, med hänsyn till turism och närhet till evenemangsstråket. I övrigt dimensioneras gata inom området för stor lastbil, LBn, med hänsyn till Räddningstjänsten, transporter, sophämtning och Polisens verksamhet.

Ett av tio mål för detaljplanen (Stadsbyggnadskontoret 2020-01-31), vilket berör trafiksystemet, är att

- ”Smålandsgatan ska utvecklas till ett attraktivt stadsrum. Strukturella tillägg ska stödja användningen av gatan genom att åstadkomma sekvenser och tydliga zoner, breda trottoarer, gröna inslag, urbana markmaterial, låga hastigheter och parkering, möjlighet att stanna till, sitta, där så är möjligt. Generositet och omsorg ska präglade utformningen.”

## Tillgänglighet

Hela området är plant med någon enstaka procents lutning och nivåskillnader utgörs endast av kantsten och trappor till entréer.

Gångstråken i området är inte tillgänglighetsanpassade som en helhet. Antalet gångpassager är få.

Det är ont om allmän cykelparkering längs Smålandsgatan. De parkeringar som finns i området är till stor del lokaliserade utanför Polisen, på Ernst Fontells plats.

På Bohusgatan vid korsningen med Skånegatan finns en station för hyrcykelsystemet ”Styr & Ställ”.

Spårvagn trafikerar Skånegatan, med hållplats ”Ullevi Södra” belägen vid korsningen med Bohusgatan.

Bilparkering med varierande reglering finns längs gatorna. Den möjligheten ska eftersträvas att bibehållas. Parkering till de nya exploateringarna ska lösas på kvarteretsmark. Behov att lösa angöring för leveranser på gatumark finns i viss utsträckning.

## Gaturum och stadskaraktär

Av de tio mål som är framtagna för detaljplanen är bland annat följande mål vägledande för trafik- och utformningsförslaget:

- ”Kopplingar och rumsliga övergångar ska tydliggöras och tas tillvara genom hög nivå avseende gestaltning. Tydligare definieringar av stråk och rumsligheter ska bidra till en karaktärsfull ordning, variation och motverka monotoni.”
- ”Smålandsgatan ska utvecklas till ett attraktivt stadsrum. Strukturella tillägg ska stödja användningen av gatan genom att åstadkomma sekvenser och tydliga zoner, breda trottoarer, gröna inslag, urbana markmaterial, låga hastigheter och parkering, möjlighet att stanna till, sitta, där så är möjligt. Generositet och omsorg ska präglade utformningen.”
- ”Kvarterets inre kärna bibehåller lugn och ro för verksamheternas behov. Urban känsla i kvarteret, omtanke om människan med genomtänkt gestaltning av miljön. Du är sedd som person genom att miljön är väldefinierad och präglad av omsorg.”
- Kvarteret ska ges en upplevelse av generös inbjudan och en så stor kontaktyta som möjligt mot övriga staden genom att kvarteret får tydliga entréer, visuella kontakter in och ut från kvarteret, aktiva kantzoner som speglar innehållet i kvarteret.”

Inför uppstarten av planarbetet fastslogs att offentliga välanvända platser, till exempel vid Skånegatan mitt emot Ullevi och Bohusgatan, liksom förvandlingen av Smålandsgatan från bakgata till stadsrum, kräver hög gestaltningsmässig kvalitet.

Detaljplanen innefattar ett område inom Rättscentrum i Göteborg, vilket innebär speciella krav. Utformningen av Smålandsgatans östra del utanför polishuset ska anpassas för Polisens verksamhet och ska inte inbjuda till vistelse, med hänsyn till behovet av säkerhet för personal och allmänhet. Smålandsgatan ska ändå utvecklas till att bli attraktiv för vistelse och ges stadskaraktär. Den västra delen av Smålandsgatan vid Ullevi Tennis bör vara mer publik än den östra, genom att spegla det innehåll som finns i kvarteret och bidra till rummets aktivering.

Smålandsgatan har i dagsläget karaktär av en bakgata. Gatan har inga vistelseytor, trots publik verksamhet/målpunkt i form av tennishall och skola. Bitvis präglas den av stängsel och slutna fasader medan andra sträckor kantas av bostadshus (sluten kvartersstad). Området ligger i stadsdelen Heden som i Göteborgs stadsmiljöpolicy tillhör *Stenstaden*. Bostadskvarteret på Smålandsgatan söder om Ullevi Tennis ingår i riksintresset Stenstaden.

Ernst Fontells plats har lite större öppna ytor och även ett par sittbänkar. Delen utanför entrén till det befintliga polishuset planeras i och med föreslagen exploatering att bli ännu mer av en torgbildning. Platsen lämnas utanför det här trafikförslaget och arbetas vidare med i det fortsatta detaljplanearbetet.

Inom området finns befintliga träd i gatuområdet på två ställen. Längs den nordvästra delen av Smålandsgatan vid Ullevi Tennis finns en biotopskyddad lindallé. Längs norra delen av Ernst Fontells plats finns en rad med turkisk trädhassel, som även den är biotopskyddad.

## Trygghet

Ett av de tio målen för detaljplanen rör att trygghetsfrågor inom området ska stärkas. ”Gestaltning av miljön och aktiva kantzoner ska bidra till en upplevelse av omsorg och trygghet.” (Stadsbyggnadskontoret, 2020-01-31).

Smålandsgatans har idag karaktären av en bakgata och gatan inbjuder inte till vistelse i dagsläget. Det finns en del målpunkter men kontakten mellan dessa och gatan är begränsad och de aktivitetsrika kvarteren ger inget avtryck i gaturummet genom exempelvis ytor för vistelse. Att det saknas ytor för vistelse gör att platsen inte blir så välbefolkad som den har potential att bli och att den främst får funktionen som passage.

Bostadshusen på södra sidan av gatan bidrar med ögon på gatan medan norra delen av gatan främst präglas av stängsel och slutna fasader. Entréer ut mot gatan från bostadshusen saknas i den östra delen av gatan och bidrar till ett lägre flöde av människor i gaturummet. Slutna fasader, avsaknad av entréer och att avsaknad av möjlighet till vistelse kan bidra till att gatan upplevs som otrygg.

De befintliga träden är viktiga ur ett trygghetsperspektiv, då de bidrar till att skapa mänsklig skala samt öka trivselen, variationen och orienterbarheten.

Ernst Fontells plats karaktäriseras i dagsläget av en parkeringsplats och en grönyta med gräs och uppvuxna träd. Det planerade tillskottet av bostäder ökar tryggheten genom fler människor som bidrar till fler ögon och rörelser i gaturummet och därmed ökar den sociala bevakningen.



För att gaturummet ska upplevas som tryggt behövs även aktiva kantzoner och gestaltningsmässig kvalitet. Den befintliga stationen för Styr & Ställ är utplacerad utan närmare omsorg i gestaltningen av platsen. Hyrcykelstationerna är viktiga mål- och bytespunkter i transportsystemet och det är därför viktigt att platsen upplevs som trygg. Omsorg i gestaltning, detaljrikedom, variation och mänsklig skala bidrar till att en plats upplevs som trygg.

Social konsekvensanalys görs separat i planarbetet.

I planarbetet har en säkerhetsutredning genomförts. Säkerhetsutredningen ligger inte till grund för trafikförslaget i det här skedet, men behöver tas hänsyn till i kommande skeden, tillsammans med synpunkter som fångas upp i samråd för detaljplanen.

## Trafiksäkerhet

Ett utdrag från STRADA har gjorts. Under perioden 2010–2019 har totalt 14 trafikolyckor rapporterats inom eller i anslutning till det aktuella området. Se Figur 3.



Figur 3. Olyckor rapporterade till STRADA 2010–2019. Bild från Transportstyrelsen.

Hälften av de rapporterade olyckorna är påkörningsolyckor med motorfordon - cykel/fotgängare/moped. Övriga olyckor är till stor del singelolyckor med fotgängare. Majoriteten av olyckorna har inträffat på eller i anslutning till gång- och cykelpassage/övergångsställe, framförallt på Skånegatan och Parkgatan, dvs. utanför planområdet. Det relativt låga antalet olyckor inom planområdet i kombination med detaljeringsnivån i det tillgängliga utdraget från STRADA gör att det inte går att dra några säkra slutsatser om orsaken till dessa olyckor.

Hastighetsbegränsningen i området är bashastighet, 50 km/h. 85-percentilen för hastighet uppmättes år 2014 till 41 km/h.

Sikten i gatukorsningarna inom området, på Smålandsgatan och Ernst Fontells plats, håller *mindre god standard* enligt Teknisk Handbok, baserat på hastigheten 30 km/h, vilket alltså inte utgör gällande hastighet.

På Smålandsgatan och Ernst Fontells plats saknas passager för fotgängare i stort sett helt, med undantag för ett övergångsställe vid Smålandsgatans korsning med Parkgatan och en genomgående GC-bana längs Skånegatan, i nordöstra delen av Ernst Fontells plats. Korsningen utanför polishusets stora entré på Ernst Fontells plats är utformad likt ett torg, där körbanan har en beläggning av smågatsten som fortsätter upp mot entrén. Utformningen bedöms ha en viss hastighetsdämpande effekt då den visuellt signalerar låg hastighet. I denna del är det också skyltat med rekommenderad hastighet 30 km/h. ”Fontellare” - pollare som förr användes för att markera övergångsställe - är placerade på gångbanan innanför kantstenen mot körbanan, på ömse sidor av stenläggningens början och slut.

Angränsande till planområdet finns en skola, i det sydöstra hörnet av korsningen Smålandsgatan-Västgötagatan. Skolan är en grundskola med årskurserna 6–9, där drygt hundra elever går. Skolan har entré mot Västgötagatan, men det är rimligt att anta att en del av eleverna har sin skolväg via Smålandsgatan. I dialog med elever som genomförts i planarbetet, framkom synpunkter om skymd sikt pga. parkerade bilar och att övergångsställen saknas.

## Byggnadstekniska förutsättningar

Inom planområdet finns ledningar som behöver att läggas om för att möjliggöra plantering av träd. Trafikförslaget utgår ifrån att ledningsomläggning kan utföras, för att möjliggöra plantering av träd. Det finns även ett behov av att dimensionera upp dagvattenledningar som idag är underdimensionerade. Genomförandestudie avseende flytt av befintliga ledningar och med anledning av exploateringen tillkommande ledningar, kommer att tas fram i ett senare skede för att säkerställa flytten.

Samtliga befintliga byggnader i området, med ett undantag, kommer att finnas kvar och ska ges möjlighet att behålla sin nuvarande funktion. Undantaget är Ullevi Tennis som kommer att ersättas med ny kombinerad idrottsanläggning och kontor.

På Skånegatan vid korsningen med Ernst Fontells plats finns ett befintligt apparatskåp för trafiksignaler som behöver flyttas i samband med exploatering. Flytt och placering ombesörjs av exploitören och behöver inte tas hänsyn till i trafikförslaget.

Körbanan på Skånegatan blir inte påverkad av exploateringen.

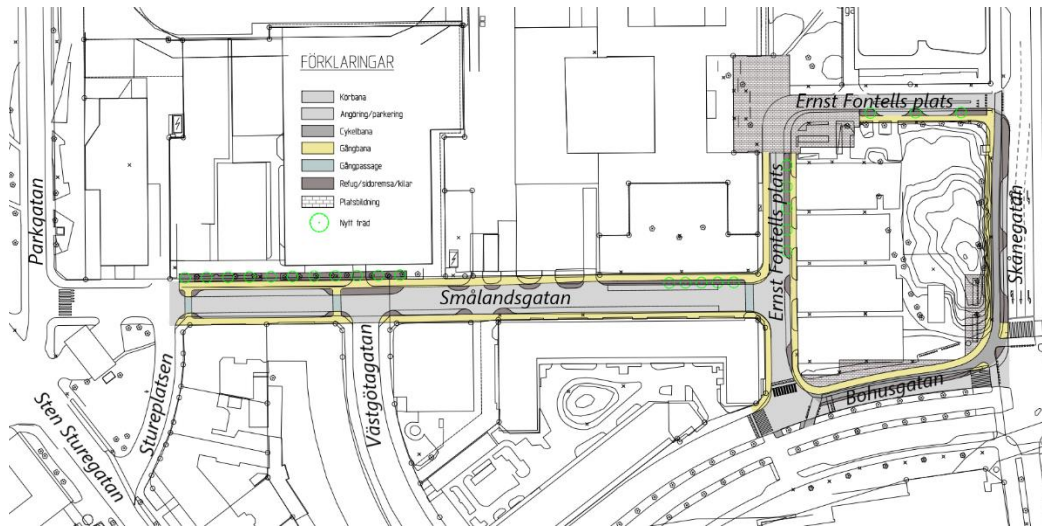
Befintlig trädrad på Smålandsgatan ska ersättas i samma läge. På Ernst Fontells plats norra del finns en motsvarande trädallé, som kommer att försvinna i samband med exploateringen och ska ersättas inom planområdets allmän plats, med minst fem träd i rad.

Inom ramen för planarbetet genomför Kretslopp och vatten en skyfallsutredning. Preliminära resultat visar att inga större åtgärder behövs på allmän platsmark/gata. I det fortsatta arbetet behöver höjdsättningen av gata anpassas, så att avledningsstråk enligt

skyfallsutredningen möjliggörs. Det gäller på Smålandsgatan i närheten till infart vid Ullevi Tennis.

# Trafik- och utformningsförslag

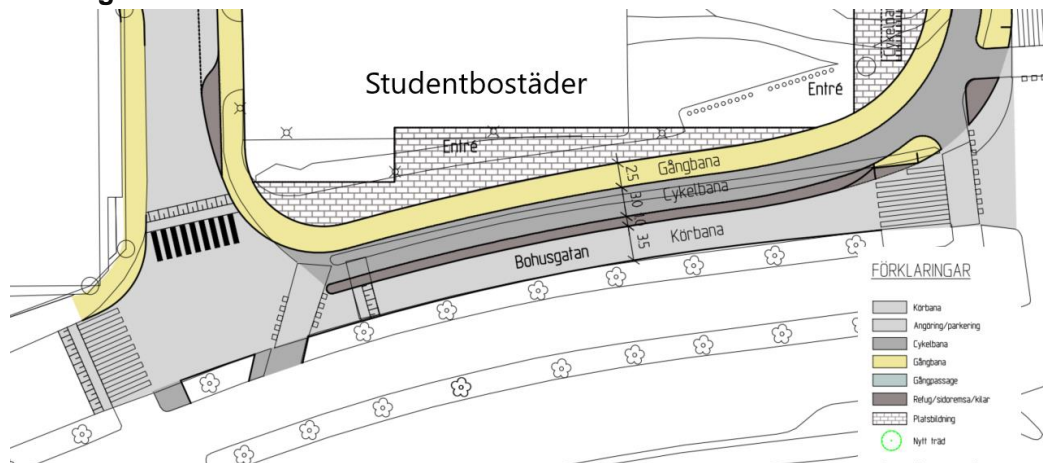
Trafikförslaget baseras på det befintliga gatunätet i området, anpassat för att möta de behov, riktlinjer och krav som finns och som tillkommer med ny bebyggelse. Gatornas sektion varierar något, beroende på förutsättningarna längs varje sträcka. I alla gångbanebredder som anges nedan inkluderas utrymme för belysningsstolpar och annan utrustning. Dimensionerande typfordon är stor lastbil (LBn) om inget annat anges. I Figur 4 visas en översikt av trafikförslaget. Därefter presenteras de olika delarna var för sig.



Figur 4. Översikt trafikförslag.

## Planområdet – del för del

### Bohusgatan



Figur 5. Bohusgatan

En förskjutning av gränsen mellan kvartersmark och gatemark vid det planerade studentboende påverkar den befintliga gångbanan och cykelbanan norr om Bohusgatan. För att skapa utrymme att behålla cykelbana längs norra sidan, så har ett av två befintliga västergående körfält tagits bort i trafikförslaget, mellan Skånegatan och Ernst Fontells plats. Denna åtgärd har kunnat göras då det beräknade trafikflödet på Bohusgatan, i riktning mot centrum, är 250 bilar/timme i maxtimme. Erforderlig framkomlighet uppnås då med ett körfält. Körbanans bredd blir 3.5 meter, vilket uppfyller kravet på minsta körbanebredd mellan kantstenar enligt Teknisk Handbok. Framkomlighet i korsningen Skånegatan-Bohusgatan har kontrollerats för typfordon boggibuss (Bb).

