

RAPPORT
**RIBBAN 5, 6 & 7, NYKÖPING
TRAFIKUTREDNING**



SLUTVERSION INFÖR SAMRÅD
2022-06-10

UPPDRAG 319585, Detaljplan Ribban 5-7, Nyköping
Titel på rapport: Ribban 5, 6 & 7, Nyköping - Trafikutredning
Status: Slutversion, inför samråd
Datum: 2022-06-10

MEDVERKANDE

Kommun: Nyköpings kommun
Kontaktperson: Victoria Alstäde

Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Marlene Sjödin
Trafikplanerare: Martin Larsson
Johan Kjellberg
Filippa Grufvisare

Ledningssamordnare: Juste Viburyte
Kvalitetsgranskare: Åsa Lilja

REVIDERINGAR

Revideringsdatum 2022-10-07
Version: 1.1
Initialer: MSO, Tyréns Sverige AB

SAMMANFATTNING

I och med den planerade exploateringen i kvarteret Ribban 5, 6 och 7 finns ett behov att även se över gatustrukturen för området. De höga trafikmängderna som idag finns på Arnöleden, vilka löper strax intill de aktuella kvarteren på östra sidan, behöver ledas en annan väg. Denna omledning planeras ske väster om området via en ny koppling (med arbetsnamn Järnvägsgatans förlängning) som kopplas till Hamnvägen i en ny cirkulation strax väster om befintlig korsning Arnöleden - Hamnvägen.

Trafikmiljön förbättras på så vis inom området och förutom att det skapar förutsättningar för att skapa en bra trafikmiljö utanför den planerade skolan så öppnar det även upp för andra trafikslag. Exempelvis kommer busstrafik prioriteras på Arnöleden genom området och den får nya mer centrerade hållplatslägen. Nya gång- och cykelkopplingar skapas för att knyta ihop stråk och standarden på befintliga kopplingar höjs.

I samband med att gatustrukturen planeras om ses även korsningspunkterna i området över (både nya och befintliga). Exempel på detta är vid korsningspunkt:

- **Järnvägsgatan förlängning - Hamnvägen**
Ny korsning som planeras få cirkulationsplats
- **Hamnvägen - Arnöleden (Spelhagsrondellen)**
Befintlig cirkulation planeras minskas ner i storlek jämfört med dagens utformning
- **Brukslagarvägen - Järnvägsgatan förlängning**
Ny korsning som planeras få T-korsning, med vänstersvängskörfält från Järnvägsgatan förlängning
- **Järnvägsgatan förlängning - Lokalgator till kvarter Ribban**
Nya korsningar som planeras få T-korsningar med vänstersvängskörfält från Järnvägsgatans förlängning
- **Brukslagarvägen - Arnöleden (Munkvraksrondellen)**
Befintlig cirkulation planeras återställas, dock med fler kopplingar för gång och cykel
- **Järnvägsgatan förlängning - Arnöleden**
Ny korsning som planeras med vriden T-korsning med prioriterat stråk till och från Järnvägsgatan förlängning, enbart busstrafik tillåten på anslutning Arnöleden

Eftersom området ska säkras för framtida havsnivåhöjning har även höjdsättningen av gatorna i området setts över, detta påverkar gatornas lutningar och utformning. Den övergripande lösningen har tagit hänsyn till helheten för att skapa en sammanhängande höjdsättning för hela det studerade området.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
1 INLEDNING	6
1.1 BAKGRUND	6
1.2 SYFTE.....	7
1.3 AVGRÄNSNING	7
1.4 LÄSANVISNING	7
2 METOD	8
3 PÅGÅENDE PLANER, RIKTLINJER OCH STYRDOKUMENT	8
3.1 ÖVERSIKTSPLAN FÖR NYKÖPING 2040	8
3.2 DETALJPLANER	8
3.2.1 PÅGÅENDE DETALJPLANER I OMRÅDET	9
3.3 FÖRSTUDIE FÖR RIBBAN	9
3.3.1 ARNÖLEDEN	10
3.4 TRANSPORTSTRATEGI FÖR NYKÖPING TÄTORT OCH SKAVSTA.....	11
3.5 NYKÖPINGS TEKNISKA STANDARD AVSEENDE ANLÄGGNING AV ALLMÄN PLATSMARK	11
3.6 SKYFALLSUTREDNING	11
3.7 BARNKONSEKVENSANALYS.....	11
3.8 MOBILITETS- OCH PARKERINGSUTREDNING.....	11
4 NULÄGE	12
4.1 MÅLPUNKTER	12
4.2 BEBYGGELSE.....	13
4.3 KOLLEKTIVTRAFIK.....	13
4.4 GÅNG OCH CYKEL.....	14
4.5 BIL OCH TRANSPORTER	15
4.5.1 HASTIGHETSGRÄNSER	16
4.5.2 BILTRAFIKFLÖDEN, TRAFIKMODELL, PROGNOSEÅR 2020.....	16
4.6 TRAFIKSÄKERHET	18
5 PLANFÖRSLAG	20
5.1 BEBYGGELSE.....	20
5.2 KOLLEKTIVTRAFIK.....	21
5.2.1 HÅLLPLATS PÅ ARNÖLEDEN.....	21
5.2.2 AVFÄRDADE ALTERNATIV - HÅLLPLATSTYPER	23
5.3 GÅNG OCH CYKEL.....	25
5.3.1 GÅNG	25

5.3.2	CYKEL	25
5.3.3	AVFÄRDAT ALTERNATIV – CYKELUTFORMNING	26
5.4	BIL OCH TRANSPORTER	26
5.4.1	PARKERING.....	27
5.4.2	HASTIGHETSGRÄNSER	28
5.4.3	KVARTERSGATAN TILL PLANERADE BOSTÄDER	28
5.4.4	ANGÖRING OCH TRANSPORTER.....	30
5.4.5	BILTRAFIKFLÖDEN, PLANFÖRSLAG	34
5.5	STUDERADE KORSNINGSPUNKTER.....	39
5.5.1	JÄRNVÄGSGATAN – HAMNVÄGEN (1.).....	39
5.5.2	HAMNVÄGEN – ARNÖLEDEN (2. SPELHAGSRONDELLEN).....	40
5.5.3	JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING – LOKALGATA (3. OCH 4.).....	42
5.5.4	JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING – BRUKSLAGARVÄGEN (5.).....	43
5.5.5	ARNÖLEDEN – SPELHAGSVÄGEN (6. MUNKVRAKSRONDELLEN).....	45
5.5.6	JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING – ARNÖLEDEN (7.).....	47
5.6	PLANUTFORMNING MED HÖJDSÄTTNING.....	53
5.6.1	HÖJDSÄTTNING	55
5.7	SEKTIONER	55
5.8	LEDNINGAR	62
6	FÖRSLAG TILL FORTSATT UTREDNING.....	63
6.1	NÄSTA STEG.....	63

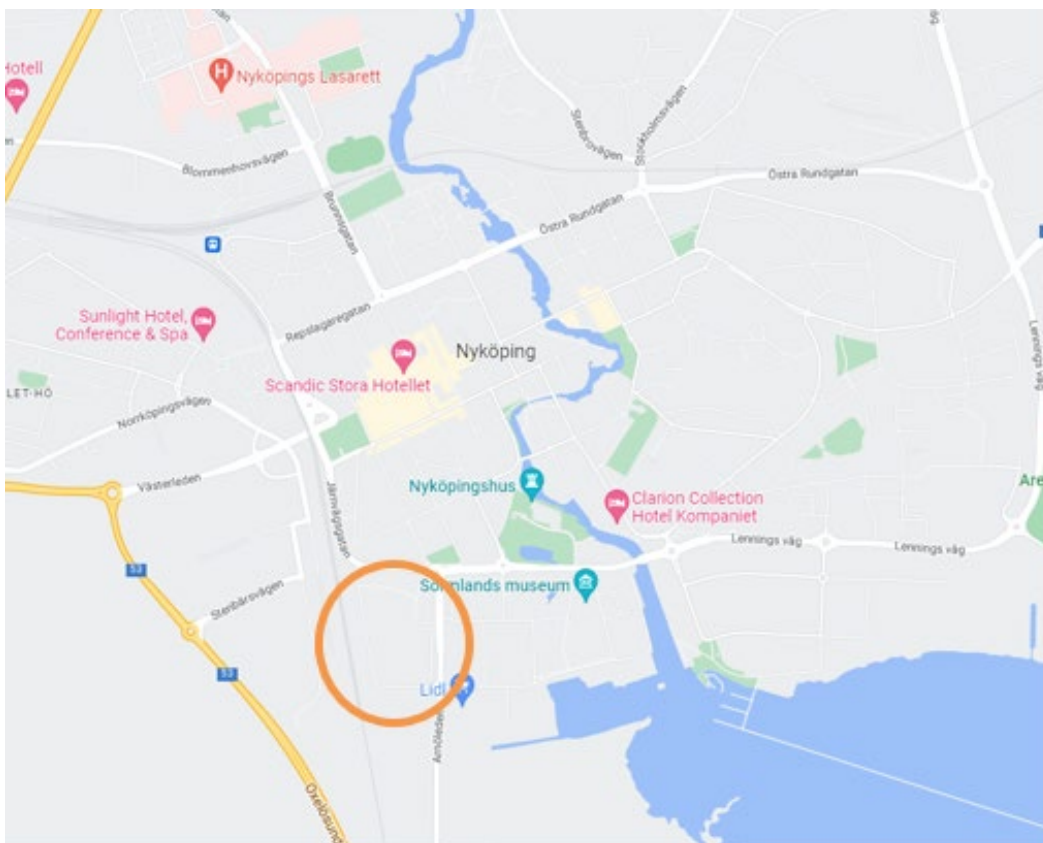
1 INLEDNING

Nyköpings kommun har en stark tillväxt. Befolkningen i kommunen ökar och väntas fortsätta öka under de kommande åren. För att klara av att möta den framtida utvecklingen har Ribban 5, 6 och 7 pekats ut i översiktsplanen, Nyköping 2040, som utvecklingsområde till en tät blandstad med bostäder, skola och verksamheter.

Under 2021 togs en förstudie fram i syfte att pröva skol- och verksamhetsändamål i befintlig verksamhetsbyggnad samt pröva möjligheten att bygga bostäder och kommersiella verksamheter på fastigheterna Ribban 5, 7 samt del av Ribban 6.

Efter att förstudien tagits fram togs beslut av kommunstyrelsen 8 november 2021 att genomföra en prövning av marken genom en detaljplaneprocess. Det beslutades att projektet även ska pröva en långsiktigt hållbar trafiklösning där en trygg och säker trafikmiljö för alla åldrar ska säkerställas, med utgångspunkt i det föreslagna alternativet i förstudiens scenario 2.

Det vidare arbetet inom ramen för detta uppdrag kommer fortsatt att kallas planförslaget. Planförslaget har sin utgångspunkt i förstudien.



Figur 1. Ribban 5, 6 och 7 i Nyköping. Källa: Google maps

1.1 BAKGRUND

Planområdet ligger i direkt anslutning till stadskärnan och ingår i ett utvecklingsområde för blandstad i den gällande översiktsplanen Nyköping 2040 som antogs december 2021. Ur ett strategiskt perspektiv är områdets geografiska placering intressant för en ny skola då lokaliseringen kan täcka in ett stort

skolupptagningsområde i den del av staden där kommunen har identifierat ett framtida behov. En utveckling av området ska även skapa en tydlig koppling mellan stadskärnan och Arnös utvecklingsområden.

Inom förstudien identifierades ett behov av att se över den befintliga trafiksituationen och att leda bort genomgående trafik från Arnöleden mellan Munkvraksrondellen och Spelhagsrondellen.

1.2 SYFTE

Syftet med denna trafikutredning är att tillsammans med kommunen, fastighetsägarna och Urban Minds, beskriva konsekvenser av det framtagna planförslaget och påverkan på det angränsande gatunätet och presentera en framtida trafiksituation. Detta ska göras inom ramen för detaljplanearbetet för Ribban 5, 6 och 7. Vidare ska utredningen bidra till kommunens arbete med den utpekade platsens utveckling till ett område som innehar stadsmässighet med blandad bebyggelse.

I utredningsarbetet ingår att beskriva nuläget för de olika trafikslagen samt hur den framtida lösningen ska se ut samt beskriva konsekvenser av planförslaget. En viktig frågeställning i projektet är att landa i en gemensam bild över hur gatuutrymmet ska upplevas och utformas, både inom och i kopplingarna till området. Vidare är viktiga aspekter i utredningen trafiksäkerhet (i samarbete med Barnkonsekvensanalysen) och framkomlighet.

Trafikutredningen utgör del av underlaget till detaljplanen för Ribban 5, 6 och 7 inom Nyköpings kommun. Denna trafikutredning, har sin utgångspunkt i den tidigare framtagna förstudien.

1.3 AVGRÄNSNING

Utredningen avgränsas i huvudsak till kvarteret Ribban 5, 6 och 7 som ramar in av Hamnvägen, Arnöleden, Brukslagarvägen (som framåt kallas Järnvägsgatans förlängning) och järnvägsspåren. Utredningen beskriver hur angränsande gatunät och område påverkas och ansluts till planförslaget.

Inom ramen för detta uppdrag genomförs framtagande av typsektioner för de olika gatorna, översiktliga korsningsstudier för val av korsningstyp samt framtagande av förslag till hållplatslösning längs Arnöleden. Vidare genomförs en översiktlig höjdstudie vilken studerar möjligheten att gatorna runt området kan skapa en barriär, om en havsvattenhöjning skulle ske. Trafikutredningen föreslår även utformning av angöring längs Arnöleden och Brukslagarvägen.

1.4 LÄSANVISNING

För att få bästa förståelse och läsupplevelse av denna rapport, rekommenderas att även läsa de två dokumenten Barnkonsekvensanalys och Mobilitets- och parkeringsutredning. Denna utredning är dock heltäckande utifrån ett trafikperspektiv, men om fördjupning inom ovan nämnda områden vill göras hänvisas till respektive dokument.

Kapitel 1 innehåller de syfte och bakgrund till projektet, medan kapitel två översiktligt beskriver metoden under projektets gång inklusive några verktyg som har använts. Kapitel 3 nämner pågående planer och parallella projekt samt några av kommunens gällande riktlinjer och styrdokument. Kapitel 4 beskriver nuläget för trafiken. Planförslaget presenteras i kapitel 5 där även de avfärdade studerade alternativen

också presenteras. Kapitel 6 är förslag till utredningar som bör kompletteras/studeras vidare i nästa skede.

2 METOD

Denna utredning har sin utgångspunkt från den tidigare framtagna förstudien. Det innebär att inläsning kring tidigare genomförda studier har genomförts och analyserats. Vidare har arbetsprocessen bedrivits med ett tätt, iterativt arbete tillsammans med arbetsgruppen. Arbetsgruppen har bestått av representanter från Nyköpings kommun, Urban Minds, trafikplanerare från Tyréns Sverige AB samt samordnare för fastighetsägarna. Arbetsgruppen har träffats vid möten varannan vecka, samt ytterligare tillfälle när behov uppstått. Utöver detta har kontakt skett via maildialog och löpande avstämningar. Material för diskussion på möten har producerats löpande.

Trafikutredningen har baserats på underlag från förstudien där målår är 2040. Trafikefterfrågan som använts i denna utredning är framtagen i tidigare utförda trafikarbete, det har i denna utredning alltså inte tagits fram några nya trafikprognoser. För att studera kapacitet i korsningstyper har VGU:s överslagsmetod för kontroll av belastningsgrader under dimensionerande timme för tätort använts. CapCal-studier har gjorts på ett antal korsningar där behov av mer detaljerade kapacitetsberäkningar funnits.

Vidare har korsningar och kritiska punkter studerats med körspårsstudier för att kunna utforma gaturummet med tillräckliga mått. Gatornas typsektioner har beaktat riktlinjer i kommunens tekniska handbok, Rigata – riktlinjer för region Stockholm och VGU (Vägar och gators utformning i tätort).

Skyfallsutredningen (se avsnitt 3.6 nedan) har konstaterat att det finns en risk för havsnivåhöjning i området. I och med detta har gatornas höjdsättning studerats med utgångspunkt att klara av en eventuell havsnivåhöjning. Det innebär att höjdsättningen, på delar av gatunätet, måste ha en lägsta höjd om minst 2,4 meter. likväl som krav på dagvattenavrinning. Här har skyfallsutredningen för området legat till grund för vilka gatusträckor som har ett behov av att höjas till minst 2,4 meter.

3 PÅGÅENDE PLANER, RIKTLINJER OCH STYRDOKUMENT

3.1 ÖVERSIKTSPLAN FÖR NYKÖPING 2040

Gällande översiktsplan Nyköping 2040 antogs i december 2021. I översiktsplanen är området utpekad som Utvecklingsområde för tät blandstad. Översiktsplanen ger stöd för en blandning av bostäder, offentlig och kommersiell service såsom skola, kontor, handel, icke störande verksamheter, fritidsanläggningar samt grönområden och parker. Översiktsplanens målbild är att området ska utgöra en central plats för skolbarn i Nyköping, vara en sammanbindande länk mellan stadskärnan och Arnö samt att Arnöledens barriäreffekt ska minska. I översiktsplanen är Brukslagarvägen utpekad som utvecklingsområde för biltrafik vilket möjliggör för person- och godstransporter mellan Arnöleden och Järnvägsgatan.

3.2 DETALJPLANER

Fastigheten Ribban 5 omfattas av gällande detaljplan (P15-9) från 2015 och tillåter användningen industriändamål, handel, kontor, kultur och skolverksamhet (ej förskola

eller grundskola då bland annat trafiksituationen ansågs olämplig). Utredningsområdet beskrivs som ett mindre industriområde med plats för verkstäder och liknande småindustri. En teknisk anläggning finns planlagd i södra delen av fastigheten. Planens genomförandetid går ut 2025. Fastigheten Ribban 7 och del av Ribban 6 omfattas av stadsplan för Spelhagsområdet (P76-3) från 1975 som enbart tillåter industriändamål inom den del som berör utredningsområdet. Planens genomförandetid har löpt ut.

3.2.1 PÅGÅENDE DETALJPLANER I OMRÅDET

Runt planområdet finns fler pågående detaljplaner, se Figur 3. Österut mot hamnen planeras utbyggnad av parkeringsgarage inom detaljplan Ana 1:1 och inom detaljplan Västra hamnsidan planeras bostäder, handel, kontor, centrumverksamhet samt offentliga platser och stråk. Väster om järnvägen finns en pågående detaljplan Stenbäret 1 m fl. - Idbäcken som planeras omvandlas från industriområde till en stadsdel med bostäder och blandade funktioner.