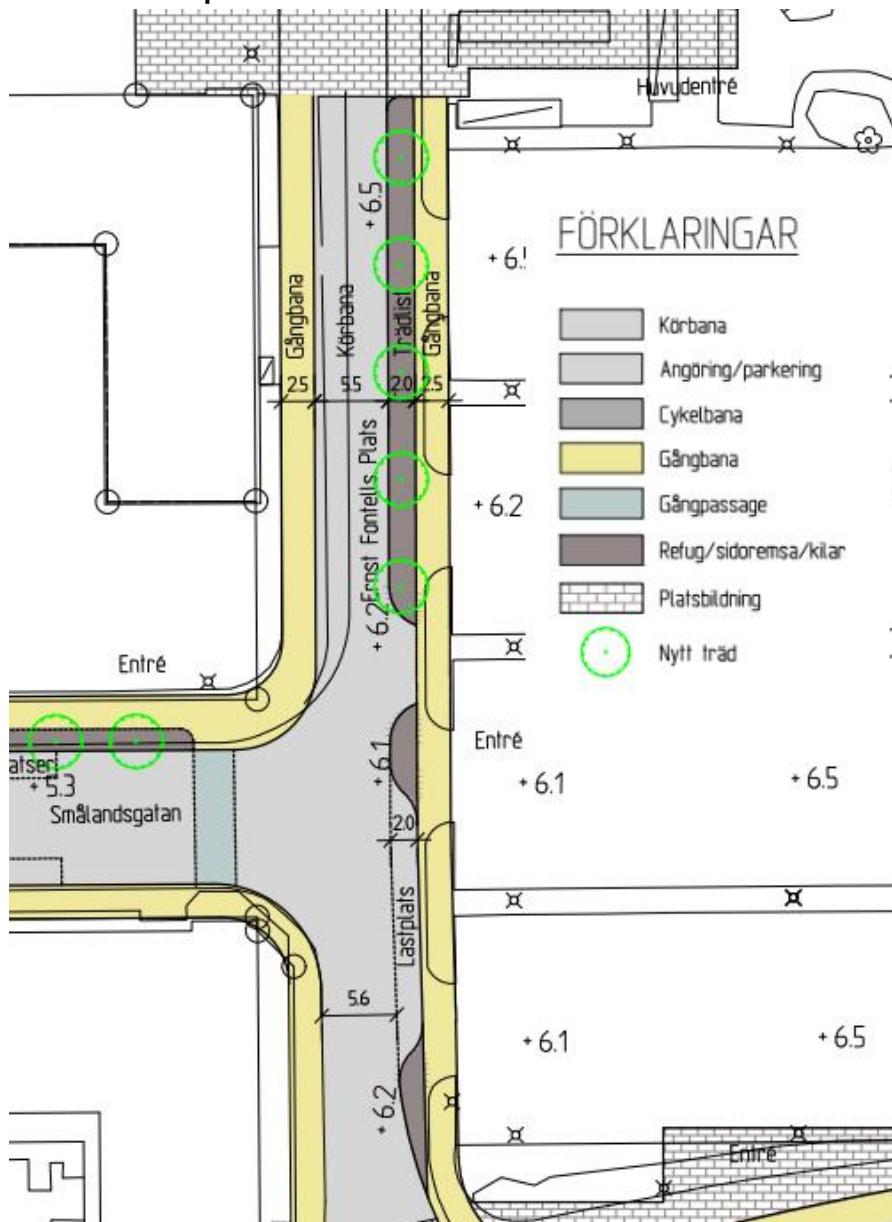
Efter korsningen Bohusgatan-Ernst Fontells plats behålls befintlig utformning med två västergående körfält. Bilar som kör på Bohusgatan och fortsätter rakt genom korsningen använder naturligt det vänstra körfältet efter korsningen. Bilar från Ernst Fontells plats kan då få fri högersväng till det högra körfältet. I korsningen Bohusgatan-Ernst Fontells plats gäller högerregeln, trafikregleringen kan behöva ses över för ökad tydlighet.

Gångbana och dubbelriktad cykelbana föreslås alltså att behållas längs Bohusgatans norra del, men läget på dessa ändras något i trafikförslaget. Befintlig bredd på 2.5 respektive 3.0 meter behålls. Gångbanans bredd uppfyller riktlinjerna för normal standard vid litet gångflöde enligt Teknisk Handbok. Cykelbanans bredd uppfyller riktlinjerna för god framkomlighet då antalet cyklister/maxtimme är mindre än 500.

Bohusgatans korsning med Ernst Fontells plats föreslås att förhöjas för ökad säkerhet för oskyddade trafikanter som korsar gatan på platsen. För att underlätta för cyklister i alla riktningar från och till Ernst Fontells plats, föreslås att öppna upp kantstenen vid Bohusgatans mittersta GC-bana något. Det finns ett behov att skapa naturliga "övergångar" mellan att cykla i blandtrafik och på cykelbana, däri ligger också en del av förslaget att höja upp hela korsningen.

Komplettering med ett övergångsställe i korsningens norra del föreslås för förbättrad tydlighet och framkomlighet för gående.

## Ernst Fontells plats västra delen



Figur 6. Ernst Fontells plats, västra delen.

På västra delen av Ernst Fontells plats är behovet likvärdigt att ta sig fram på den västra och östra sidan gatan, varför 2.5 meter breda gångbanor föreslås på var sida. Gångbanornas bredd uppfyller därmed riktlinjerna för normal standard vid litet gångflöde enligt Teknisk Handbok.

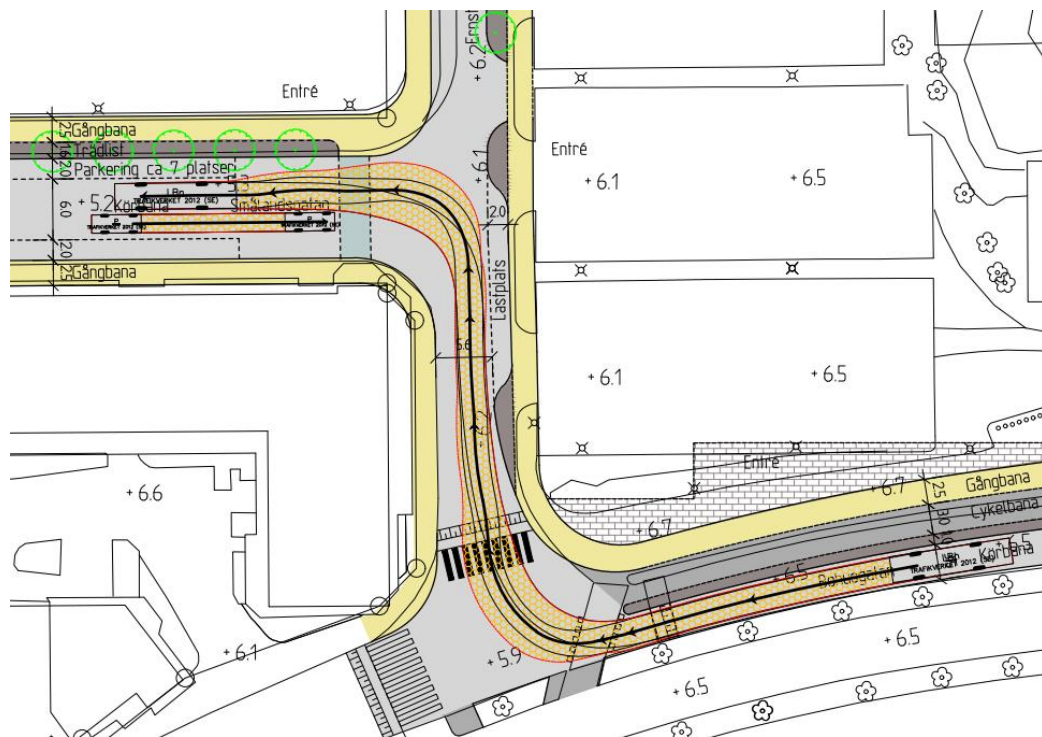
Norr om korsningen med Smålandsgatan, mellan körbanan och den östra gångbanan möjliggörs plantering av träd i rad, vilket blir en kompensation för den befintliga allé av turkisk trädhassel som försvinner längs Ernst Fontells plats norra del.

På Ernst Fontells plats sker cykling i blandtrafik. Körbanans bredd blir 5.5 meter, vilket uppfyller minsta rekommenderade bredd för dubbelriktad körbana på lokalgata enligt Teknisk Handbok.

In- och utfart till garageramp är schematiskt illustrerad i trafikförslaget, framkomlighet och trafiksäkerhet behöver studeras närmare under det fortsatta detaljplanarbetet.

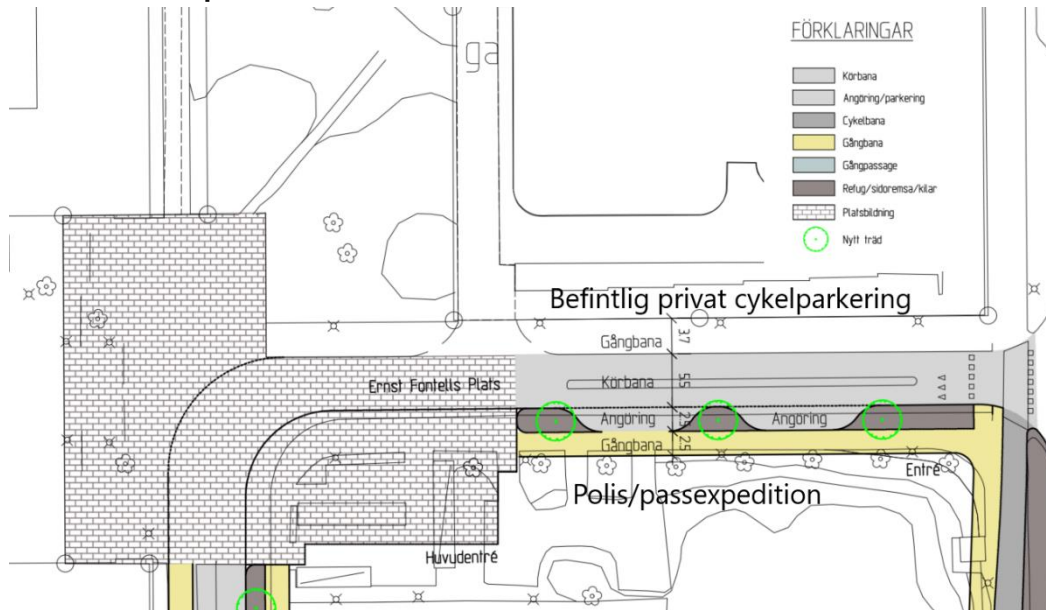
Behov av en lastplats finns på sträckan. Med hänsyn till befintliga ledningar i den södra delen, är det svårt att anlägga trädplantering där. Det anses därför som ett lämpligt läge att förlägga en lastplats, som kan serva byggnaden med studentbostäder. I förslaget ges lastplatsen en bredd av endast 2 meter, dvs. något smalare än brukligt, och vad som anges som krav i Teknisk Handbok. En smalare bredd är godtagbart då gatan är lågtrafikerad och med hänsyn till att det inte är en parkering, utan endast ett utrymme för lastning och lossning.

Det gör dock att framkomligheten på västra delen av Ernst Fontells plats, mellan Bohusgatan och Smålandsgatan, försämras jämfört med dagens situation. Sektionen blir i trafikförslaget smalare pga. behovet av lastplats. Kraven i Teknisk Handbok uppfylls inte. I Figur 7 visas körspår med typfordon stor lastbil (LBn). Körbanans bredd är minst 5.5 meter, men risken att en parkerad lastbil sticker ut i körbanan i kombination med närheten till korsningen gör att mötesmöjligheten blir begränsad på sträckan mellan Bohusgatan och Smålandsgatan. Behovet av lastplats ställs mot framkomligheten och är något som bör utredas vidare.



Figur 7. Körspår stor lastbil, LBn.

## Ernst Fontells plats norra delen



Figur 8. Ernst Fontells plats, norra delen.

På norra delen av Ernst Fontells plats behålls den befintliga gångbanan längs norra sidan. Det bedöms vara ett relativt stort gångflöde på sträckan, bl.a. pga. den intelligande cykelparkeringen, och bredden på 3.7 meter därför inte bör minskas. Längs gatans södra sida ges gångbanan en bredd på 2.5 meter. Genomgående GC-passage över gatans östra del behålls likt befintligt.

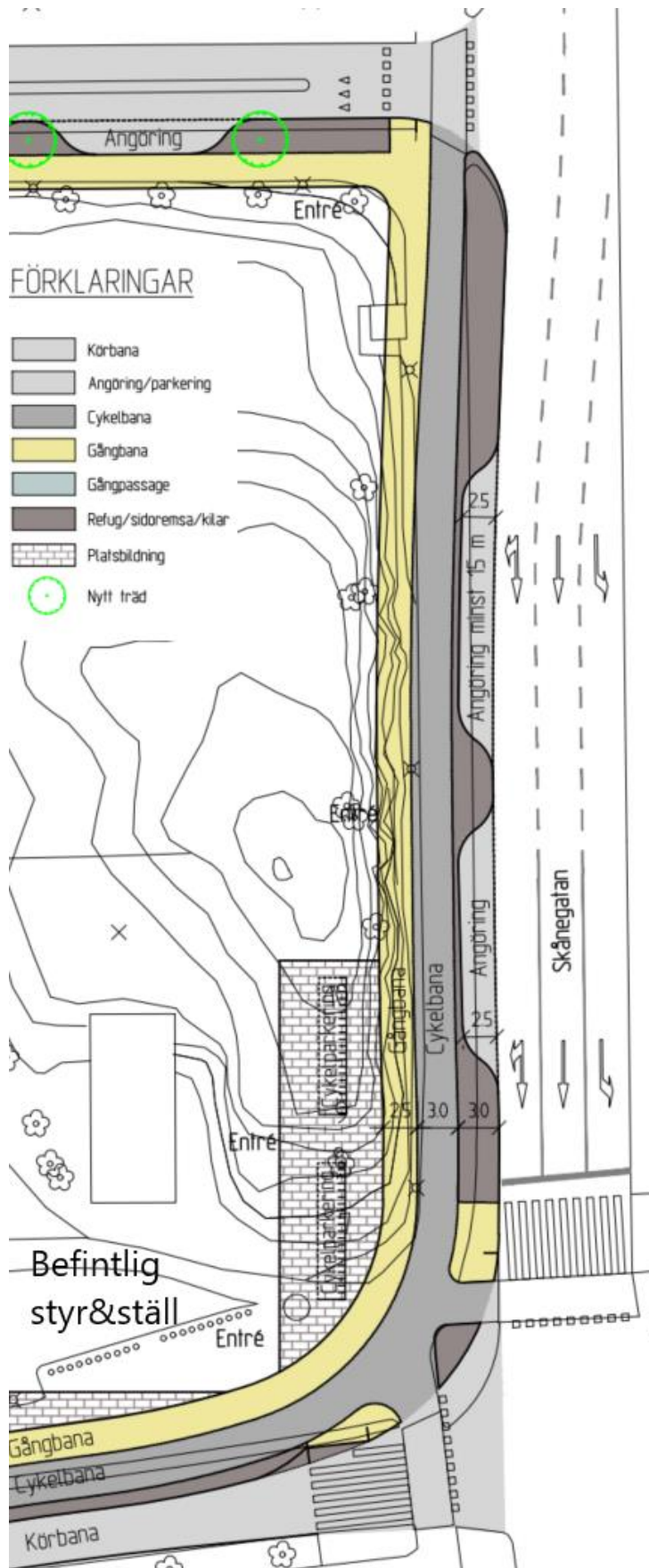
Angöring i kombination med träd möjliggörs i en remsa mellan körbanan och den södra gångbanan. Remsan har i trafikförslaget getts en bredd på 2.5 meter för att möjliggöra olika användningsområden, så som t.ex. parkering för rörelsehindrade.

Cykling görs i blandtrafik. Körbanans bredd är liksom på västra delen av Ernst Fontells plats 5.5 meter.

Nordvästra delen av Ernst Fontells plats ingår inte i trafikförslaget. Platsen kommer att utformas som en torgyta för att förbinda det befintliga polishuset med det nya. Torgbildningen ska utredas vidare inför detaljplanens granskningsskede. Behovet av passager över den delen av Ernst Fontells plats studeras i samband med det arbetet. Likaså behöver framkomlighet till garageramp som planeras i den nya byggnadens nordvästra hörn utredas.



## Skånegatan



Figur 9. Skånegatan

På Skånegatan omfattar trafikförslaget gång-, cykelbana och remsa mellan cykelbana och körbana. Befintlig körbana påverkas inte på sträckan. Den befintliga gång- och cykelbanan breddas. Utgångspunkten är att öka bredden lite jämfört med motsvarande utformning utanför kvarteret norr om Ernst Fontells plats, då denna GC-bana anses något smal. De nya bredderna blir 2.5 meter gångbana och 3.0 meter dubbelriktad cykelbana. Gångbanans bredd uppfyller riktlinjerna för normal standard vid litet gångflöde enligt Teknisk Handbok. Cykelbanans bredd uppfyller riktlinjerna för god framkomlighet då antalet cyklister/maxtimme är mindre än 500.

Remsan mellan cykelbanan och körbanan breddas jämfört med befintligt för att skapa yta för eventuella behov som t.ex. angöring/lastplats. Trafikförslaget ger ett säkerhetsavstånd på 0.5 meter mellan angöringsficka och cykelbana. Det måttet understiger kravet i Teknisk Handbok som säger att avståndet ska vara minst 0.8 meter. Det bör undersökas vidare om annan åtgärd kan vidtas för att åstadkomma en bättre lösning.

Vid sidan av Skånegatan, norr om korsningen med Bohusgatan föreslås plats för cykelparkering. En del av ytan kan användas för att ersätta det läget där befintlig Styr & Ställ finns på Bohusgatan.

Utformningen i korsningen Skånegatan-Bohusgatan justeras något till följd av förändrad sektion på Bohusgatan. Framkomligheten i korsningen Skånegatan- Bohusgatan har kontrollerats för typfordon boggibuss (Bb).