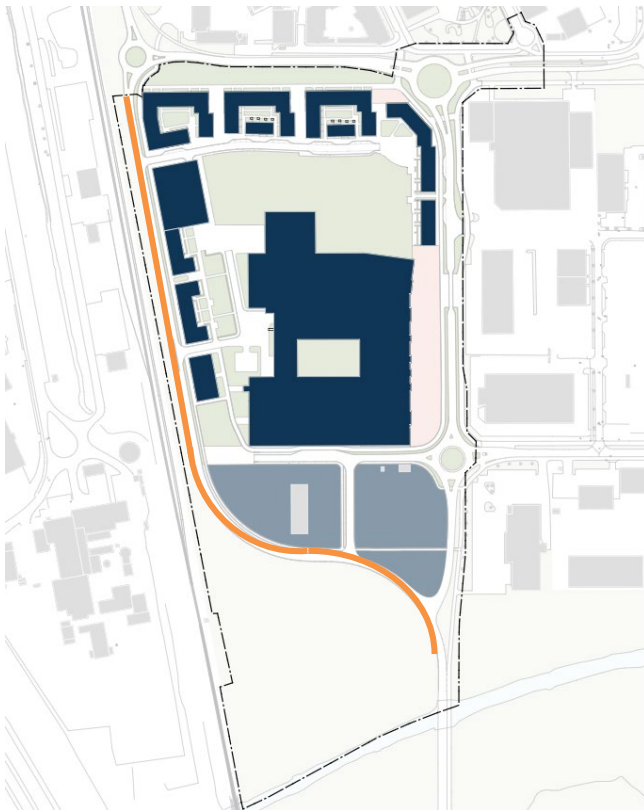


Figur 2. Pågående detaljplaner i området runt Ribban 5, 6 och 7.

3.3 FÖRSTUDIE FÖR RIBBAN

Utredningen utgår ifrån Scenario 2 i förstudien. I detta scenario ingår större förändringar i den kringliggande gatustrukturen som innebär att bland annat Brukslagarvägen ersätts med väg i ny sträckning strax väster om dagens Brukslagarvägen, kallad Järnvägsgatans förlängning. Med detta som förutsättning skapas mer byggbar yta på utredningsområdet än i dag.

Rekommendationen i förstudien blev att pröva en flytt av Arnöledens funktion som huvudgata till Järnvägsgatans förlängning. Efter arbetet med förstudien beslutades även att Ribban 6 skulle ingå i detaljplanarbetet.



Figur 3. Redovisar planförslaget med Järnvägsgatans förlängning, markerad i orange. Gatans sträckning baseras på förstudiens förslag, Scenario 2.

3.3.1 ARNÖLEDEN

För att omvandla Arnöleden till en gata med stadsmässig karaktär krävs en omprioritering där Arnöleden inte längre ses som en självklar genomfartsväg för vidare färd till/från centrala Nyköping. Detta samtidigt som gång-, cykel- och kollektivtrafik fortsatt ska ha god framkomlighet och ges god förutsättning att stärkas som huvudstråk. Detta medför att åtgärder för att begränsa motorfordon på Arnöleden beaktas i denna utredning.

Arnöleden ges en förändrad funktion och utformning. Den bidrar till att minska ledens barriäreffekt och karaktär av genomfartsled. Att flytta huvuddelen av biltrafiken till en dragning utmed järnvägen anses positivt då järnvägen redan utgör en stor barriär. Den minskade barriäreffekten av biltrafiken gör att Ribban 5, 6 och 7 tydligare kan kopplas samman med övriga delar av Spelhagen. Stadsutvecklingsprojektet får bättre förutsättningar för stadsfunktioner samt ökade förutsättningar för att skapa en trafiksäkrare miljö för barn och ungdomar.

Arnöledens norra del har fortsatt, även utan funktionen som huvudgata, en funktion för leveranser och besökare till verksamheter utmed vägen. Med detta i åtanke prövades därför ett flertal åtgärder med syfte att minska attraktiviteten för den allmänna motorfordonstrafiken på Arnöleden. Med andra ord att få bilister att välja andra färdvägar. Förstudien visade att vägens dragning och gatans utformning påverkade vägvalen. En timglashållplats prövades för att bidra till lägre hastigheter på vägen och minska attraktiviteten för motorfordonstrafiken. Trafikanalysen visade på ett lägre trafikflöde längs Arnöleden. Förslaget bidrog till en fortsatt möjlighet att köra

på Arnöleden samtidigt som attraktiviteten för motorfordon minskade till fördel för gång-, cykel- och kollektivtrafik.

3.4 TRANSPORTSTRATEGI FÖR NYKÖPING TÄTORT OCH SKAVSTA

Transportstrategin för Nyköpings tätort och Skavsta 2016–2030 är ett verktyg för att skapa den hållbara staden med attraktiva och tillgängliga miljöer för alla. Enligt Transportstrategi för Nyköpings tätort ska trafikslag prioriteras enligt ordningen – gång, cykel, kollektivtrafik och därefter bil.

Vidare anger transportstrategin vikten av ett attraktivt sammanhängande huvudcykelvägnät med hög och snabb tillgänglighet till målpunkter samt att busstrafik prioriteras längs sina stomlinjer framför bil-, cykel- och gångtrafik.

3.5 NYKÖPINGS TEKNISKA STANDARD AVSEENDE ANLÄGGNING AV ALLMÄN PLATSMARK

Kommunen har en teknisk handbok. Handboken är ett tillägg till de branschgemensamma tekniska anvisningarna såsom VGU med mera. Handboken ska fungera som ett stöd till hela samhällsbyggnadsprocessen och ska tillämpas av alla som arbetar med allmän platsmark inom kommunen, inom exploateringsprojekt för nya detaljplaner såväl som ombyggnadsprojekt inom gällande detaljplaner.

3.6 SKYFALLSUTREDNING

Parallellt med denna trafikutredning har en skyfallsutredning genomförts. Utredningen syftar till att redovisa hur skyfallsfrågor och översvämning ska kunna hanteras inom området. Vidare har konsekvenserna av förhöjda havsnivåer studerats och visar att det kommer att påverka stora delar av utredningsområdet om inga åtgärder vidtas. Inom ramen för trafikutredningen beslutades därför att höjdsättningen av gatunätet runt Ribban ska utformas som en skyddande vall samt minsta plushöjd om 2,4 meter över havet. Utöver detta har trafikutredningen tagit hänsyn till att dagvatten ska kunna rinna under Brukslagarvägen i sydlig riktning. Detta är inte studerat i detalj inom ramen för denna utredning utan endast sett över så att det är möjligt.

3.7 BARNKONSEKVENSANALYS

En barnkonsekvensanalys har genomförts av Tyréns parallellt med denna trafikutredning. En barnkonsekvensanalys (BKA) är ett verktyg som används för att utreda hur en fråga, ett beslut eller en förändring påverkar barn och unga mellan 0 och 18 år. En barnkonsekvensanalys ska pröva och beskriva vilka åtgärder och utformningar som är de bästa för barn. En BKA bör grunda sig på två metoder, dels barnperspektivet, dels barnets perspektiv. Syftet med denna BKA var att utreda och analysera planförslagets konsekvenser för barnrättsperspektivet.

3.8 MOBILITETS- OCH PARKERINGSUTREDNING

En Mobilitets- och parkeringsutredning har genomförts av Tyréns parallellt med denna trafikutredning. Mobilitets- och parkeringsutredningen utgör del av underlag till detaljplan för Ribban 5 och 7, och till viss del även Ribban 6, Nyköping. Syftet med utredningen är att se över den framtida efterfrågan på bil- och cykelparkeringar med

utgångspunkt i att mobilitetslösningar genomförs och attraktiva cykelfaciliteter tillhandahålls i kvarteret Ribban.

4 NULÄGE

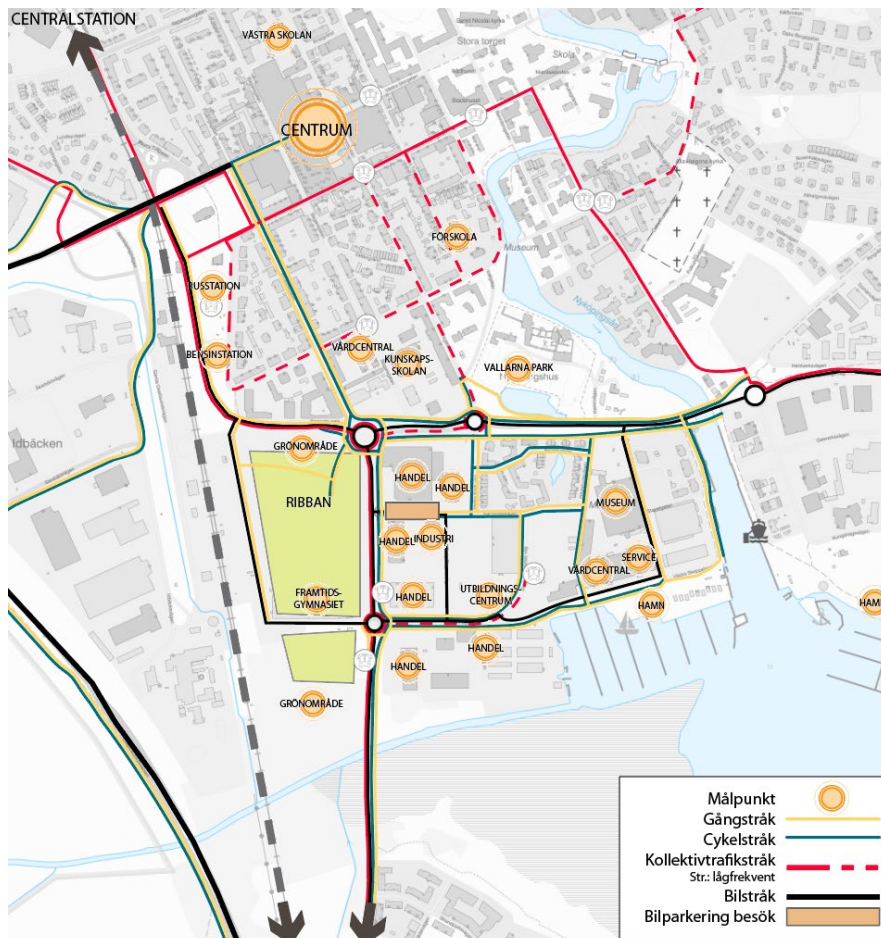
4.1 MÅLPUNKTER

Ribban är en central del av Nyköping stad, med nära koppling till havet och grönområde. Avståndet till de mest centrala delarna av Nyköping är cirka 1 km, vilket innebär en promenad på ungefär 10 min.