### **Smålandsgatan - generellt**

I förslaget smalnas körbanan av något jämfört med befintligt, till förmån för en bredare gångbana längs norra sidan av Smålandsgatan. Längs södra sidan behålls i stort sett befintlig gångbanabredd, 2.5 meter. Bredden på gångbanan längs Smålandsgatans södra sida uppfyller således kraven för normal standard vid litet gångflöde enligt Teknisk Handbok. Angränsande bebyggelse längs hela Smålandsgatans södra del är befintlig och antalet entréer är endast tre. Längs norra sidan av Smålandsgatan varierar gångbanans bredd mellan 2.5-3.0 meter.

Körbanans bredd varierar mellan 6.0-7.0 meter, vilket är i linje med utrymmesdimensionering av körbana för dubbelriktad lokalgata enligt Teknisk Handbok. In- och utfart till Smålandsgatan kan ske både via Ernst Fontells plats-Skånegatan, Ernst Fontells plats-Bohusgatan och via Parkgatan, se figur 4.

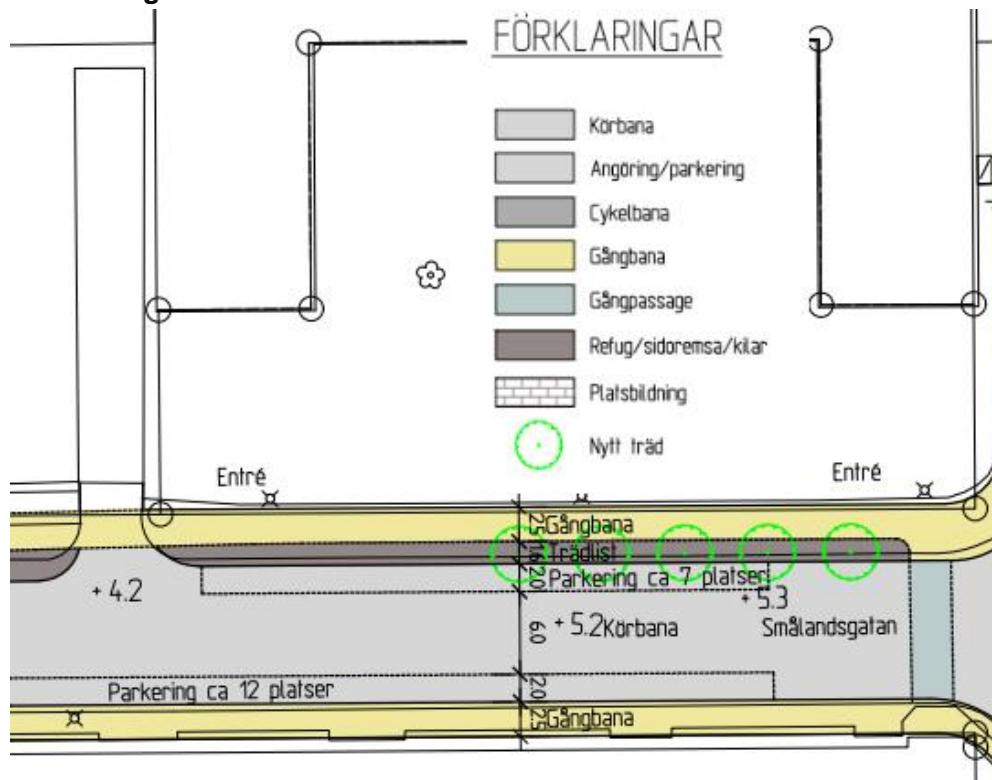
Över Smålandsgatan är två passager föreslagna - en i östra delen vid Ernst Fontells plats samt en passage från Västgötagatans västra sida till norra sidan av Smålandsgatan. Hänsyn har tagits till placering av entréer till verksamheter i planområdet och till en befintlig skola i det sydvästra hörnet av korsningen Smålandsgatan/Västgötagatan. Passagerna i förslaget är placerade utifrån tanken att skapa en säkrare skolväg för eleverna. Utöver dessa två passager finns ett befintligt övergångsställe i västra änden av Smålandsgatan, utanför det aktuella planområdet.

Gatan utformas med fickor för parkering/angöring som tydligt avgränsas med klackar. På så vis förstärks intrycket av något smalare körbana, även då bilar inte står parkerade längs sträckan. Utformningen har valts för att skapa en mer stadslik karaktär och med målet att det visuella intrycket ska ge en hastighetsdämpande effekt.

Längs Smålandsgatan finns idag gatuparkering med varierande reglering. Förslaget strävar efter att bibehålla möjligheten till parkering i ungefär samma omfattning. Regleringen är anpassningsbar och utreds i ett senare skede.

Sophämtning och leveranser löses inom kvartersmark. Det är viktigt att även säkerställa värdmöjlighet inom fastigheten, så att inga backrörelser görs över gångbanan.

## Smålandsgatan - östra delen



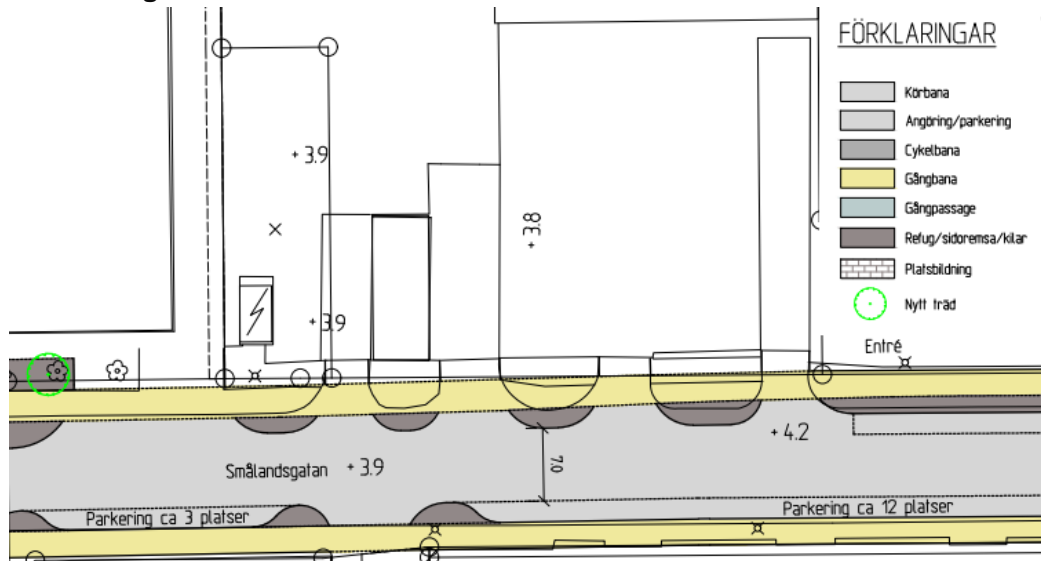
Figur 10. Smålandsgatans östra del

Längs östra delen av Smålandsgatan har även den norra gångbanan getts bredden 2.5 meter. Eftersom vistelse i kvarteret utanför Polisen/Rättscentrum inte ska uppmuntras, är gångbanan på denna sträcka smalare än i västra delen. Där det är möjligt, med hänsyn till ledningar, planteras träd i rad utanför gångbanan.

En gångpassage över Smålandsgatan placeras i anslutning till korsningen med Ernst Fontells plats, för att tillgodose tillgängligheten bl.a. till entréer till byggnaden norr om gatan. Dess utformning är inte specificerad i förslaget utan utreds i senare skede.

I denna del är Smålandsgatan inte tillräckligt bred för att rymma parkeringsfickor avgränsade med refuger, då framkomligheten för dimensionerande fordon skulle bli för låg i korsning och vid utfart.

## Smålandsgatan - mitten

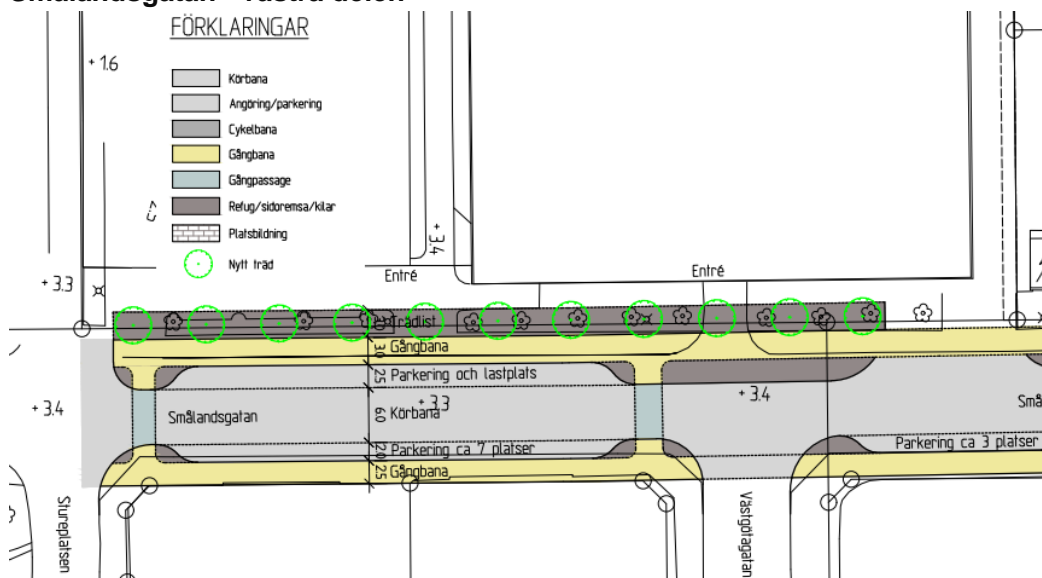


Figur 11. Smålandsgatans mittendel.

Längs norra sidan av Smålandsgatan mittendel finns många in- och utfarter, enbart till Polisen/Rättscentrum finns fyra stycken. Här behöver körbanan vara lite bredare, med hänsyn till framkomligheten vid in- och utfart till Polisen/Rättscentrum. Utformningen av gatan i samordning med kvarteret behöver studeras närmare under det fortsatta planarbetet.

På sträckan smalnas den norra gångbanan successivt av från 3.0 till 2.5 meters bredd. En genomgående gångbana är önskvärd för att skapa ett sammanhängande gångstråk längs hela gatan, för att erhålla såväl bästa tillgänglighet som säkerhet för fotgängarna.

## Smålandsgatan - västra delen



Figur 12. Smålandsgatans västra del.

Längs västra delen av Smålandsgatan ges den norra gångbanan en bredd av 3.0 meter. Verksamheterna i den angränsande fastigheten är av publik karaktär och utrymme för vistelse behöver skapas. Träd i rad planteras i samma läge som befintlig allé, innanför gångbanan.

En gångpassage över Smålandsgatan placeras väster om Västgötagatan, för att tillgodose tillgängligheten till såväl skola som Ullevi Tennis. Dess utformning är inte specificerad i förslaget utan utreds i senare skede.

Parkeringsfickan på norra sidan görs 2.5 meter bred för att skapa möjlighet till användning som lastplats och uppställning för bussar vid evenemang.

Vid enstaka evenemang på Gamla Ullevi finns ett behov för specialfordon att använda utfart på östra sidan av Ullevi Tennis. Framkomlighet med tyffordon Lspec har kontrollerats via Smålandsgatan till Parkgatan.

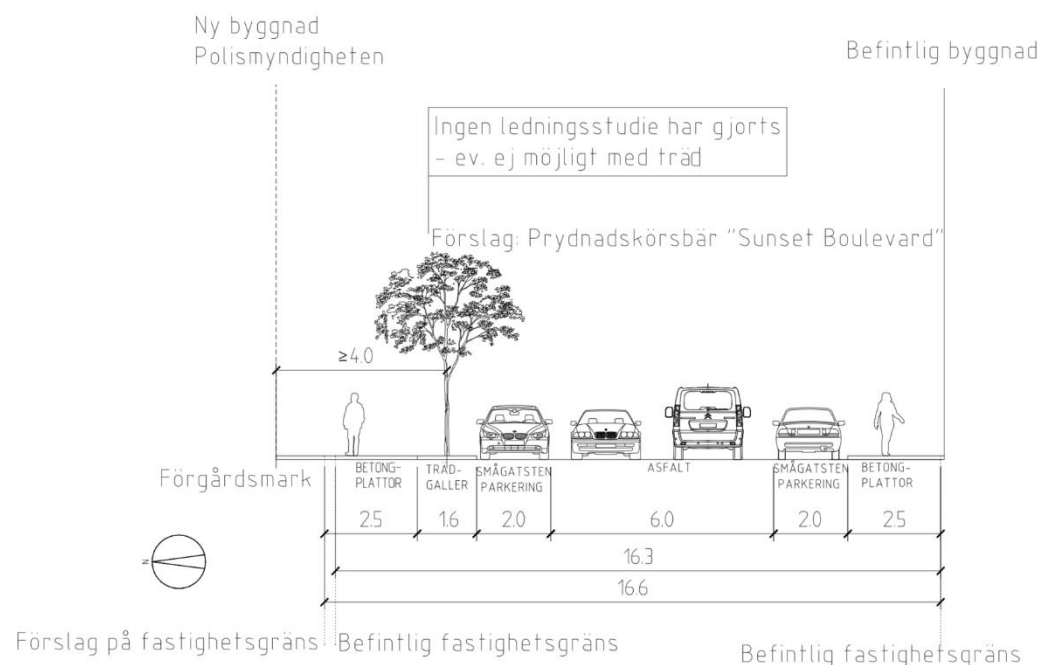
## Gaturum – sektioner

Sektioner för Smålandsgatan och Ernst Fontells plats, visas i figur 13–16. I dessa illustreras hur gatumark delas in i olika funktioner och spelar ihop med intilliggande kvartersmark. I alla gångbanebredder som anges i figurerna inkluderas utrymme för belysningsstolpar och annan utrustning. Typsektioner för Skånegatan och Bohusgatan har inte tagits fram inom ramen för trafikförslaget.

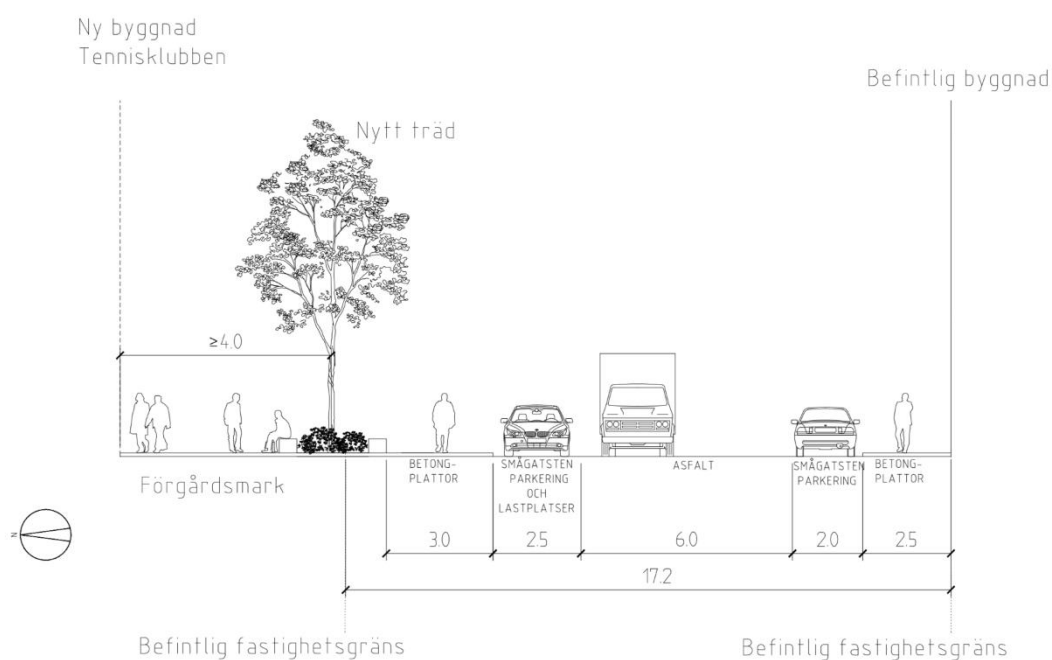
Där det är lämpligt med hänsyn till verksamhet i närliggande byggnader, föreslås att trädplantering omges av sitttytor för att skapa en miljö som inbjuder till vistelse.

Göteborgs stadsmiljöpolicy och till den hörande dokument ska följas vid gestaltning och belysning, val av utrustning, träd, material och kulörer. De förslag på trädsorter som visas i sektionerna är valda för att spegla de sorter som redan finns i stadsdelen.