Ribbanområdet har goda kollektivtrafikförbindelser. I direkt anslutning finns hållplats Spelagsvägen och inom 500 meters gångavstånd ligger idag Nyköpings bussterminal. Läs mer om kollektivtrafiken under avsnitt 4.3.

Vidare finns ett verksamhetsområde med olika typer av service och handel, direkt öster om Ribban. Bland annat innehåller området matvarubutiker, en byggvarubutik och bilbesiktning.

Planområdet har ett fåtal förskolor i närområdet och grundskolor är det relativt långt till. Det är en av orsakerna till att platsen pekats ut för skoländamål i den kommande planen.



Figur 4. Målpunkter och stråk för respektive trafikslag, nuläge. Lägen för busshållplatser utmarkerade.

4.2 BEBYGGELSE

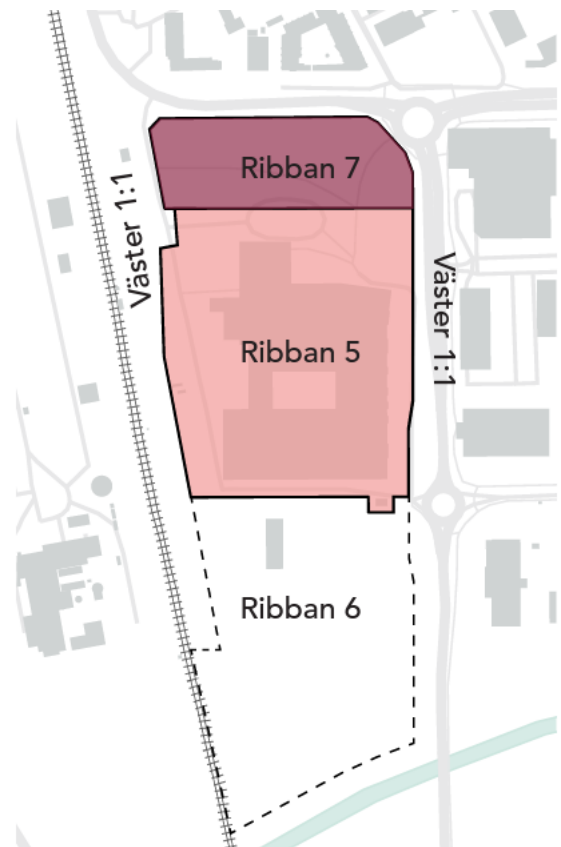
Ribban 7, i den norra delen av utredningsområdet, är obebyggd och innefattar främst gräsytor, vegetation och träd.

Ribban 5, i den mellersta delen av utredningsområdet, är idag bebyggd med en industribyggnad i två våningar och innehåller flertalet butiker och företag samt gymnasieskolan Framtidsgymnasiet. Fastigheten omfattar del av Brukslagarvägen, intilliggande parkering samt gräsytor med träd.

Ribban 6 består idag till stor del av ytor för upplag och naturmark med en tätare skog.

Fastigheterna Ribban 7 och 6 ägs idag av ABB. Ribban 5 där den befintliga industribyggnaden är belägen ägs av Kungsleden. Nyköpings kommun äger fastigheten Väster 1:1 som ansluter i väst där den norra delen av Brukslagarvägen ingår samt del av grönområdet söder om Hamnvägen och Arnöleden i öster.

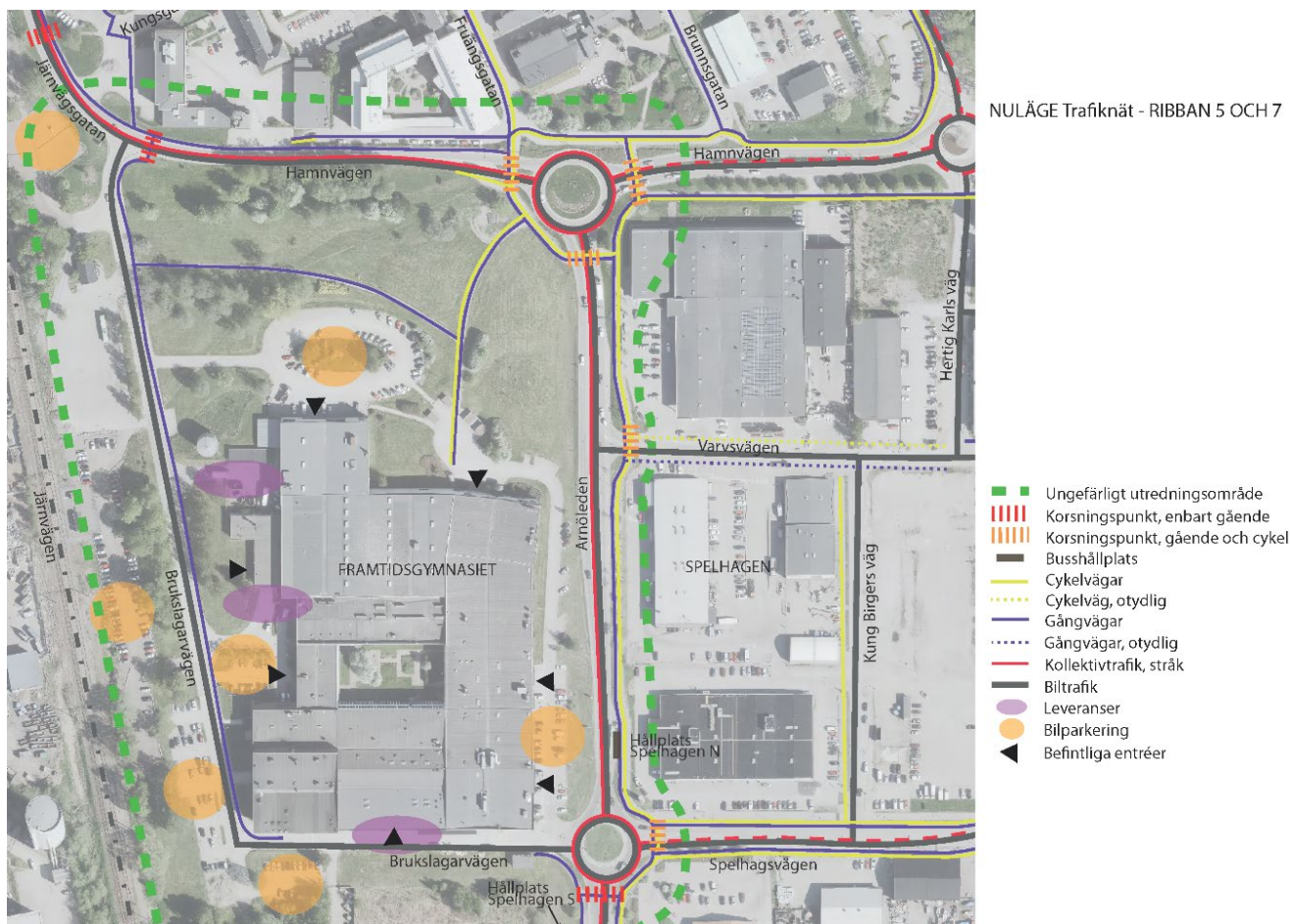
Intilliggande bebyggelse utgörs av köplador och industribebyggelse samt ett äldreboende och ett mindre antal flerbostadshus.



Figur 5. Placering av Ribban 5, 6 och 7. Källa: förstudie för Ribban 5 & 7.

4.3 KOLLEKTIVTRAFIK

På Arnöleden finns busshållplats Spelhagsvägen vilken trafikeras av linjerna 2 och 715. Förbi området går både stadsbuss, landsbygdstrafik och servicelinjer. Nyköpings bussterminal ligger cirka 500 meter från entréen på den befintliga byggnaden på Ribban 5. Bussterminalen trafikeras av lokala busslinjer inom Nyköpings tätort och kommun, samt alla regionala busslinjer. De regionala linjerna trafikerar till städer som Oxelösund, Flen, Eskilstuna, Katrineholm, Gnesta och Trosa. Även nationella linjer till Norrköping, Stockholm och Göteborg bussterminalen trafikerar bussterminalen.