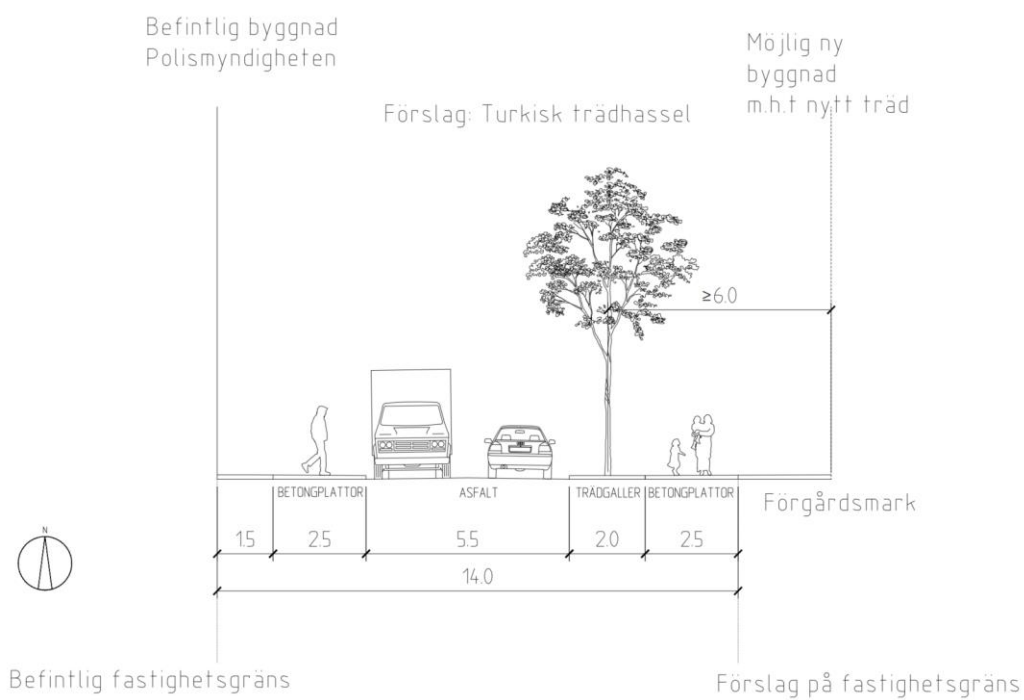
Sektionerna nedan finns även som bilaga.



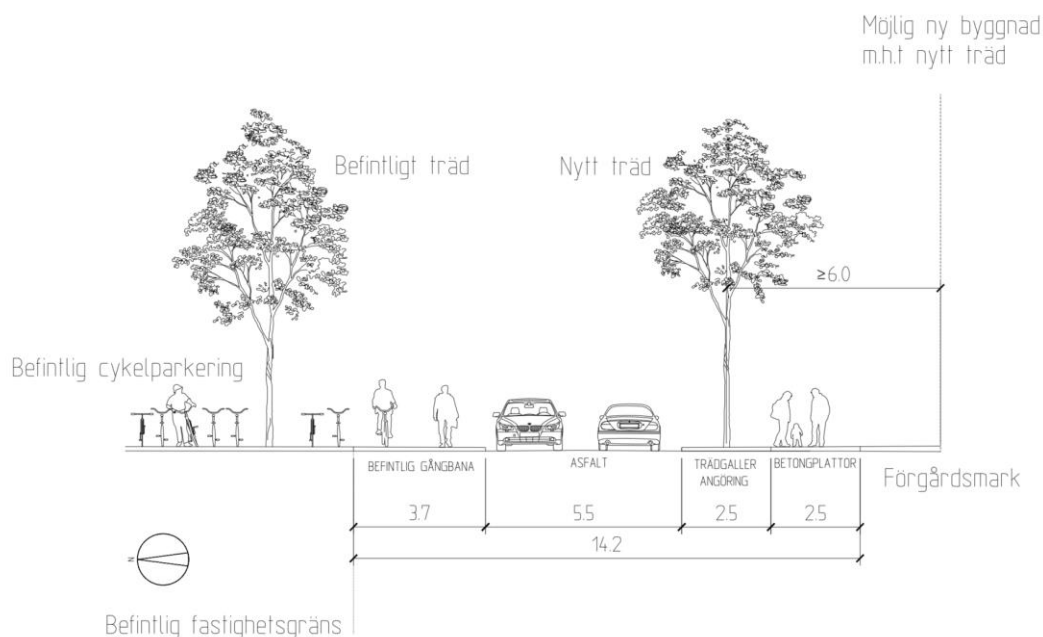
Figur 13. Sektion Smålandsgatans östra del, utanför Polisen/Rättscentrum.



Figur 14. Sektion Smålandsgatans västra del, utanför Ullevi Tennis.



Figur 15. Sektion Ernst Fontells Plats, västra delen.



Figur 16. Ernst Fontells plats, norra delen. Längs körbanans södra kant varvas trädplantering med fickor för angöring.

## Trygghet

Trafik- och utformningsförslaget innebär flera förbättringar av Smålandsgatan ur ett trygghetsperspektiv:

- Avsmalningen av gatan bidrar till en mer mänsklig skala.
- I den västra delen av gatan bidrar bredare gångbanor till ökad möjlighet för vistelse och aktivering av kantzonen i anslutning till Ullevi Tennis samt tillkommande kontor och bostäder.
- Sänkta hastigheter gör platsen trivsammare att vistas på.
- Att träd planteras på östra delen av gatan där det idag saknas träd bidrar till att skapa mänsklig skala och variation samt öka trivselsen och orienterbarheten.
- Träd bidrar även till funktionen skydd/barriär vid eventuellt attentat och detonationer, se separat säkerhetsutredning som gjorts i detaljplanarbetet.
- Att de befintliga träd som tas bort ersätts med nya träd är viktigt av samma anledningar, även om det hade varit ännu bättre om de befintliga träden kunde bevaras.

Genom att markera större målpunkter med platsbildningar, där möjligheten till vistelse skapas, ger bättre orienterbarhet då det blir tydligare var målpunkterna finns. Detta är dock till stort avhängigt hur man jobbar med byggnadernas utformning, hur man jobbar med ytorna framför byggnader på kvartersmark och hur man jobbar med gestaltningen i det fortsatta arbetet.

Belysningen av gatan är viktig ur trygghetssynpunkt. Göteborgs Stadsmiljöpolicy ”Stadens ljus” ska följas och ett belysningsprogram ska tas fram i det fortsatta arbetet, enligt Teknisk handbok.

Det är viktigt att lyfta fram en eventuell pass expedition. Dels för att underlätta för människor att hitta dit (orienterbarhet) och dels för att skapa en mer befolkad och

välkomnande plats. Om det skapas goda förutsättningar och miljö för vistelse utanför passexpeditionen, så bidrar det till ett folkliv som naturligt ger fler ögon i gaturummet.

Social konsekvensanalys görs separat i planarbetet.

## Trafiksystem och trafikdata

Separat PM avseende trafikallsträng bifogas. Trafikflöden för cykel har inte bedömts.

Det framtida trafiksystemet enligt trafikförslaget kommer att ha samma struktur som det befintliga.

Den största förändring som sker är att ett av två befintliga västergående körfält på Bohusgatan har tagits bort i trafikförslaget. Anledningen är att skapa utrymme att behålla cykelbana längs norra sidan av Bohusgatan, då gränsen för kvartersmark flyttas söderut. Framkomlighet för typfordon Bb har kontrollerats.

Framkomligheten för gång- och cykeltrafik på Skånegatan förbättras då GC-banan breddas i trafikförslaget. Bredd på gång- respektive cykelbana behålls längs Bohusgatan. I övriga området behålls eller ökar gångbanebredd och fler passager införs. Cykling inom övriga området sker liksom tidigare i blandtrafik och framkomligheten bedöms inte påverkas.

Framkomligheten på västra delen av Ernst Fontells plats, mellan Bohusgatan och Smålandsgatan, försämras. Sektionen blir i trafikförslaget smalare pga. behovet av lastplats.

## Tillgänglighet

Behovet för oskyddade trafikanter att transportera sig inom planområdet tillgodoses genom gångbanor på båda sidor av samtliga gator, med passager på strategiska platser. Förslaget innebär en förbättring jämfört med befintligt då flera gångbanor blir bredare och antalet markerade passager ökar. Cykling sker i blandtrafik på Smålandsgatan och Ernst Fontells plats, vilket anses vara en fungerande lösning med hänsyn till framtidens beräknade trafikflöde på gatan. På Bohusgatan och Skånegatan finns separat cykelbana. På Skånegatan blir GC-banan bredare jämfört med idag. I det vidare planarbetet kommer det att ske ytterligare översyn av cykelbanorna i området, med hänsyn till behov och fysiska förutsättningar.

Området är plant, vilket ger bra förutsättningar för tillgänglighetsanpassning. Behov av ledstråk, utjämning av nivåskillnader m.fl. tillgänglighetsfrågor, behöver studeras i detalj i projekteringen.

Social konsekvensanalys görs separat i planarbetet.

Längs samtliga gator, utom Bohusgatan, finns i trafikförslaget en 2-2.5 meter bred ficka som kan nyttjas för parkering, angöring eller lastzon. Placering av ytor för de syftena behöver justeras efter entréer och in- och utfarter etc., samordnat med vidare projektering av kvartersmark. Utrymmet för leveranser och parkering för rörelsehindrade tillgodoses i grova drag, men behöver studeras vidare i detalj. Särskilt gäller det Skånegatan och Ernst Fontells plats västra del, där utrymmet är begränsat och trafiksäkerhet respektive framkomlighet därför kan påverkas negativt.

Bil- och cykelparkering för boende, anställda och besökare löses inom kvartersmark.



Utrymmesbehov för uppställningsplatser för Räddningstjänsten har inte undersökts.

## Trafiksäkerhet

I dagsläget bedöms hastigheten inte vara ett stort problem på Smålandsgatan och Ernst Fontells plats. Efter exploatering kommer antalet oskyddade trafikanter som rör sig i området att öka. Det, i kombination med närheten till skola, gör att det är eftersträvänsvärt att även i fortsättningen hålla låga hastigheter inom området. En hastighetsdämpande effekt väntas i och med den föreslagna utformningen, eftersom en mer stadsmässig karaktär och intryck av ett mindre gaturum skapas, genom t.ex. smalare körbana och avgränsning av parkeringsfickor med klackar. Om det visar sig att det finns behov av ytterligare hastighetsdämpande åtgärder kan t.ex. förhöjda gångpassager vara ett sätt att åstadkomma det.

Siktförhållandena har kontrollerats med hjälp av siktrianglar. Sikten påverkas inte av ny bebyggelse. Däremot håller sikten inom området redan idag *mindre god standard* enligt Teknisk Handbok, baserat på hastigheten 30 km/h, vilket alltså inte utgör gällande hastighet. Sikten vid korsningen Skånegatan-Ernst Fontells plats håller god standard, både före och efter utbyggnad, med hänsyn till 50 km/h. Sikten vid korsningen Bohusgatan-Ernst Fontells plats påverkas inte av aktuell utbyggnad.

För ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter som passerar gatan i korsningen Bohusgatan-Ernst Fontells plats, föreslås att hela korsningen förhöjs. Anledningen är att cyklister passerar korsningen snett, vilket bidrar till att det inte finns något annat sätt att lösa trafiksäkerheten i korsningen. Korsningen kompletteras även med ett övergångsställe över Ernst Fontells plats.

Säkerhetsavstånd mellan långsgående parkering och cykelbanan längs Skånegatan uppfyller inte helt god standard, vilket gör att det finns en viss risk att en uppslagen bildörr kan inkräkta på cykelbanan. Sektionens utformning bör utredas vidare.

## Byggnadstekniska förutsättningar

Inom ramen för trafikförslaget har en enklare kartläggning av ledningar gjorts, för att avgöra var det skulle kunna vara möjligt att plantera nya träd. En utförligare utredning görs i kommande genomförandestudie för ledningssamordning. Därefter kan det med säkerhet fastställas var nyplantering av träd kan ske, och vilken sorts träd som lämpar sig.

## Tekniska anläggningar

Apparatskåp för trafiksignaler på Skånegatan kommer att integreras i bebyggelse på kvartermark. Tillgängligheten till apparatskåpet bör beaktas i fortsatt projektering, liksom möjlighet att angöra med bil i anslutning till skåpet.

Ingen anpassning till dagvatten och skyfall har gjorts i det aktuella trafikförslaget. I det fortsatta arbetet är det dock viktigt att höjdsättningen av gata anpassas, så att avledningsstråk enligt skyfallsutredningen möjliggörs. Det gäller på Smålandsgatan i närheten till infart vid Ullevi Tennis.

## Geoteknik och markförhållanden

Trafikförslaget omfattar i sin helhet mark som redan idag är allmän platsmark/gata. Geoteknik och markförhållanden har därför inte tagits hänsyn till i förslaget. Se planhandlingarna för ytterligare underlag.

## Arkeologi

Trafikförslaget omfattar i sin helhet mark som redan idag är allmän platsmark och det sker heller inte några större nivåförändringar i förslaget. Det innebär att ingen hänsyn tagits till arkeologi i trafikförslaget. Se planhandlingarna för ytterligare underlag.

## Ställningstaganden och konsekvenser

För att skapa utrymme att behålla cykelbana längs norra sidan av Bohusgatan, så har ett av två befintliga västergående körfält tagits bort i trafikförslaget.

På Skånegatan innehåller trafikförslaget både en breddad gång- och cykelbana, samt breddning för eventuell angöringsficka. Denna utformning innebär att ett avsteg från Teknisk Handbok måste göras, med avseende på minsta säkerhetsavstånd mellan långsgående parkering och cykelbana.

Stor vikt har lagts vid att hitta utrymme för träd i gatumiljön. Exploatering i befintlig stadsmiljö ger en begränsad yta att säkerställa alla behov, och en avvägning mellan träd och exempelvis parkeringsmöjligheter och gångbanebredd har därför behövt göras.

## Grönytefaktor

Utifrån trafikförslaget har grönytefaktor för gatumark beräknats. Beräkningen bifogas som bilaga. Beräkningen har gjorts enligt *Beräkningsformulär för Grönytefaktor* från Teknisk Handbok.

Viktning av de miljöutmaningar som finns att hantera i området presenteras i Figur 17. Viktningen är gjord av plangruppen för den aktuella detaljplanen, bestående av tjänstemän från förvaltningarna Stadsbyggnadskontoret, Fastighetskontoret, Miljöförvaltningen, Stadsdelsförvaltningen Centrum, Kretslopp och vatten samt Trafikkontoret. Figuren innehåller även exempel på olika typer av ytor som kan tillföra ekosystemtjänster för att hantera respektive miljöutmaning.

	Miljöutmaningar	Gröna och blå ytor	Ekosystemtjänster
10 %	Tillgång till rekreativmiljöer	Grönska på mark, träd, buskar, vattenytor	Grönska och vatten erbjuder goda rekreativmiljöer för både vila och aktivitet
15 %	Dagvattenhantering: vattenkvalitet och översvämningar	Grönska på mark, träd, buskar, vattenytor	Grönska och öppna vattenmagasin både renar och fördröjer dagvatten
35 %	Luftkvalitet	Vegetationsklädda tak, grönska på vägg, träd i vissa fall, buskar	Grönska i rätt höjd fångar upp luftföroreningar
25 %	Buller	Grönska på mark, vegetationsklädda tak, buskar	Mjuka material dämpar buller
0 %	Lokalklimat	Träd, buskar	Träd och buskar svalkar under värmeböljor och skyddar mot vind
15 %	Biologisk mångfald	Grönska på mark, träd, vattenytor	Gröna och blå ytor hyser biologisk mångfald

Figur 17. Viktning av miljöutmaningar i detaljplaneområdet (Göteborgs stad).

Resultatet av beräkningen ger en grönytefaktor för gatumark på 0.08. Målnivån för gata är 0.15. För att nå målnivån är det nödvändigt att jobba vidare med hanteringen av miljöutmaningar. Ett sätt kan vara genom avvattning, t.ex. med perennrabatter under träd, genomsläppligt material på cykelbana m.m. Avvattning har inte ingått inom ramen för denna utredning. Vidare kan noteras att bevarande av befintliga träd ger högre värde än nyplantering.

### **Kostnadsberäkning**

En enkel kostnadsbedömning över kända åtgärder inom allmän plats presenteras i Figur 18 och bifogas som bilaga.

Flytt av signalapparatskåp ombesörjs av exploatören och belastar inte kostnads kalkylen för allmän plats. Om dagvattensystemet är underdimensionerat blir det en kostnad, som inte heller den ska läggas som kostnad för utbyggnad av trafikförslaget.

Kategori	Förklaring	Enhet	Å-pris	Mängd	Summa
Körbana ny toppbeläggning + justering	Befintlig gata justeras, bef slitlager tas bort och nytt slitlager läggs.	m <sup>2</sup>	450	3 020	1 359 000
Ny GC-bana	Ny toppbeläggning samt ny överbyggnad, inklusive ev. schakt för överbyggnad.	m <sup>2</sup>	1 300	390	507 000
GC-bana ny toppbeläggning + justering	Befintlig GC-bana justeras och nytt slitlager läggs.	m <sup>2</sup>	350	520	182 000
G-bana btg-plattor + justering	Befintlig GC-bana justeras och nytt slitlager läggs.	m <sup>2</sup>	700	1 650	1 155 000
Plattsättning	Bef överbyggnad, mindre ytor t.ex. invid gc-bana och gata	m <sup>2</sup>	800	870	696 000
Torgyta	Stensatt	m <sup>2</sup>	2 500	1 700	4 250 000
Parkeringsyta	Stensatt i betong	m <sup>2</sup>	1 500	600	900 000
Kantstöd	Granit, typ RV4	m	750	500	375 000
Kantstöd	Granit från väglinjen	m	500	500	250 000
Förhöjningar	Förhöjda GC-passager och korsningar (exkl. överbyggnad)	m <sup>2</sup>	1 500	350	525 000
Vägmärken/skyltar	Nya skyltar inkl fundament och stolpar	parti	50 000	1	50 000
Vägportaler inkl skyltar	Nya vägportaler inkl fundament och stolpar	st	500 000	1	500 000
Vägmarkering		parti	1		50 000
Cykelparkering	Flyttning Styr o Ställ	st	1		100 000
Mur granit (sitthöjd)		m	5 000	20	100 000
Schakt	Kostnader för schakt när gatan sänks eller liknande (bergschakt)	m <sup>3</sup>	1 500	1 200	1 800 000
Träd	Plantering av nya träd inkl trädgrop m.m.		30 000	24	720 000
Rivning av asfaltbeläggning		m <sup>2</sup>	150	3 350	502 500
Rivn råkantsten		m	125	500	62 500
<b>Summa gatuarbeten</b>					<b>14 084 000</b>
Dagvatten	Flyttn/just och kompl dagvattenbrunnar	parti	500 000	1	500 000
Ledningsflyttning	Gäller el, tele, opto. Osäker kostnad (fördelning ledningsägare?)	parti	1 000 000	1	1 000 000
Belysning	Osäker kostnad	parti	3 000 000	1	3 000 000
Trafiksignaler		parti	100 000	1	100 000
Flyttning apparatskåp trafiksignal		st	0	1	0
<b>Summa övrigt:</b>					<b>4 600 000</b>
<b>Summa:</b>					<b>18 684 000</b>
<b>Påslag</b>					
	Tillfälliga trafikanordningar 10 %				1 868 400
	Projektering 20%				3 736 800
	Byggledning 5%				934 200
	Diverse och oförutsett 30%				5 605 200
	<b>Total kostnad:</b>				<b>30 828 600</b>

Figur 18. Kostnadsbedömning utbyggnad allmän plats.

## Fortsatt arbete

Nedanstående punkter behöver hanteras i det fortsatta planarbetet.

- Säkerställande av framkomlighet. I södra delen av Ernst Fontells plats, mellan Bohusgatan och Smålandsgatan, finns en trång sektion som inte uppfyller kraven i Teknisk Handbok. Behovet av lastplats ställs mot framkomligheten, vilket behöver utredas vidare.
- Placering av in- och utfarter till fastigheter är inte helt fastställt. Behov av framkomlighet till respektive in- och utfart behöver utredas och säkerställas.

- Exakt placering av lastplatser och parkering för rörelsehindrade görs i samråd med placering av entréer etc.
- In- och utfarter utanför Polisen på Smålandsgatan behöver ses över. Det behöver utredas om det med hänsyn till verksamheten är möjligt att ha färre in- och utfarter samt om det är möjligt att skapa en genomgående gångbana utanför dessa.
- Hänsyn behöver tas till kommande genomförandestudie ledningssamordning vid planering för trädplantering etc.
- Resultatet från den skyfallsutredning som genomförs kopplat till detaljplanen behöver beaktas i det fortsatta arbetet. Utformningsmässiga anpassningar kan behöva göras i den fortsatta processen.
- Arbetet med grönytefaktor behöver utvecklas vidare.
- Hänsyn behöver tas till den sociala konsekvensanalysen som genomförs inom detaljplanearbetet.
- Behov av uppställningsplatser för Räddningstjänsten behöver utredas vidare för att säkerställa att utrymme finns.
- Tillgänglighet och siktförhållanden tas med i varje steg av den fortsatta processen fram till bygghandling.
- Sektionen på Skånegatan behöver utredas vidare med avseende på avsteg från Teknisk Handbok angående bredd mellan angöring bil och cykelbana.
- I det fortsatta planarbetet behöver ytterligare översyn av cykelbanor på Skånegatan och Bohusgatan göras.
- Platsbildningen i den nordvästra delen av Ernst Fontells plats behöver utformas och anpassas till både nya och befintliga byggnader och entréer samt trafikförslaget. Framkomligheten behöver säkerställas med stort fokus på de oskyddade trafikanterna.
- Garageinfarten i nordvästra delen av Ernst Fontells plats behöver ses över.
- Arbeta vidare med gestaltning av gaturum, stadskaraktär och trygghet enligt de mål som finns för detaljplanen. Belysning, val av material m.m. bör studeras vidare för att åstadkomma hög kvalitet enligt målsättningen t.ex. genom separat gestaltungsprogram och belysningsprogram.
- Eventuellt behov av ramper för tillgänglighet till fastigheter löses på kvartersmark.
- Tillgängligheten till apparatskåpet för trafiksignaler på Skånegatan bör beaktas i fortsatt projektering. Kommer separat ingång att finnas? Säkerställ att det finns möjlighet att angöra med bil i anslutning till skåpet.
- Utrymme för påkörningsskydd, behov av avspärningar m.m. behöver studeras utifrån framtagna säkerhetsutredning och synpunkter i samråd. Det fortsatta arbetet med parkering, träd m.m. kan komma att påverkas.

# Bilagor

## Trafikförslag planritningar:

- 589919-0201
- 589919-0202

## Sektioner:

- Sektion Ernst Fontells plats norra
- Sektion Ernst Fontells plats västra
- Sektion Smålandsgatan

## PM Trafikalstring:

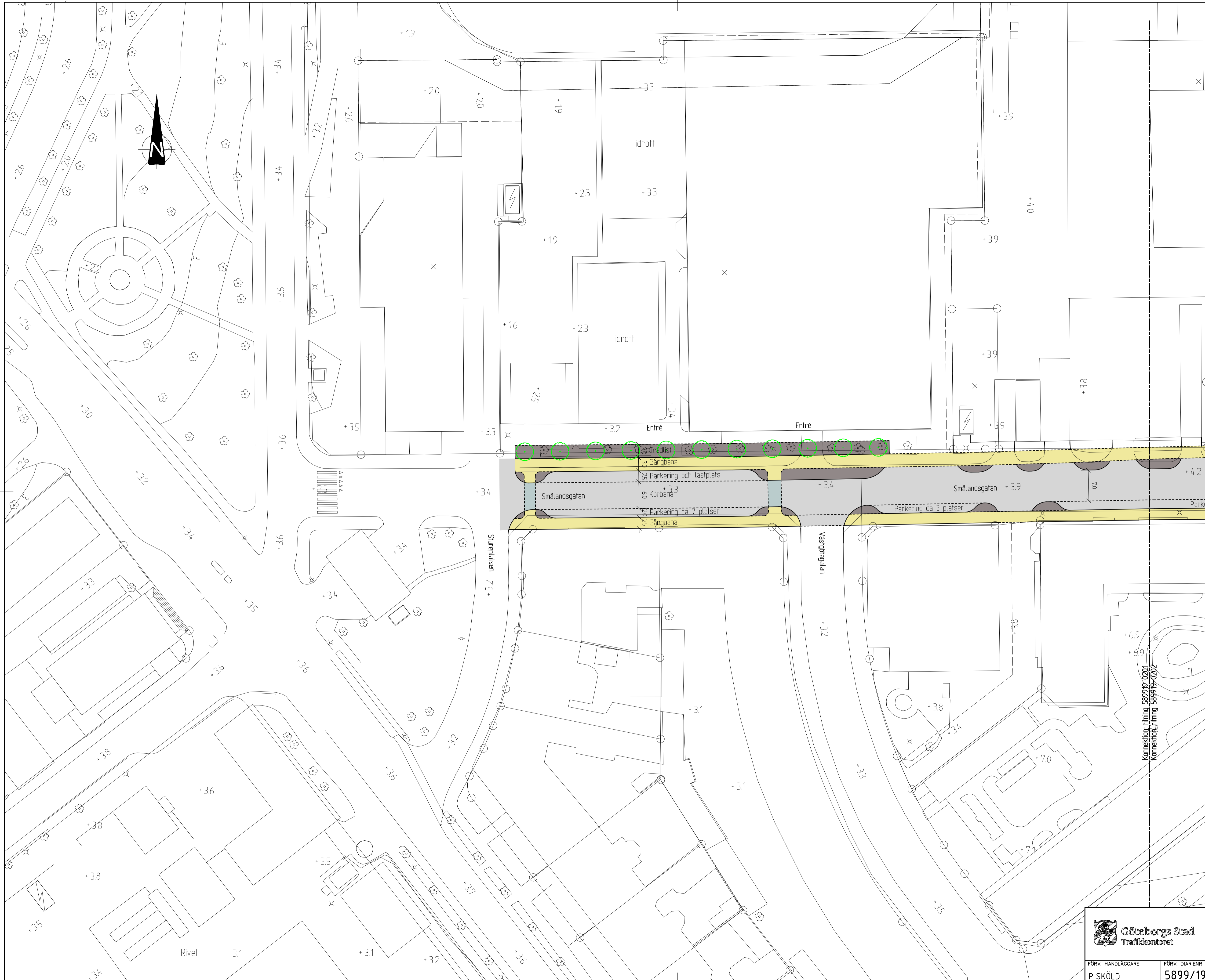
- PM trafikstring Smålandsgatan

## Grönytefaktor beräkningsformulär:









- Beräkning grönytefaktor Smålandsgatan

## Kostnadsberäkning:

- Översiktlig kostnadsbedömning Smålandsgatan



FÖRKLARINGAR

-  Körbana
-  Angöring/parkering
-  Cykelbana
-  Gångbana
-  Gångpassage
-  Refug/sidoremsa/kilar
-  Platsbyggnad
-  Nytt träd

Konnektionsritning 589919-0201  
 Konnektionsritning 589919-0202

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

DP Smålandsgatan

**ATKINS**  
 Member of the SNC-Lavalin Group  
 Atkins Sverige AB  
 Hivridögatan 15  
 411 20 GÖTEBORG  
 Tel: 031-7619500  
 www.atkinsglobal.com

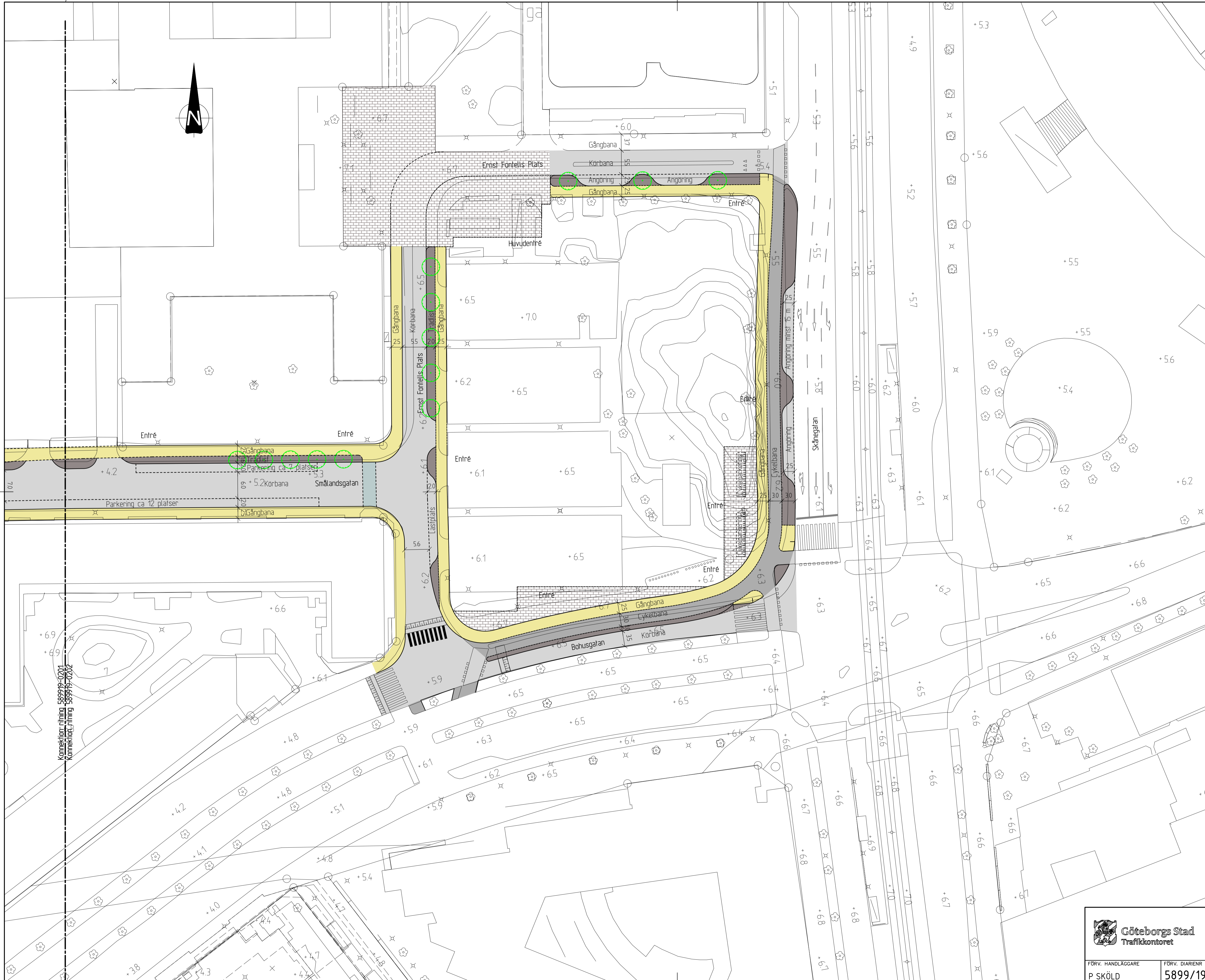
UPPDRAG NR 2013594	HANDLÄGGARE A SJÖO
DATUM 2020-10-22	UPPDRAGSANSVARIG J KANTH



Trafikförslag

FÖRV. HANDLÄGGARE P SKÖLD	FÖRV. DIARIENR 5899/19	FORMAT A1	SKALA 1:400	RITNINGNUMMER 589919-0201	BET
------------------------------	---------------------------	--------------	----------------	------------------------------	-----

Ritat: 2020-10-13 08:31:01  
 Plottad av: Sjöo, Agnes  
 Sökväg: P\_2013594\_Smålandsgatan V05\_Arbejtsmaterial V03\_CAD/T - Väg och Trafik\Klient\Trafikförslag.dwg



FÖRKLARINGAR

- Körbana
- Angöring/parkering
- Cykelbana
- Gångbana
- Gångpassage
- Refug/sidoremsa/kilar
- Platsbildning
- Nytt träd

Koneksi.ritning 589919-0201  
 Koneksi.ritning 589919-0202

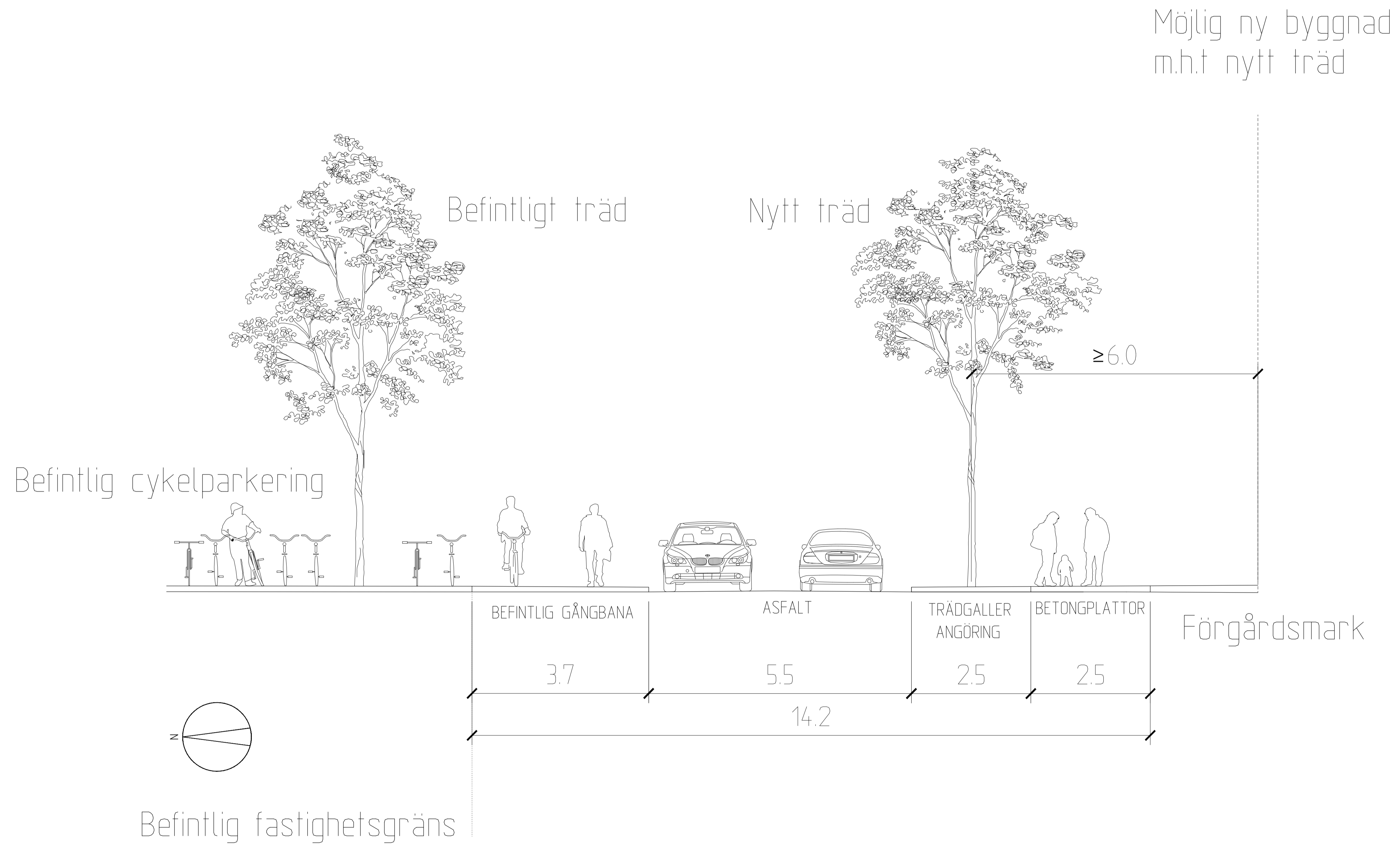
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>DP Smålandsgatan</b>				
 <small>Member of the SNC-Lavalin Group</small>				
UPPDRAG NR 2013594		HANDLÄGGARE A SJÖO		
DATUM 2020-10-22		UPPDRAGSANSVARIG J KANTH		
<b>Trafikförslag</b>				
FÖRV. HANDLÄGGARE P SKÖLD	FÖRV. DIARIENR 5899/19	FORMAT A1	SKALA 1:400	RITNINGNUMMER 589919-0202