Figur 6. Trafiknät, kvarter Ribban 5 och 7, nuläge

4.4 GÅNG OCH CYKEL

I dagsläget finns inget sammanhållet gång- och cykelvägnät runt Ribban 5 och 7. Vidare sträcker sig en trafikseparerad gång- och cykelväg längs Arnöledens östra sida. Gång- och cykelbanan längs Arnöleden utgör ett regionalt utpekat stråk (Näckrosleden samt Kustlinjen) och är separerad från motorfordonstrafiken. Detta stråk kopplar an Arnö med centrala Nyköping och driftas med sopsaltning under årets kallare del.

Vidare finns en oseparatorad gång- och cykelväg i den norra delen av området, på Ribban 7. Väster om Ribban 5 och 7 finns en smal gångbana med bristande standard. Längs Brukslagarvägens västra del finns en gångbana. Den kan dock anses som svår använd då många hinder finns längs den, såsom containers och trappor.

Spelhagsrondellen möjliggör korsningsmöjligheter för gående och cyklister över alla anslutande vägar. Dagens utformning på cirkulationen leder till höga hastigheter och har låg standard med avseende på trafiksäkerhet då hastighetsdämpande åtgärder saknas. Korsningspunkten för gående över Järnvägsgatan/Hamnvägen saknar också hastighetsdämpande åtgärd.

Munkvraksrondellen har två korsningspunkter för de oskyddade trafikanterna, en öster om cirkulationen och en söder om. Vidare finns ytterligare en korsningspunkt till

busshållplats i södergående riktning på Arnöleden. I dagsläget saknas en möjlighet att gent korsa Arnöleden från Ribban 5 till hållplatsen i norrgående riktning.

En relativt smal gångbana sträcker sig längs Brukslagarvägens ena sida. På Brukslagarvägen söder om Ribban 5 saknas gångbana på stora delar, vilket tvingar gående ut i körbanan. Cyklister hänvisas till cykling i blandtrafik längs Brukslagarvägens södra del.

4.5 BIL OCH TRANSPORTER

Hamnvägen sträcker sig från väst till öst och utgör en gräns mellan Nyköpings innerstad och industriringen som Spelhagen ingår i. Arnöleden kopplar samman centrala Nyköping med Arnö i söder. Järnvägsspåren, TGOJ-banan, som passerar utredningsområdet är ett godsstråk mellan Grängesberg och Oxelösund. Vidare är Brukslagarvägen en lokalgata till fastigheterna Ribban 5, 6 och 7.

Huvudgatorna Hamnvägen och Arnöleden är viktiga infarter till Nyköpings innerstad med stor andel genomfartstrafik. Gatorna är storskaliga med generösa sektioner för motorfordonstrafik. Arnöleden utgörs av 1+1 körfält med tillkommande svängkörfält vid infarten till bland annat Hemköp. Hamnvägen är utpekad som led för farligt gods.

Kapaciteten på huvudgatorna Arnöleden, Hamnvägen och Järnvägsgatan är till viss del begränsad. Begränsningarna på dessa gator påverkas av framkomligheten i korsningspunkter.

På Arnöleden (med cirka 11 000 fordon/dygn) uppstår begränsningar i framkomlighet (och viss köbildning) under rusningstrafiken både på morgon och eftermiddag. På morgonen dominerar trafiken i nordlig riktning och flödet begränsas i korsningspunkten Hamnvägen/Arnöleden och Arnöleden/Spelhagsvägen, med köbildning på Arnöleden (söderut) ner mot Kilabron/Strandparksvägen. På eftermiddagen ändras riktningsfördelningen (dock jämnare än under förmiddagen) och köbildning uppstår på Arnöleden (norrut) och kan då sträcka sig ut på Hamnvägen. Mellan dessa tider har Arnöleden en jämn, dock fortsatt hög belastning, men utan köbildningar.

Hamnvägen (med cirka 13 000 fordon/dygn vid Hamnbron) mellan Spelhagsrondellen och Hamnbron är relativt jämnt belastad vad gäller riktningar under förmiddag och eftermiddag. På eftermiddagen är flödena ungefär dubbelt så höga på Hamnvägen (vid Hamnbron) jämfört med förmiddags-/morgontrafiken. På Hamnvägen/Järnvägsgatan mellan Spelhagsrondellen och bussterminalen går något mindre trafik än öster om Spelhagsrondellen. I huvudsak följer trafikeringen riktningen österut på förmiddagen och västerut på eftermiddagen. På morgonen kan köerna sträcka sig ungefär fram till bensinstationen vid bussterminalen (för trafiken österut mot Spelhagsrondellen), medan belastningen under dagen är jämn, utan köbildning.

Brukslagarvägen (med begränsad dygnstrafik) används primärt för leveranser. Mellan Brukslagarvägen och järnvägen finns flertalet parkeringsplatser samt en uppsamlingsplats för bussar och en pausstuga för bussförare.

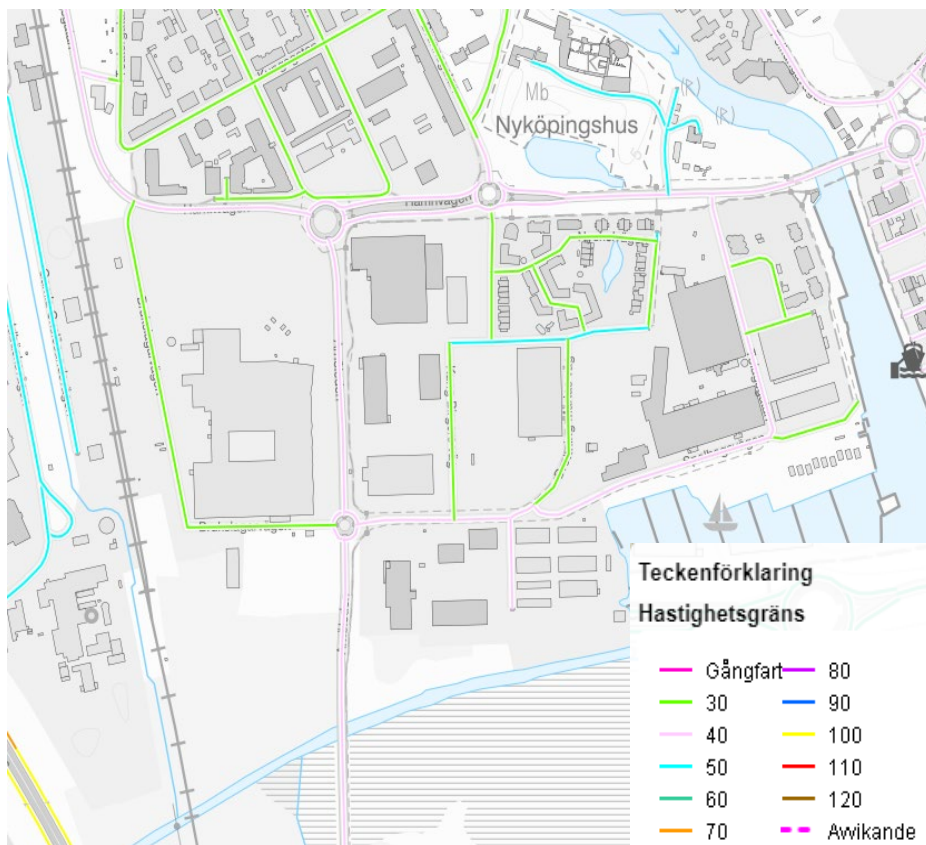
Transporter och leveranser sker idag främst till den befintliga byggnadens södra sida. Det är leveranser till och från Framtidsgymnasiet samt andra befintliga verksamheter längs gatan. Hit kommer cirka 2 paketbilar och 2 lastbilar utan släp varje dag, det vill säga cirka 8 transporter dagligen. Vid cirka 1-2 tillfällen per månad sker transporter av en 18 meters trailerdragare.

Längs den befintliga byggnadens västra sida finns idag ett antal verksamheter vilka har eget lastintag på kvartersmark.

4.5.1 HASTIGHETSGRÄNSER

Dagens hastighetsgränser i området ser ut enligt nedan.