Ritlat: 2020-10-13 08:31:25  
 Plottad av: Sjöb. Agnes  
 Sökväg: P:\2013594\_Smålandsgatan\05\_Arbejtsmaterial\03\_CAD\NT - Väg och Trafik\Klient\Trafikförslag.dwg



# ERNST FONTELLS PLATS NORRA

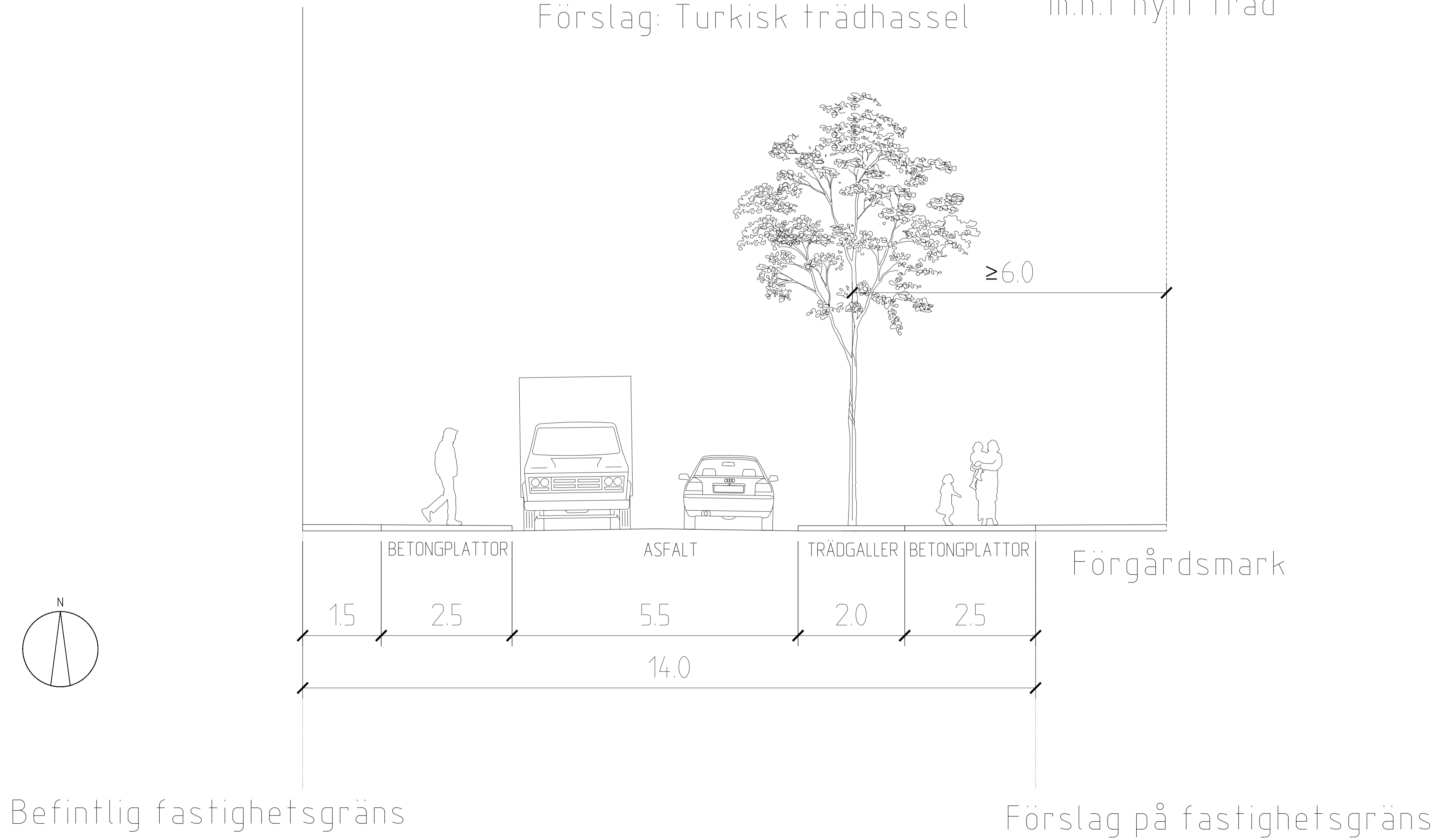


# ERNST FONTELLS PLATS VÄSTRA

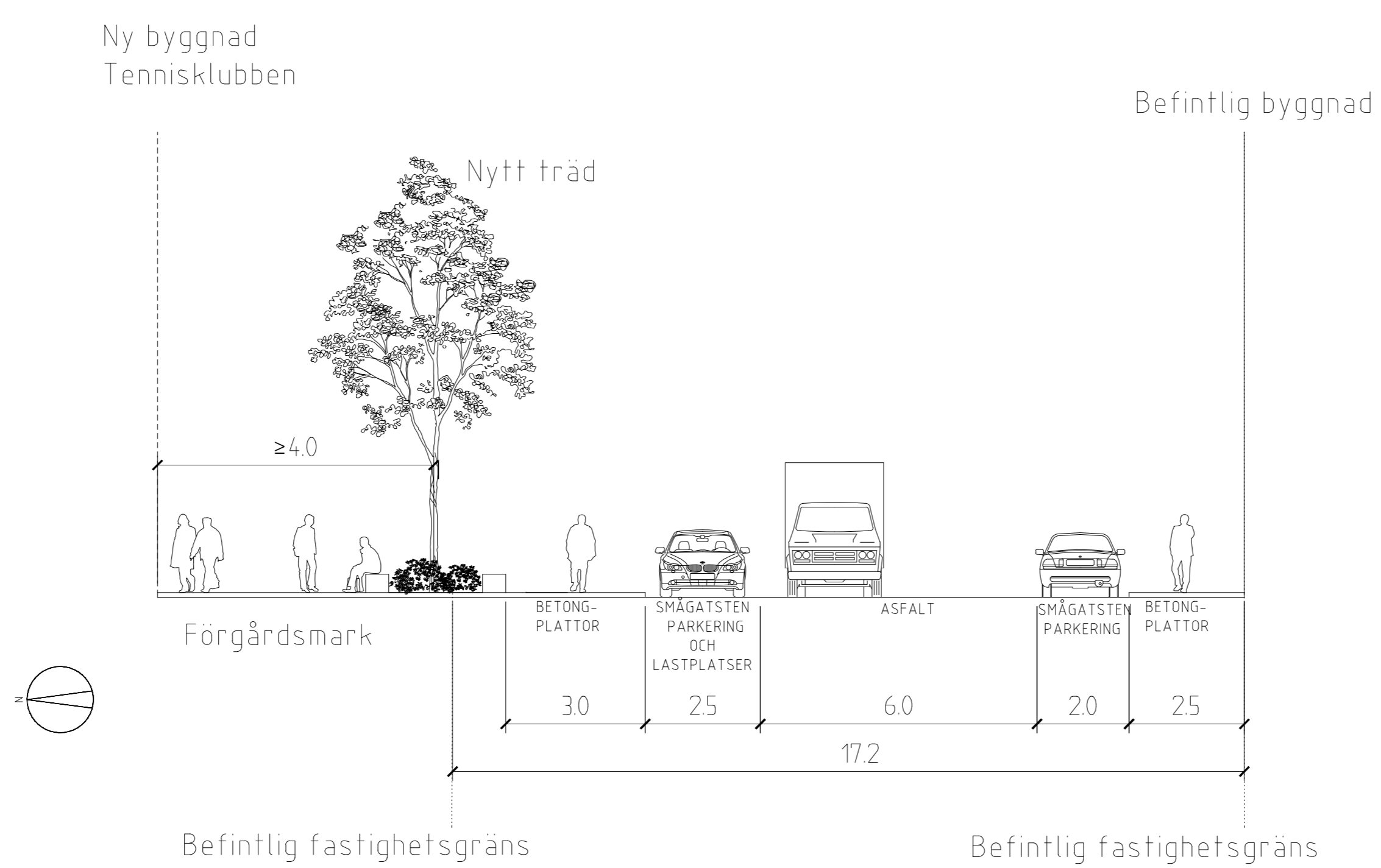
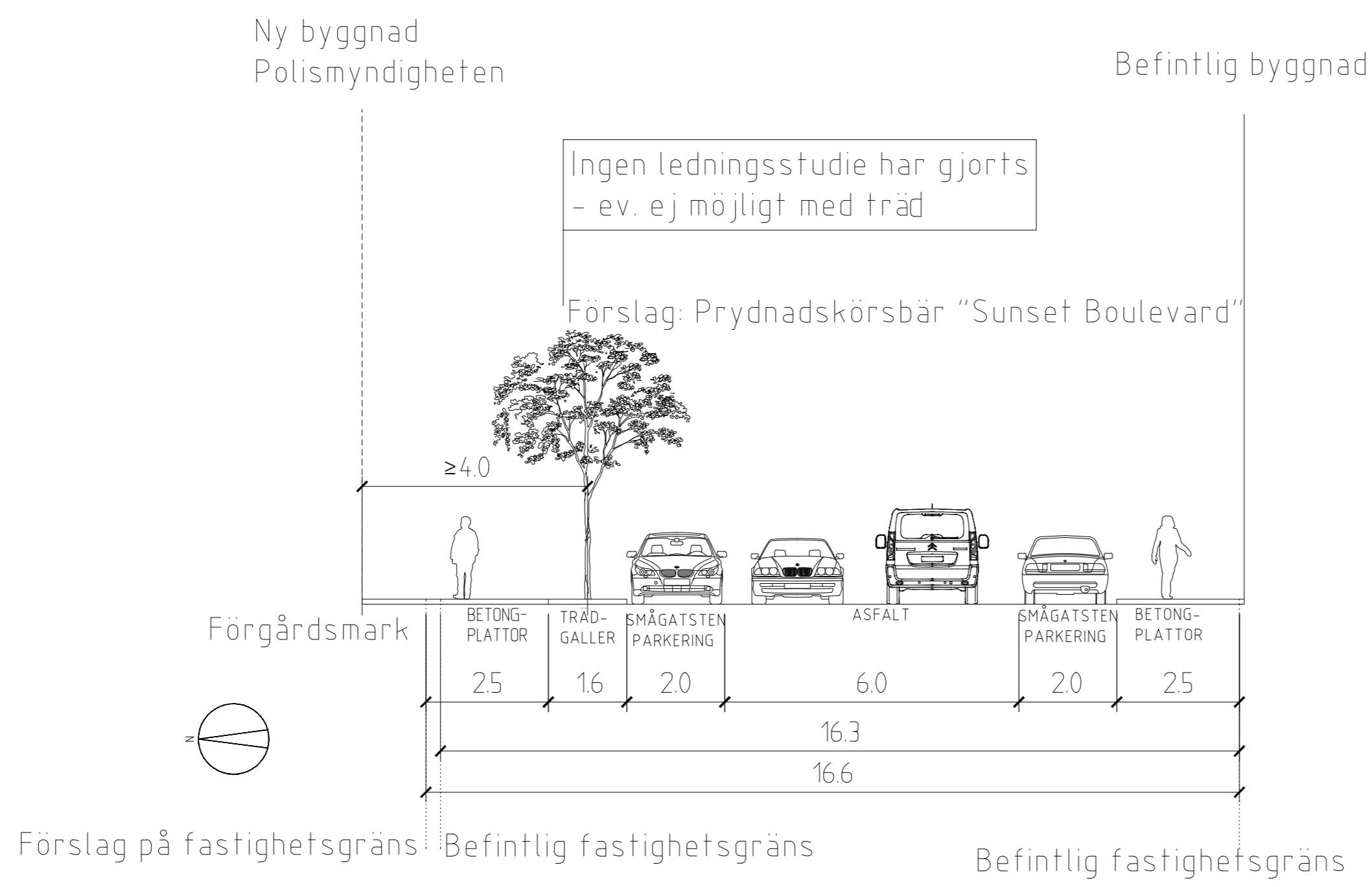
Befintlig byggnad  
Polismyndigheten

Möjlig ny  
byggnad  
m.h.t nytt träd

Förslag: Turkisk trädhassel



SMÅLANDSGATAN



# PM - Trafikalstring, Smålandsgatan

## - exploateringsprojekt



Detaljplan för verksamheter och kategoribostäder vid Smålandsgatan inom stadsdelen Heden

2020-10-22

**DNR** 5899/19

**Beställare**



**Göteborgs  
Stad**

Pär Sköld  
Box 2403  
403 16 Göteborg  
0046 10 850 1555

**Kontaktpersoner:** Pär Sköld

**Konsult**

**ATKINS**  
Member of the SNC-Lavalin Group

Atkins Sverige AB  
Hvitfeldtgatan 15  
411 20 Göteborg  
031-761 95 00

**Uppdragsansvarig:** Jenny Kanth

**Handläggare:** Agnes Sjöo Trafik/gata  
Christofer Ingemansson Trafik/samhällsplanering  
Christina Lundqvist Trafik/granskning

## Innehåll

<b>1. Inledning</b> .....	<b>2</b>
1.1 Bakgrund och syfte .....	2
1.2 Syfte.....	2
<b>2. Förutsättningar</b> .....	<b>3</b>
2.1 Trafikflöden .....	3
2.1.1 Nuläge .....	3
2.2 Riktning fördelning .....	4
<b>3. Trafikalstring från tillkommande bostäder och verksamheter</b> .....	<b>5</b>
3.1 Metod.....	5
3.2 Kontorsverksamheter .....	5
3.3 Student och företagslägenheter .....	6
3.3.1 Studentlägenheter .....	6
3.3.2 Företagslägenheter.....	6
3.4 Tennis-/padelanläggning .....	6
3.5 Café och butiksverksamhet .....	7
3.6 Samlat resultat.....	7
<b>4. Trafikprognos</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Referenser</b> .....	<b>9</b>

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

Vid Smålandsgatan i centrala Göteborg planeras för kontorsverksamheter och bostäder samt en utbyggnad av den befintliga tennisanläggningen. Såväl kontorsverksamheter som bostadsenheterna är tänkta att in- och utfart mot Smålandsgatan. Den nya exploateringen bedöms komma att påverka trafiksituationen i området och för att belysa vilka trafikmängder som kan komma att alstras från den nya exploateringen har förevarande utredning upprättats.

Denna utredning är del av planarbetet med *Detaljplan för verksamheter och kategoribostäder vid Smålandsgatan inom stadsdelen Heden*.

## 1.2 Syfte

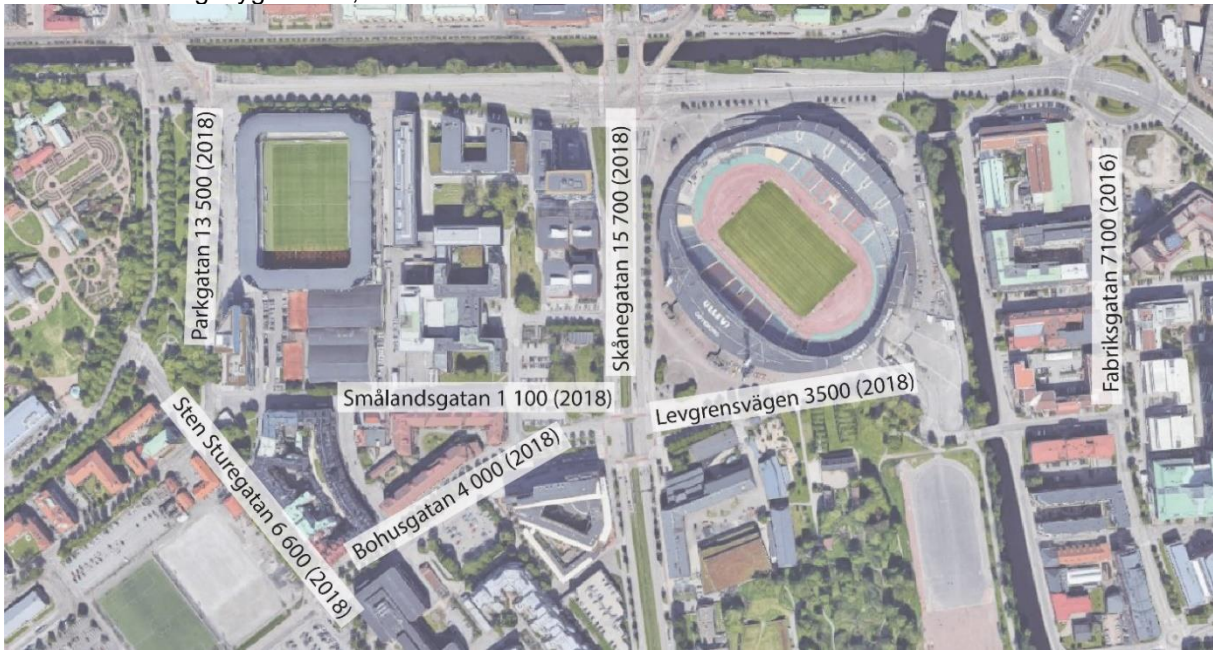
Det primära syftet med denna utredning är att ge en indikation på vilka trafikmängder som kan genereras av tillkommande verksamheter och bostäder. Utredningen ämnar även visa på vilka trafikmängder som kan komma att belasta det statliga vägnätet (E6/E20 öster om planområdet) såväl som det omkringliggande, kommunala gatunätet.