- Arnöleden 40 km/h
- Brukslagsvägen 30 km/h
- Hamnvägen 40 km/h

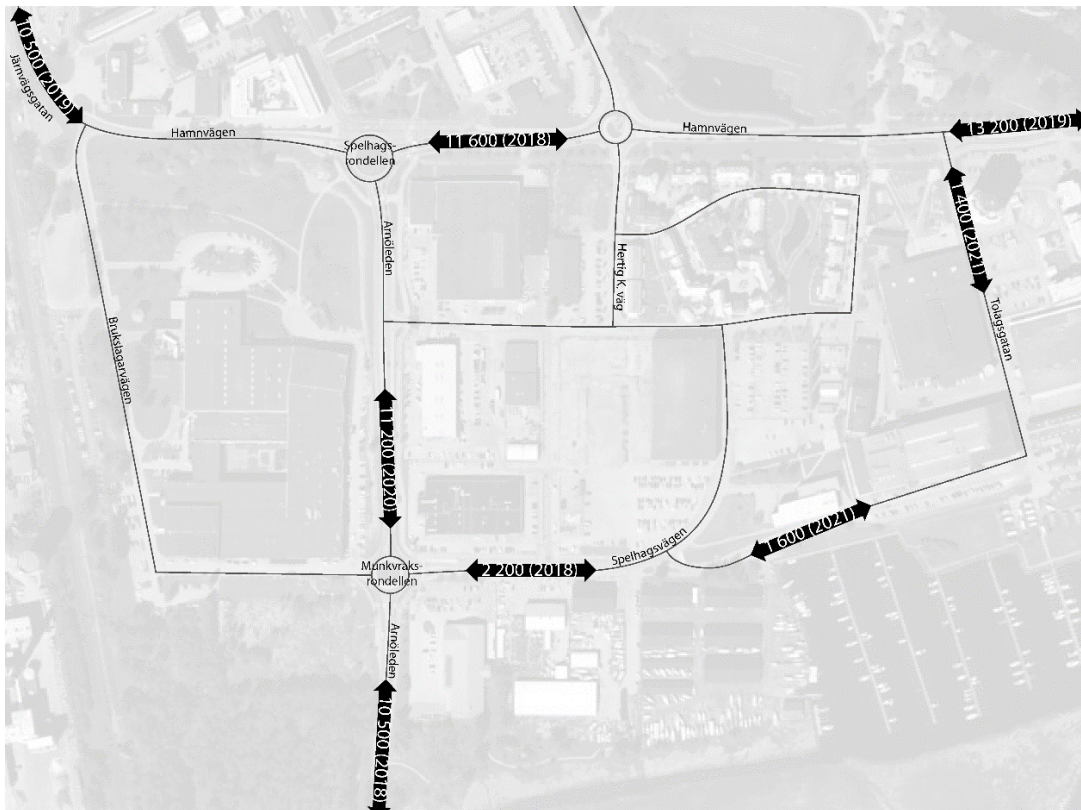


Figur 7. Dagens hastighetsgränser inom området. Källa: NVDB, hämtat april 2022

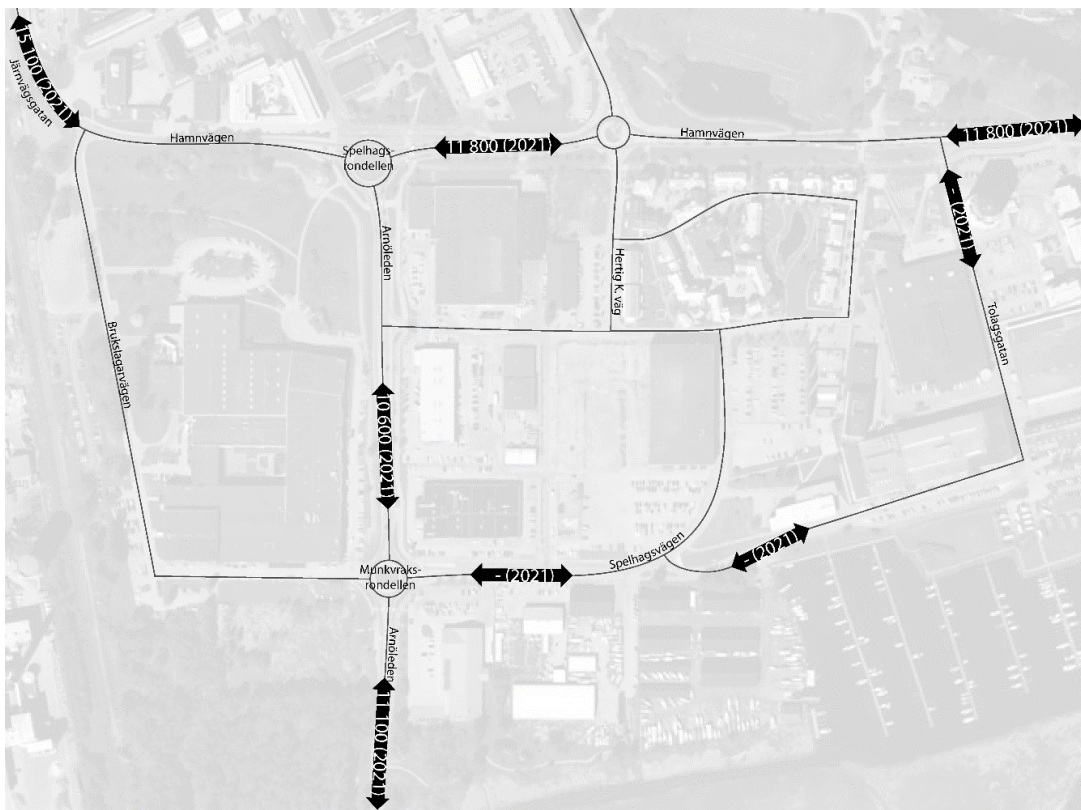
4.5.2 BILTRAFIKFLÖDEN, TRAFIKMODELL, PROGNOŚÅR 2020

Inga nya prognostiserade trafikflöden har tagits fram i denna utredning, utan underlag har hämtats från prognosarbete av Sweco gjort i samband med förstudien och sammanställts i dessa rapporter:

- Funktionsutredning trafik och ledningar kv Ribban 5 och 7 Nyköpings kommun, 2021-07-02, Version 2.0 (Slutversion)
- Bilaga 13 (Framkomlighet maxtimme) till funktionsutredningen ovan



Figur 8. Dygnstrafik bil, nuläge, trafikmätningar



Figur 9. Dygnstrafik bil, nuläge, flöden från trafikmodell

I Figur 8 redovisas de trafikmätningar som gjorts i området tillsammans med det år då de utfördes. Figur 9 visar de trafikflöden som tagits ur den kalibrerade trafikmodellen som tagits fram för Nyköping 2021 (Sweco).

Bilderna ovan visar på en generellt god överensstämmelse mellan trafikmätningar och uttag ur trafikmodellens nuläggsscenario. Skillnader finns dock på Järnvägsgatan (strax väster om korsningen med Brukslagarvägen) och på Hamnbron. Flöden från trafikmodellens nuläggsscenario stäms av i kapitlet för planförslaget för att få en bild av hur mycket biltrafiken förväntas öka till år 2040.

4.6 TRAFIKSÄKERHET

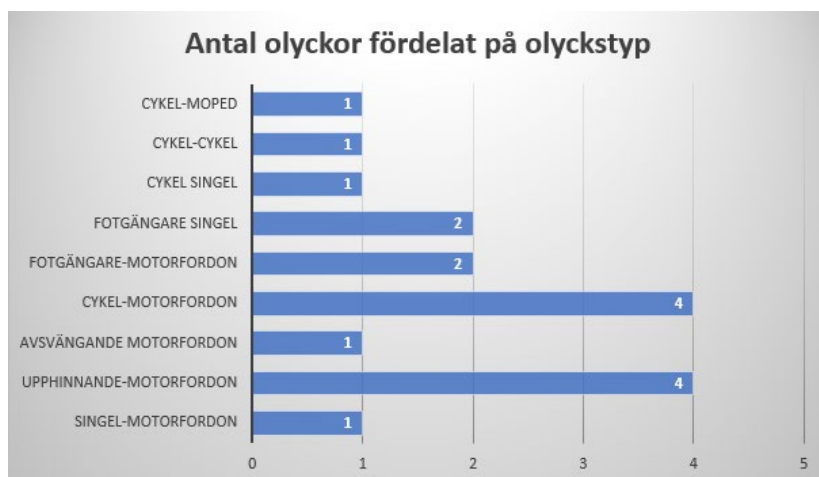
Trafiksäkerheten inom området har studerats genom "STRADA", som är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom det svenska vägtransportsystemet. Redovisade olyckor för denna utredning bygger på inrapporterade olyckor från polis och sjukvård för perioden januari 2017 till december 2021.

Under den studerade perioden har totalt 17 olyckor inträffat, varav 1 allvarlig, 1 måttlig och resterande lindriga skador. Av de totalt 17 olyckorna var det 11 stycken där oskyddade trafikanter varit inblandade. Olyckan med allvarligt utfall inkluderade en cykel och ett motorfordon.

Olycksstatistiken redovisar 3 singelolyckor, en för respektive trafikslag. Ofta har singelolyckor, för gående och cyklister, andra orsaker än infrastrukturen och dess trafiksäkerhet i sig, utan har andra orsaker som exempelvis drift- och underhållsfrågor eller att någon snubblat av oklar anledning.

Den vanligast förekommande olyckstypen av de totalt 17 olyckorna var upphinnandeolyckor för motorfordon där totalt 4 olyckor inträffat där samtliga klassats som lindriga. Här nedan redovisas antal och typ av olycka, klassad enligt STRADA.

Tabell 1. Diagrammet redovisar antal olyckor per olyckstyp, januari 2017 - december 2021.