## 2. Förutsättningar

### 2.1 Trafikflöden

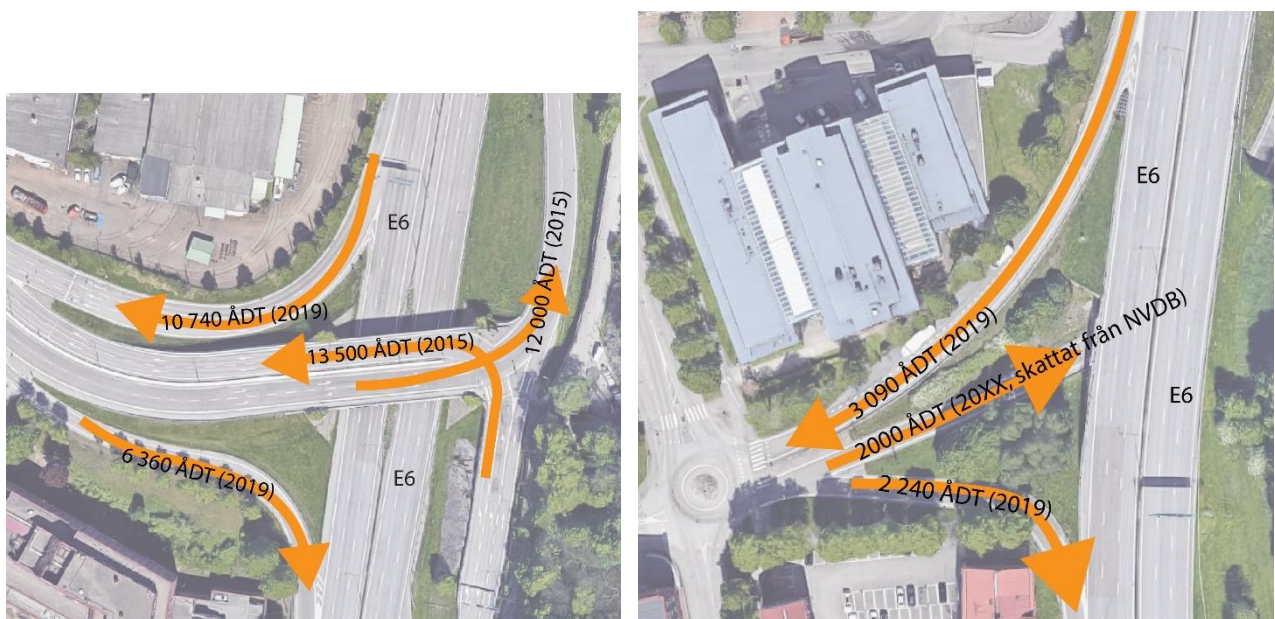
#### 2.1.1 Nuläge

Trafikmängderna på det lokala gatunätet visas i Figur 1. Trafikmängdsuppgifterna är hämtade från Göteborgs stads databas. Trafikmängdsuppgifterna i kartan presenteras som årsmedelsvardagsdygnstrafik, ÅMVD.



Figur 1. Trafikmätning Göteborgs stad 2016-2018.

Utifrån trafikinformation från Trafikverkets trafikflödeskarta uppgår den samlade trafikmängden i Ullevimotet till ungefär 43 000 fordon per dygn ÅDT. Den samlade trafikmängden i den mindre trafikplatsen Gårdamotet uppgår till ungefär 7 300 fordon per dygn ÅDT. För det mellersta avfarten från cirkulationsplatsen har en uppskattning av trafikmängderna gjorts utifrån NVDB. Trafikmängden i motet får därför ses som något osäker. Se figur 2 för trafikmängder i motens olika på- och avfarter.



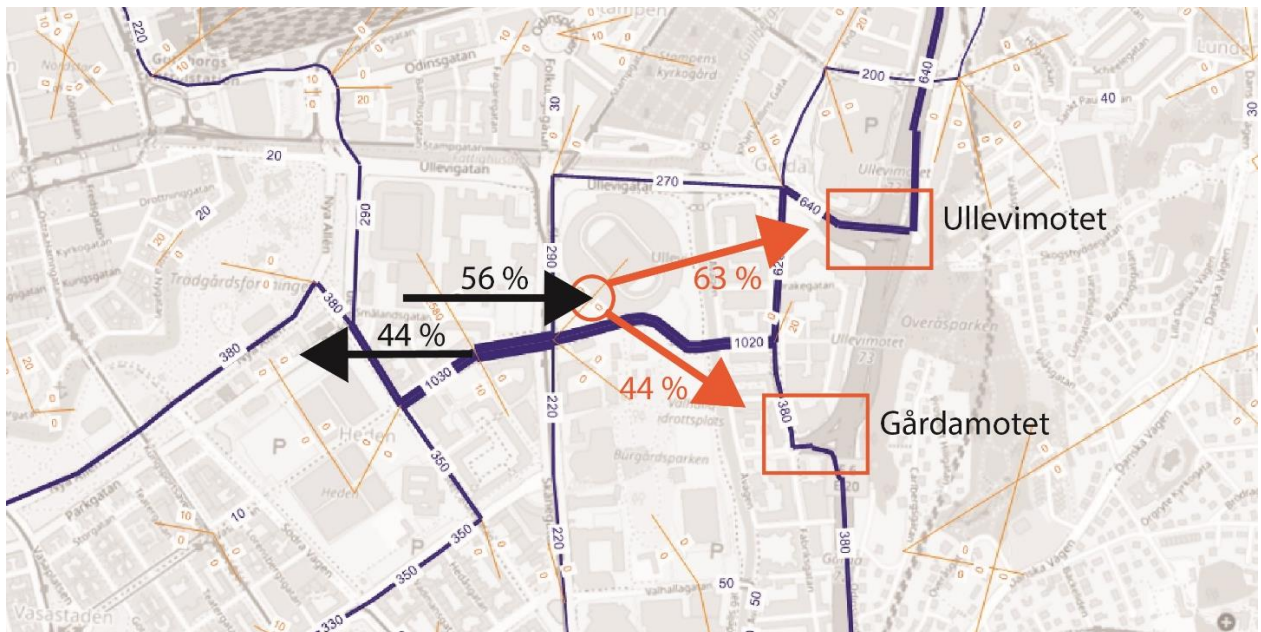
Figur 2. Till vänster återges trafikinformation för Ullevimotet och i den högra bilden återges trafikmängder för Gårdamotet i söder.



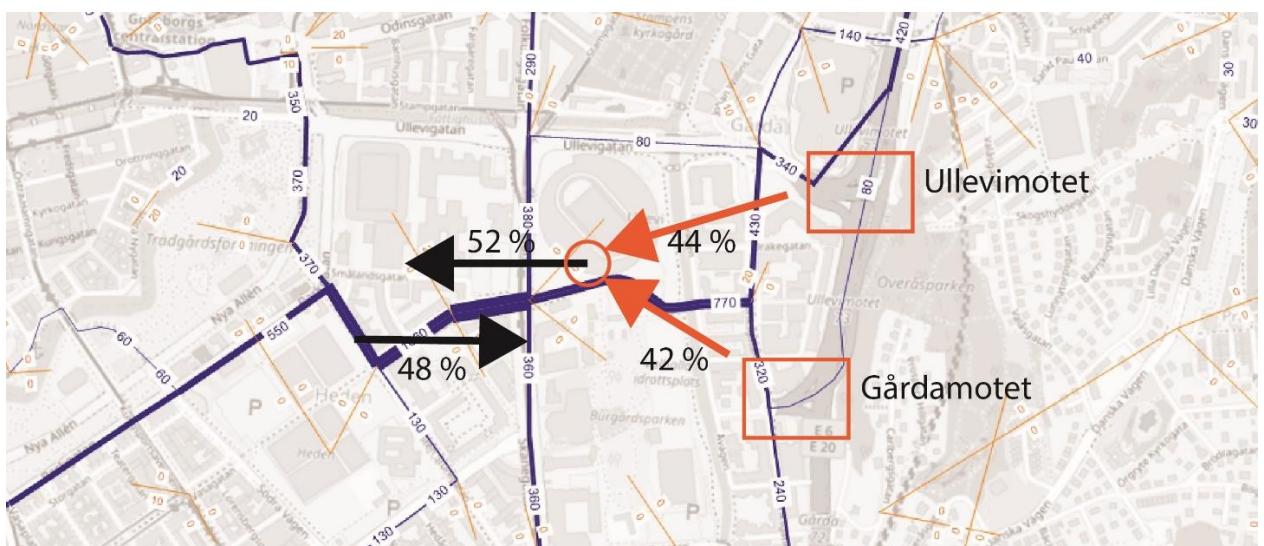
## 2.2 Riktningfördelning

I figur 3 visas trafikfördelning längs lokalgatorna från Smålandsgatan. Bilden i figuren är tagen från Göteborgs stads trafikmodell (2020b) vilken ger en översiktlig bild av trafikfördelningen till och från området runt Smålandsgatan. Trafikmodellen ger att ungefär 44 % av trafikflödet går västerut, medan en större del, 56 %, leds österut, mot de två trafikplatserna Ullevimotet och Gårdamotet. Vidare indikerar trafikmodellen att utav det östergående trafikflödet går cirka 63 % ut på E6/E20 via Ullevimotet och 37 % går via Gårdamotet.

För inkommande trafik från E6/E20 går cirka 44 % av trafiken till området vid Smålandsgatan från Ullevimotet och cirka 42 % från Gårdamotet, med viss andel trafik via det lokala gatunätet. Se figur 4.



Figur 3. Trafikfördelning från planområdet baserad på Göteborgs stads trafikmodell.



Figur 4. Trafikfördelning till planområdet baserad på Göteborgs stads trafikmodell.

### 3. Trafikalstring från tillkommande bostäder och verksamheter

Inom planområdet planeras för bebyggelse i form av kontor, bostäder, småskalig handel samt en utbyggnad av den befintliga tennisanläggningen. Exploateringen omfattar sammantaget:

- Kontorsyta om sammanlagt 71 000 m<sup>2</sup> BTA.
- Studentlägenheter, cirka 260, ca 14 500 m<sup>2</sup> BTA.
- Företagslägenheter, cirka 50, ca 2 000 m<sup>2</sup> BTA.
- Butik/caféyta om cirka 1 000 m<sup>2</sup> BTA.
- Utbyggnad av befintlig tennisanläggning med 3 nya padelbanor.

Föreliggande kompletterande trafikstringsavsnitt ämnar åskådliggöra vilken ökning av trafikmängder som kan komma att belasta såväl det lokala gatunätet runt Smålandsgatan som det statliga vägnätet.

#### 3.1 Metod

Avsnittet följer Göteborgs stads dokument *Riktlinje för resealstring för exploateringar* som syftar till att skapa ett enhetligt arbetssätt för beräkning av resealstring från en exploatering. Riktlinjen utgår i sin tur från nedbrytningen av Trafikstrategin och dess effektmål om en önskad färdmedelsförändring från ett nuläggsscenario med ett bilanvändande i centrum på 28 %, till ett framtidsscenario där bilanvändandet minskat till 15 %.

I föreliggande avsnitt bedöms nuvarande färdmedelsfördelningen om 28 % bilanvändande vara giltig för prognosår 2025, det år som planområdet antas vara fullt utbyggt. Denna utredning framlägger även resultat som utgår från framtidsscenario år 2035.

Som ett hjälpmedel för att på ett enkelt sätt beräkna trafikstring från planerad exploatering har Göteborg stad utvecklat webbverktyget *Resekalkyl* (2020). Verktöget *Resekalkyl* kommer i denna utredning att användas för att beräkna resealstringen till och från kontorsverksamheter samt för butiks- och caféverksamheterna. Då *Resekalkyl* inte kan göra beräkningar för mer ovanliga kategorier som sportanläggningar eller företags- och studentlägenheter har manuella beräkningar gjorts för dessa. Framräknat resultat om antal fordonsrörelser likställs i denna PM med ÅMVD och/eller ÅDT. Resultat från *Resekalkyl* tolkas i detta avsnitt som årsmedeldygnstrafik (ÅDT).

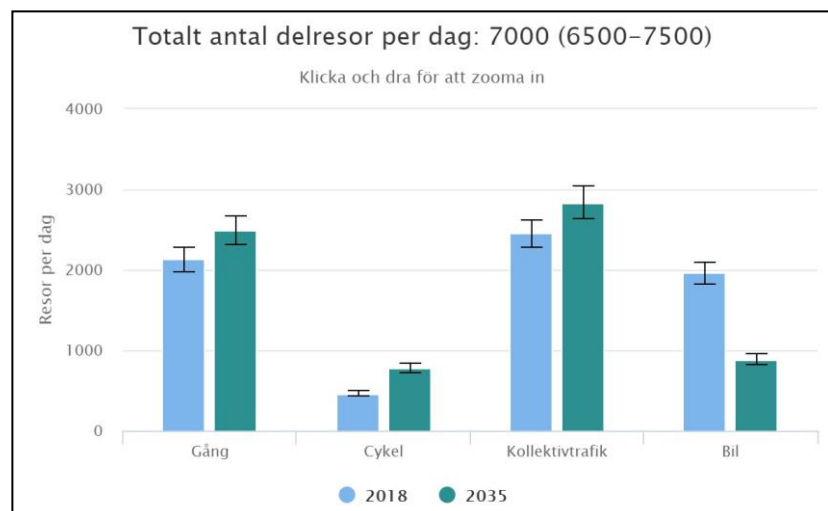
I tabell 3 visas resultaten från beräkningarna som både årsdygnsmedeltrafik (ÅDT) samt omräknat till årsmedelvardagsdygnstrafik (ÅMVD).

#### 3.2 Kontorsverksamheter

Med en bruttototalarea på 71 000 m<sup>2</sup> ger webbverktyget *Resekalkyl* för prognosår 2025 ungefär 1 960 delresor med bil per dygn.

För att ge en någorlunda rättvisande indikation på förväntat antal bilrörelser – vilka är ett mer översättningsbart mått relativt uppmätta trafikflöden på det omgivande gatunätet – kan antalet delresor sättas i relation till antalet personer per bil. Trafikverket (2018) anger schablonmässigt 1,2 personer per bil för arbetsresor. Med utgångspunkt från detta uppgår antalet bilrörelser till 1 814 per dygn ÅMVD för år 2025.

För framtidsår 2035 beräknar *Resekalkyl*, utifrån en förväntad minskning av bilanvändandet



Figur 5. Resultat från webbverktyget avseende kontorsverksamheter om 71 000 m<sup>2</sup> BTA i centrum. Resultatet avser i detta sammanhang år 2025 (ljusblå stapel) samt år 2035 (grön stapel).

till en andel på 15 %, den genererade biltrafiken till ungefär 889 delresor med bil per dygn, vilket omräknat till bilrörelser blir ungefär 822 per dygn ÅVMD.

Nyttotrafik såsom godsleveranser, serviceresor eller taxiresor bör adderas med ungefär 0,4 resor per 1 000 m<sup>2</sup> BTA till ovanstående trafikmängder. Webbverktyget beräknar antalet godsleveranser/nyttotrafik till omkring 36 per dygn.

### 3.3 Student och företagslägenheter

Det finns inget direkt vedertaget sätt för att beräkna trafikstring från kategoriboenden som student- eller företagsbostäder. Ett enkelt men indikativt sätt för att beräkna trafikstringen är att utgå från det förväntade antalet parkeringsplatser. Nedan beräkningar bör vara gällande för både prognosår 2025 som för framtidsår 2035. Resultaten bör även kunna tolkas som gällande för både årsmedeldygnstrafik som årsmedelsvardagsdygnstrafik.

#### 3.3.1 Studentlägenheter

Parkerings- och mobilitetsutredningen för området, utförd av Sweco 2020, bedömer att det förväntade parkeringsbehovet för studentbostäderna blir lågt, med ett parkeringstal om 0,05 bilplatser per lägenhet. Inom planområdet planeras för 260 studentlägenheter med en BTA på 12 500 m<sup>2</sup>. Det förväntade platsbehovet uppgår till ungefär 13 bilplatser (0,05\*260).

Med utgångspunkt i antagandet att 100 % av de 13 parkeringsplatserna är belagda och omsätts högst tre gånger om dagen, ges 39 bilar (13\*3) vilken var och en ger två fordonsrörelser. Antalet fordonsrörelser uppgår med detta beräkningssätt till 78 per dygn (39\*2).

Till detta resultat bör adderas antal godsleveranser per dygn. Användarmanual för Göteborgs stads Resekalkyl ger 0,8 godsleveranser per 1 000 m<sup>2</sup> för bostäder, vilket sammantaget ger 12 godsleveranser per dygn (0,8\*14 500/1000).

Trafikalstringen från student- och företagsbostäderna blir således liten, med sammanlagt 90 fordonsrörelser inklusive godsleveranser/nyttotrafik per dygn (78+12).

#### 3.3.2 Företagslägenheter

P-tal för företagslägenheter är i nuläget ej fastställt. Föreliggande utredning utgår därför från ett parkeringstal om 0,5 bilplatser per lägenhet vilket är Göteborgs stads startvärde för flerbostadshus i centrumnära lägen. Företagslägenheterna räknas till 50 stycken (om sammanlagt 2 000 m<sup>2</sup>) vilket ger ett förväntat platsantal på ungefär 25 bilplatser (0,5\*50).

Då det finns endast ett mycket litet och bristfälligt kunskapsunderlag om vilken faktisk trafikstring som är att vänta från kategoriboenden som företagslägenheter, utgår beräkningen nedan från en rad antaganden. Ett första antagande är att samtliga parkeringsplatser nyttjas under hela dagen. Vidare antas att 40 % av platserna omsätts en gång per dygn, att 40 % av platserna omsätts tre gånger samt att resterande 20 % av platserna omsätts fem gånger under ett dygn. Varje bil gör var och en två resor. Detta ger en sammantagen trafikstring på 130 fordonsrörelser in till och från planområdet under ett dygn.

Med 0,8 godsleveranser per 1 000 m<sup>2</sup> ges ungefär 2 godsleveranser/nyttotrafik per dygn (0,8\*2000/1000).

### 3.4 Tennis-/padelaneläggning

För mer nischade sportanläggningar, såsom tennis- eller padelhallar, finns inget välbeprövat sätt för att beräkna resealstring. Beräkningen nedan baseras därför dels på Swecos koncepthandling för parkering och mobilitet (2020) och dels på en rad antaganden om besöksfrekvens samt på resvaneundersökningar avseende Göteborgs stad.

Ullevi tennishall består idag av totalt sju inomhusbanor och två utomhusbanor. Tennishallen planeras nu byggas ut med tre padelbanor alternativt ytterligare en tennisbana. Nedan beräkning utgår från en utbyggnad om tre padelbanor.

Hallens bokningssystem, IMatch, visar på en hög bokningsgrad av de befintliga banorna på runt 75 % under hallens samtliga öppettider. Tennishallen erbjuder vardagsvis på bokningsbara timmar under en tidsperiod om 15 timmar, mellan kl. 07.00 till kl. 21.00. Det är rimligt att anta att även de tillkommande padelbanorna uppvisar samma besöksfrekvens.

Med detta antagande följer att varje ny tillkommen padelbana förväntas bokas ungefär 11 gånger per dag ( $0,75 \cdot 15 = 11$ ). Sweco antar i koncepthandlingen att varje bokad tennisbana kommer att generera 3 personer. Med samma resonemang, men avseende padelspel som kräver fyra spelare per bana, ges att varje bana omsätter cirka 44 personer under en dag ( $11 \cdot 4 = 44$ ). Med tre nya padelbanor förväntas den nya anläggningen dagligen omsätta ytterligare 264 personer ( $3 \cdot 44 = 132$ ). Med varje person följer en inresa och en utresa. Detta ger en total delresealstring till och från den nya tennisanläggningen på 264 resor (in/ut) varje dag ( $132 \cdot 2$ ).

Avvägt mot antal personer per bil (Trafikverket 2018 antar 1,5 personer per bil vid nöjesresor) och med en bilanvändning på 28 %, uppgår den genererade biltrafiken till och från den nya anläggningen till ungefär 50 fordonsrörelser per dygn ( $(0,28 \cdot 264) / 1,5 = 50$ ).

Vid ett framtidsscenario med en bilanvändning på enbart 15 %, och avvägt mot förväntat 1,5 personer per bil, beräknas antalet nya fordonsrörelser uppgå till 27 per dygn ( $0,15 \cdot 264$ ) / ( $1,5 = 27$ ). Antalet godsleveranser/nyttotrafik till anläggningen antas ej öka med utökningen av padelbanor.

### 3.5 Café och butiksverksamhet

I Swecos mobilitets- och parkeringsutredning (2020) bedöms butik- och caféverksamheter ej generera någon ytterligare biltrafik till området. Parkeringstalet är för verksamheterna därför mycket lågt med 1 bilplats per 1 000 m<sup>2</sup> BTA vilket enbart ger ungefär 1 parkeringsplats.

Det kan dock vara på sin plats att ta höjd för viss ökad trafik på grund av verksamheternas etablering. En alstringsberäkning har därför gjorts med webbverktyget Resekalkyl. I verktyget kategoriseras café och butiksverksamheterna som handel om 1 000 m<sup>2</sup> BTA. För prognosår 2025 förväntas verksamheterna för prognosår 2025 och framtidsår 2035 alstra runt 188 respektive 85 delresor.

Avvägt mot antal personer per bil (ungefär 1,5 personer vid nöjesresor) uppgår antalet fordonsrörelser för år 2025 till 126 fordonsrörelser per dygn ÅVMD ( $188/1,5 = 126$ ).

För framtidsscenario 2035 uppgår antalet fordonsrörelser till runt 57 per dygn ÅVMD ( $85/1,5 = 57$ ).

Webbverktyget beräknar att handel- och caféverksamheterna genererar omkring 2 godsleveranser/nyttotrafik per dygn.

### 3.6 Samlat resultat

Beräkningarna indikerar på en genererad trafik från planområdet på ungefär 1 994 fordon per dygn ÅDT för år 2018/2025. För framtidsår 2035 beräknas det genererade trafikflödet bli signifikant lägre, med runt 1032 fordon per dygn ÅDT.

Det sammantagna resultatet från trafikstringsberäkningarna kan ses nedan i tabell 1.

Tabell 1. Översikt av beräknade trafikstringsstal från de tillkommande verksamheterna och bostäderna.

Sammanställning	2025	2025	2035	2035	Godslev.
Biltrafikstring	ÅDT	ÅMVD	ÅDT	ÅMVD	
Kontorslokaler	1633	1814	740	822	36
Studentlägenheter	78	78	78	78	12
Företagslägenheter	130	130	130	130	2
Tennisanläggning (padelbanor)	27	27	27	27	
Café & butikslokal	113	126	51	57	2
<b>Total biltrafik f/d</b>	<b>1982</b>	<b>2175</b>	<b>1027</b>	<b>1115</b>	<b>52</b>

## 4. Trafikprognos

Göteborgs stads trafikstrategi visar på en minskning av bilanvändningen i stadens centrum på 13 % under en period mellan år 2016 och år 2035. Med utgångspunkt i denna vision har trafikmängderna på lokalnätet beräknats för år 2025 och framtidsår 2035, med en årlig minskning av trafiken på cirka 0,8 % per år. För att få en viss uppskattning av den andelsmässiga uppdelningen av trafikflödet till och från planområdet har uppgifter från Göteborgs stads trafikmodell använts. Trafikmodellen visar på att Bohusgatan, Fabriksgatan och Levgrensgatan får ungefär 22 % av trafikflödet från området, medan Sten Sturegatan och Skånegatan får en mindre andel. Huvuddelen, uppskattningsvis 80 %, av trafiken bedöms trafikera Smålandsgatan då de allra flesta in- och utfarter till verksamheter och bostäder antas vara placerade ut mot denna gata. Resterande 20 % av trafiken kan tänkas använda utfart mot annan mindre lokalgata, till exempel Ernst Fontells plats. Trafikfördelningen visas i tabell 3.

De planerade verksamheterna och bostäderna beräknas generera ett trafikflöde på sammantaget 2 176 fordon för år 2025 och omkring 1 115 fordon år 2035.

Av detta totala flöde går en andel österut mot det statliga vägnätet. Påverkan på det statliga vägnätet via de två moten bedöms som godtagbar. Baserat på den riktningfördelning som stadens trafikmodell visade på (se avsnitt 2.2) beräknas Gårdamotet belastas med ett tillkommande flöde på runt 410 fordon per dygn ÅDT (ca 450 ÅMVD) medan Ullevimotet får en belastning på runt 700 fordon per dygn ÅDT (ca 770 ÅMVD).

Tabell 2. Beräkning av prognosticerade trafikmängder för år 2025 och framtidsår 2035.

	Trafikmängder ÅMVD			Andelsmässig fördelning	Tillkommande fordon per dygn ÅMVD		Beräknade trafikmängder med alstring	
	År	2020	2025		2035	2025	2035	2025
Detaljplanens alstrade trafik					2176	1115		
Smålandsgatan	1100	1060	985	80%	1741	892	2801	1877
Parkgatan	13500	13014	12094	6%	138	71	13152	12165
Skånegatan	15700	15135	14065	11%	242	124	15377	14190
Bohusgatan	4000	3856	3584	22%	489	251	4345	3834
Sten Sturegatan	6600	6363	5913	16%	347	178	6709	6091
Fabriksgatan	7100	6845	6361	22%	475	243	7320	6604
Levgrensvägen	3500	3374	3136	22%	485	248	3859	3384

Tabell 3. Ökning p.g.a. detaljplanen (år 2025) i riktning från planområdet till det statliga vägnätet.

Ökning pga detaljplan	Riktning		ÅDT 1982
	Väster	Öster (E6)	
	44%	56%	
ÅDT	872	1110	

<b>Ullevimotet</b>
63%
ÅDT 700
<b>Gårdamotet</b>
37%
ÅDT 411

## 5. Referenser

- Göteborgs stad (2020) Webverktyg Resekalkyl. Hämtad från:  
<http://resekalkyl.tkgbg.se/statistik/resekalkyl>
- Göteborgs stad (2020) Kommunikation med Göteborgs stads trafikkontor 20200602.
- Trafikverket (2018) Användarmanual Trafikalstringsvertyg. Hämtad från:  
<https://applikation.trafikverket.se/trafikalstring/docs/manual.pdf>
- Sweco (2020) Koncepthandling Mobilitets- och parkeringsutredning till detaljplan Smålandsgatan (Ernst Fontells plats m fl)

## Beräkningsformulär för Grönytefaktor Del 1 Smålandsgatan

### Trafik?

Om planområdet domineras av ett gaturum = 1 Om planområdet domineras av bostäder eller parkmark, med lägre trafikbelastning = 0

1

Yta	Värde Biologisk mångfald	Värde Buller	Värde Dagvatten	Värde Lokalklimat	Värde Luftkvalité - utan trafik	Värde Luftkvalité - med trafik	Värde Rekreation	Värde Medel Areal	Ekoeffektiv yta	Värde viktning	Areal viktning	Ekoeffektiv yta
Grönska på mark - Gräsmatta	0,4	1	0,65	0,3	0,3	0,2	0,6	0,53	0	0,5375		0
Grönska på mark - Perennplantering	0,7	1	0,7	0,4	0,6	0,6	0,4	0,63	0	0,71		0
Grönska på mark - Naturlik plantering	1	1	0,7	0,4	0,6	0,6	0,8	0,75	0	0,795		0
Grönska på mark - Regnträdgård	0,7	0,5	0,75	0,4	0,6	0,6	0,4	0,56	0	0,5925		0
Vegetationsklädda tak 1 (2-7 cm)	0,15	0,6	0,3	0,1	0,4	0,65	0	0,30	0	0,445		0
Vegetationsklädda tak 2 (8-20 cm)	0,3	1	0,4	0,15	0,5	0,7	0	0,43	0	0,6		0
Vegetationsklädda tak 3 (21-50 cm)	0,5	1	0,5	0,2	0,6	0,75	0,3	0,54	0	0,6925		0
Vegetationsklädda tak 4 (> 50 cm)	0,6	1	0,6	0,3	0,4	0,5	0,6	0,60	0	0,665		0
Grönska på vägg	0,4	0	0,2	0,425	0,6	1	0,4	0,40	0	0,48		0
Små träd < 10 m	0,45	0	0,9	0,7	0,7	0,3	0,5	0,48	0	0,3575	5	28,6
Stora träd > 10 m	0,8	0	1	0,9	0,9	0	0,8	0,58	0	0,35	18	157,5
Stora, bevarade träd > 10 m	1	0	1	1	0,9	0	1	0,67	0	0,4		0
Buskar - Planteringar och häckar	0,4	1	0,8	0,6	0,8	0,9	0,8	0,75	0	0,825		0
Buskar - Solitärer	0,4	1	0,85	0,65	0,8	0,85	0,6	0,73	0	0,795		0
Täta hårdgjorda ytor	0	0	0	0	0	0,1	0,25	0,06	0	0,06	8965,2	537,912
Halvöppna hårdgjorda ytor	0,1	0,4	0,3	0,1	0,1	0	0,5	0,23	0	0,21	12,8	2,688
Öppna hårdgjorda ytor	0,2	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,25	0	0,26	72	18,72
Vattenytor	1	0	0,8	0,25	0,2	0,3	0,8	0,53	0	0,455		0
Avvattnade hårdgjorda ytor till vegetationsytor	0	0	0,5	0	0	0	0	0,08	0	0,075		0
Avvattnade gröna tak till vegetationsytor	0	0	0,5	0	0	0	0	0,08	0	0,075		0
Avvattnade hårdgjorda ytor till regnträdgård/dike	0	0	1	0	0	0	0	0,17	0	0,15		0
Avvattnade gröna tak till regnträdgård/dike	0	0	0,55	0	0	0	0	0,09	0	0,0825		0
<b>Total yta</b>	<b>9050</b>								<b>Total ekoeffektiv yta</b>	<b>0</b>		<b>745,42</b>

Viktning:	Viktning i %
Biologisk mångfald	15%
Buller	25%
Dagvatten	15%
Lokalklimat	0%
Luftkvalité - utan trafik	0%
Luftkvalité - med trafik	35%
Rekreation	10%
<b>Totalt:</b>	<b>100%</b>

**Grönytefaktor** 0 0,082366851

### Arbetsgång:

1. Ange trafiknivå i den gröna rutan:  
0=mindre trafik 1=med trafik (dåligt ventilerat gaturum)

2. Om viktning finns, fyll i denna i ruta Q5-Q11. Den totala summan ska bli 100%.

3. Fyll i rätt antal m2. För medel-Grönytefaktor, använd kolumn J. För viktad grönytefaktor, använd kolumn M.

4. Värdet för grönytefaktorn visas i ruta K32 alt. Ruta N32.

Projekt:  
Smålandsgatan Trafik-  
och  
utformningsförslag

Översiktlig kostnadsbedömning

2020-10-22

Kategori	Förklaring	Enhet	Å-pris	Mängd	Summa
Ny GC-bana	Ny toppbeläggning samt ny överbyggnad, inklusive ev. schakt för överbyggnad.	m <sup>2</sup>	1 300	390	507 000
GC-bana ny toppbeläggning + justering	Befintlig GC-bana justeras och nytt slitlager läggs.	m <sup>2</sup>	350	520	182 000
G-bana btg-plattor + justering	Befintlig GC-bana justeras och nytt slitlager läggs.	m <sup>2</sup>	700	1 650	1 155 000
Plattsättning	Bef överbyggnad, mindre ytor t.ex. invid gc-bana och gata	m <sup>2</sup>	800	870	696 000
Torgyta	Stensatt	m <sup>2</sup>	2 500	1 700	4 250 000
Parkeringsyta	Stensatt i betong	m <sup>2</sup>	1 500	600	900 000
Kantstöd	Granit, typ RV4	m	750	500	375 000
Kantstöd	Granit från väglinjen	m	500	500	250 000
Förhöjningar	Förhöjda GC-passager och korsningar (exkl. överbyggnad)	m <sup>2</sup>	1 500	350	525 000
Vägmärken/skyltar	Nya skyltar inkl fundament och stolpar	parti	50 000	1	50 000
Vägportaler inkl skyltar	Nya vägportaler inkl fundament och stolpar	st	500 000	1	500 000
Vägmarkering		parti	1		50 000
Cykelparkering	Flyttning Styr o Ställ	st	1		100 000
Mur granit (sitthöjd)		m	5 000	20	100 000
Schakt	Kostnader för schakt när gatan sänks eller liknande (bergschakt)	m <sup>3</sup>	1 500	1 200	1 800 000
Träd	Plantering av nya träd inkl trädgrop m.m.		30 000	24	720 000
Rivning av asfaltbeläggning		m <sup>2</sup>	150	3 350	502 500
Rivn råkantsten		m	125	500	62 500
<b>Summa gatuarbeten</b>					<b>12 769 126</b>
Dagvatten	Flytt/just och kompl dagvattenbrunnar	parti	500 000	1	500 000
Ledningsflyttning	Gäller el, tele, opto. Osäker kostnad (fördelning ledningsägare?)	parti	1 000 000	1	1 000 000
Belysning	Osäker kostnad	parti	3 000 000	1	3 000 000
Trafiksignaler		parti	100 000	1	100 000
Flyttning apparatskåp trafiksignal		st	0	1	0
<b>Summa övrigt:</b>					<b>4 600 000</b>
<b>Summa:</b>					<b>17 369 126</b>

Påslag

Tillfälliga trafikanordningar 10 %	1 736 913
Projektering 20%	3 473 825
Byggledning 5%	868 456
Diverse och oförutsett 30%	5 210 738

**Total kostnad: 28 659 058**