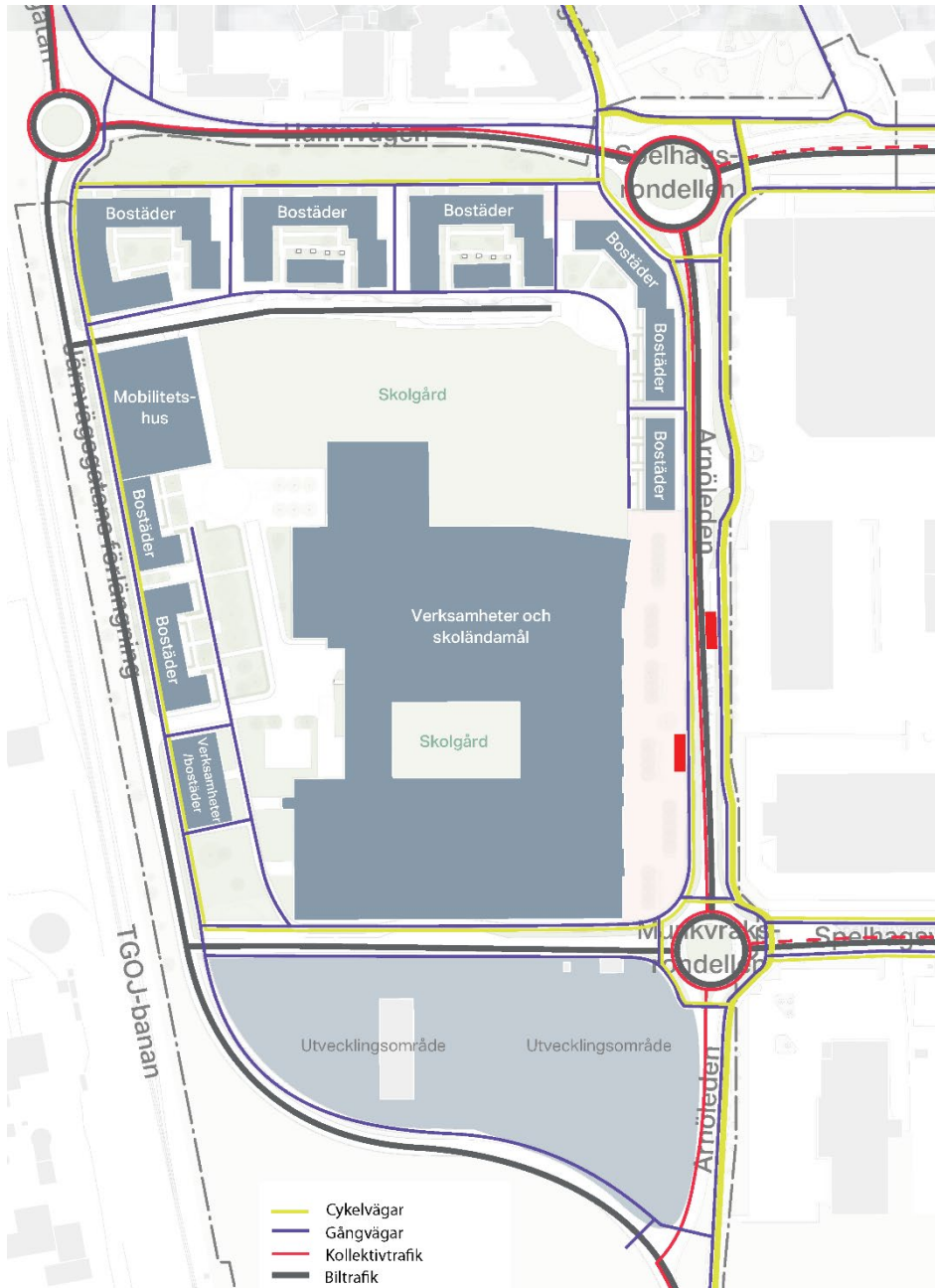
Figur 10 nedan visar olyckor och ungefärliga plats där olyckan skett. Majoriteten av de inträffade olyckorna har inträffat i eller i närhet av korsningar; Hamnvägen/Järnvägsgatan, Spelhagsrondellen och Munkvraksrondellen.



Figur 10. Olyckor under perioden januari 2017 till december 2021.

5 PLANFÖRSLAG

Strukturen i planförslaget och dess alternativ har sin utgångspunkt i förstudien. Utredningen har bidragit till ett flertal alternativ där kommunen valt vilka alternativ som redovisas i planförslaget och vilka som ska avfärdas. Avfärdade alternativ redovisas under respektive delavsnitt.



Figur 11. Situationsplan av planförslaget för Ribban 5, 6 och 7, vilken även visar möjliga stråk för respektive trafikslag. Källa: Urban Minds, illustrationsplan (med viss justering av Tyréns).

5.1 BEBYGGELSE

Planförslaget möjliggör utbyggnad av cirka 345 bostäder (exkl. Ribban 6) samt verksamheter och lokaler. Bostäderna är placerade i planområdets norra och västra del.

Vidare möjliggörs för skoländamål i del av befintlig byggnad och skolgård för cirka 750 elever. Intill skolbyggnadens östra sida, mot Arnöleden planeras för ett torg intill skolan. Planen möjliggör även för grönytor, en kvartersgata och angöring till fastigheter.

Figur 11 redovisar en illustration av planområdet med placering av de olika tänkta funktionerna i planen, där skolan är områdets mittpunkt.

5.2 KOLLEKTIVTRAFIK

Nyköpings resecentrum kommer placeras i närheten av nuvarande tågstation, cirka 1,3 kilometer från planområdet. Det nya resecentrumet innebär att den befintliga bussterminalen läggs ner och funktionen flyttas och samordnas med Nyköpings station. Byggstart förväntas under 2023 och därefter planeras byggskedet pågå under cirka 3–5 år. Det blir då ett längre avstånd till den regionala busstrafiken när bussterminalen flyttas till Nyköpings resecentrum ökar bytesresor med linje 2 från Ribban.

Hållplatsen vid Spelhagsvägen blir då än mer betydelsefull för planområdet. Hållplatsen vid Spelhagsvägen kommer trafikeras med mer busstrafik i takt med att främst Arnölandet utvecklas. Hållplatsen i sig får ett utökat upptagningsområde och fler resenärer när hela Spelhamen utvecklas med fler bostäder och verksamheter.

Planförslaget möjliggör för cykelparkering intill hållplatsen på Arnöleden.

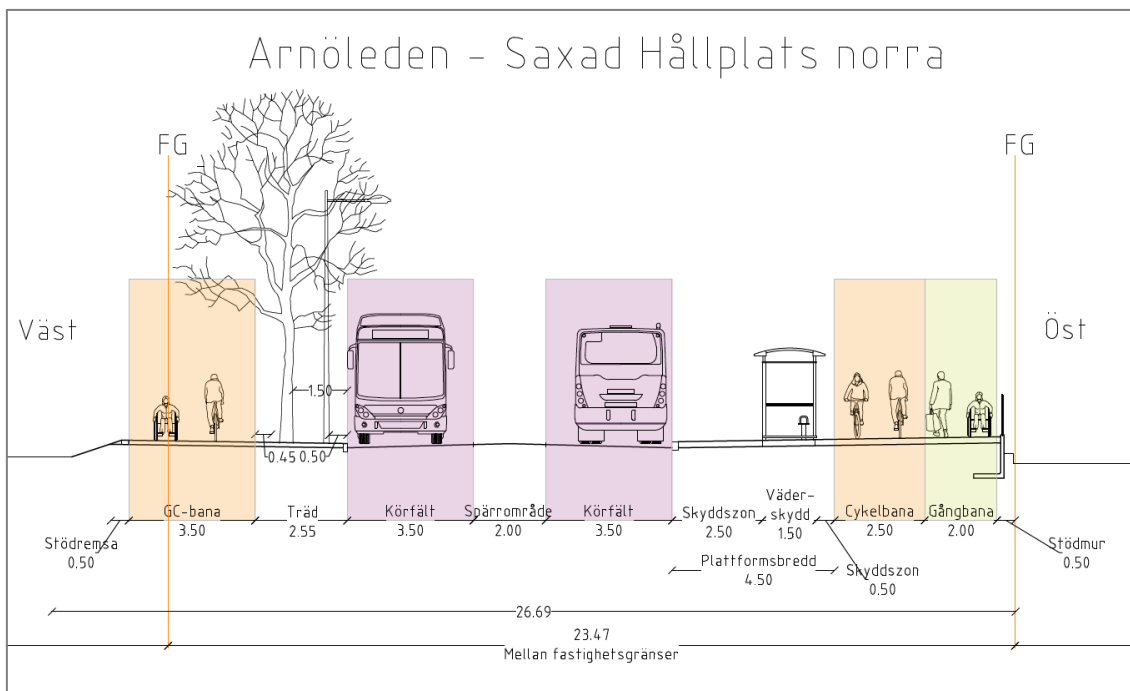
5.2.1 HÅLLPLATS PÅ ARNÖLEDEN

På Arnöleden flyttas hållplats Spelhamen till en mer central placering i upptagningsområdet genom att den placeras norr om Munkvraksrondellen i båda riktningar (se Figur 11). Hållplatsen kommer att bli än mer betydande då det omkringliggande området utvecklas till blandstad i linje med översiktsplan 2040, samt då bussterminalen kommer att flytta till det nya resecentrumet cirka 1,3 km från området.

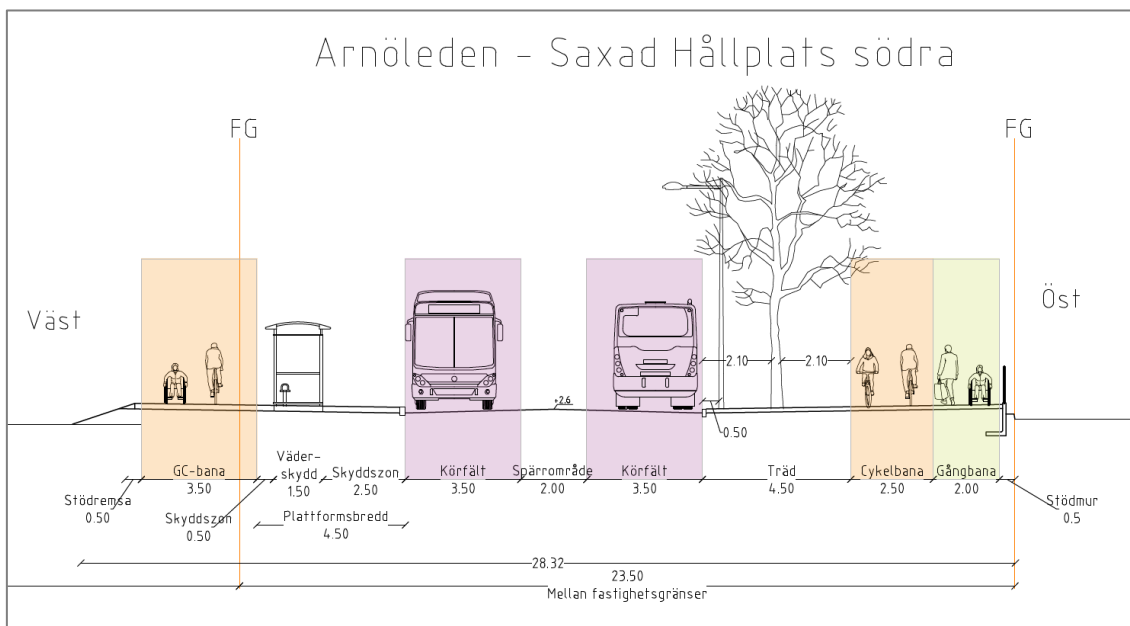
Idag finns flertalet parkeringsplatser, en uppsamlingsplats för bussar samt en pausstuga för bussförare. Dessa kommer att behöva omlokaliseras utanför planområdet i och med planförslagets genomförande. Detta kan med fördel studeras i samband med planeringen av resecentrum.

Saxad körbanehållplats

En saxad körbanehållplats utformas på samma sätt som en körbanehållplats men med förskjutna hållplatslägen. Det vill säga att hållplatserna inte ligger mittemot varandra på gatan, utan är något förskjutna. Detta möjliggör en korsningspunkt för gående och cyklister bakom uppställda bussar, vilket är mer trafiksäkert än att de oskyddade trafikanterna passerar framför. Vidare skapar detta en bättre framkomlighet för bussen än exempelvis en timlashållplats. För planområdet bör en sådan lösning anordnas så att det östra hållplatsläget placeras i ett mer nordligt läge, mellan infarten till handelsområdet och Spelhamscirkulationen, medan det västra hållplatsläget får en placering längre söderut på samma sträcka.



Figur 12. Saxad hållplats Arnöleden norra hållplatsläget



Figur 13. Saxad hållplats Arnöleden södra hållplatsläget

Här nedan presenteras för och nackdelar med saxad körbanhållplats i planförslaget.

- + Bussen stoppar upp bakomliggande biltrafik vid av-/påstigning.
- + Hållplatsen är enkel att angöra vilket ger hög komfort för passagerare och förare.
- Risk för omkörning av biltrafik när bussen stannat för av-/påstigning.

- För att tillgodose sikt vid gång- och cykelkorsning som ligger mellan hållplatslägena behöver en sådan anordnas minst 5 meter bakom respektive hållplatsläge.
- Relativt stort markanspråk, vilket minskar den exploaterbara ytan.

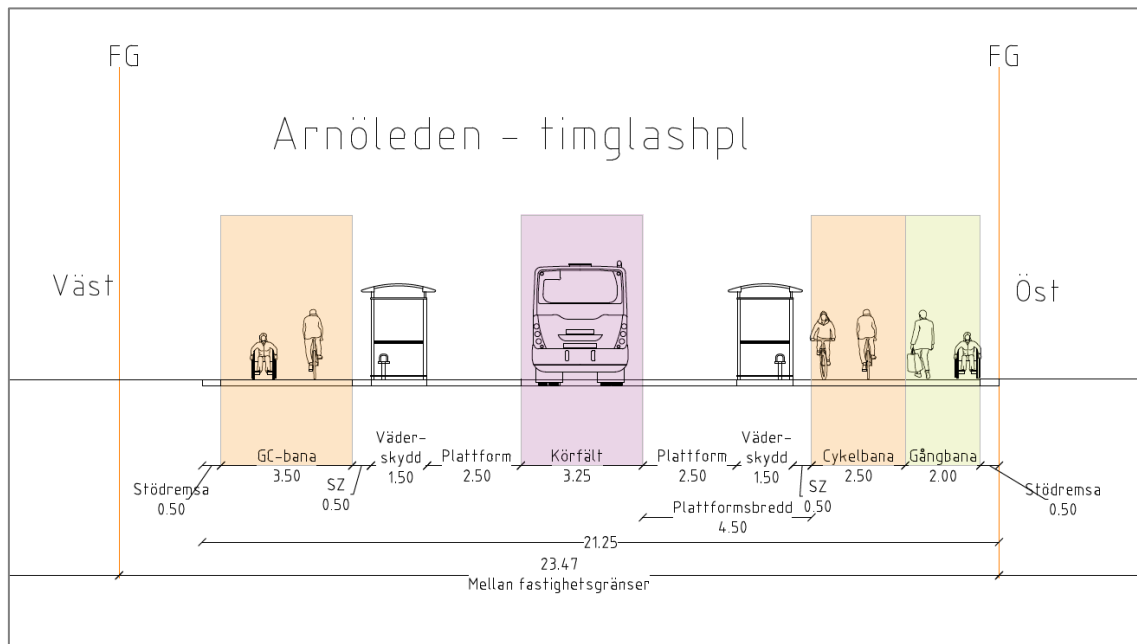
5.2.2 AVFÄRDADE ALTERNATIV – HÅLLPLATSTYPER

Nedan redovisas olika studerade hållplatstyper som det beslutats att inte gå vidare med.

Timglashållplats

En timglashållplats på Arnöleden innebär att körbanan smalnas av till ett körfält för att bilar inte ska kunna passera när bussen släpper av och påpassagerare. Denna hållplatstyp är säkrast för resenärerna eftersom de inte kan bli påkörda av passerande bilar när de korsar vägen. Det blir även gott om plats för av- och påstigande resenärer och väderskydd. Därtill har hållplatstypen ett relativt litet markanspråk.

Timglashållplats bör inte användas på gator med högre biltrafikflöde än 500 fordon/timme eller där flödet av bussar är högre än 40 per timme. Om Arnöleden fortsatt är attraktiv för genomfartstrafik finns en risk att denna siffra överskrids. Vidare beror det även på utvecklingen av Spelhagen och de omkringliggande korsningspunkterna. Med genomfartstrafik tillåten och attraktiv på Arnöleden riskeras det bli kö när bussen står inne vid hållplats, beroende på hur mycket bilar som vill köra via Arnöleden så kan en kösvans sträcka sig bakåt till intilliggande korsningspunkter (Munkvraksrondellen och Arnöleden/Varvsgatan) och påverka framkomligheten i dessa.



Figur 14. Typsektion Timglashållplats Arnöleden

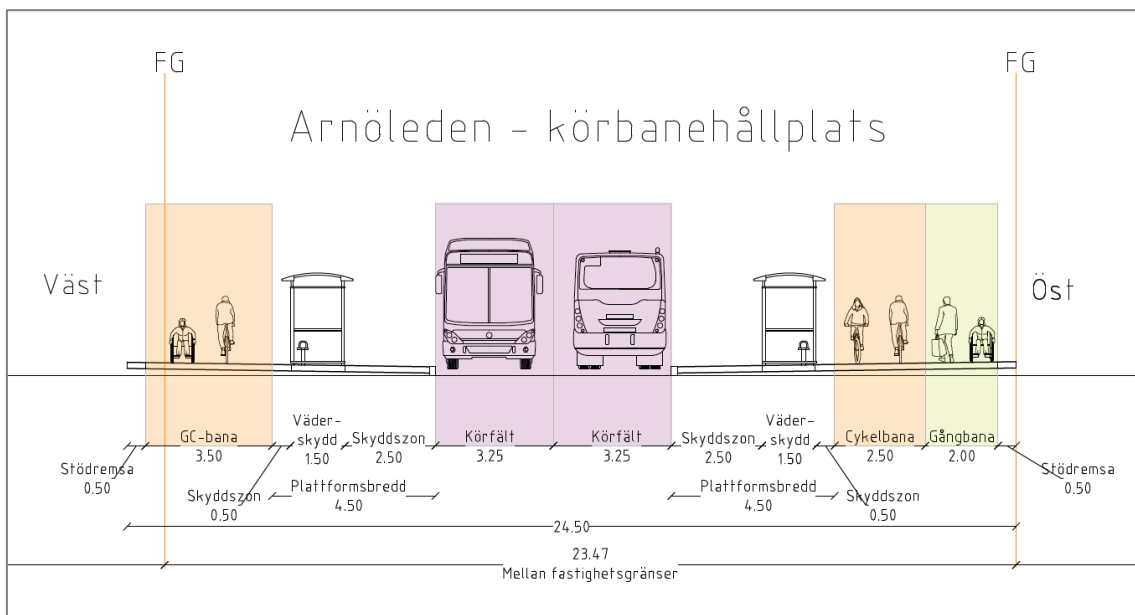
Här nedan presenteras för- och nackdelar med timglashållplats i planförslaget.

- + Reducerar hastigheten intill hållplatsen
- + Bidrar till att attraktiviteten för allmän motorfordonstrafik minskar då den stoppar upp för övrig trafik i båda riktningar då buss står vid hållplats. Vidare

- skapas en avsmalning där endast trafik i ena riktningen kan passera åt gången när buss inte står i hållplatsen.
- + Mycket god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter då det inte är möjligt för andra fordon att köra om en buss som står vid hållplats.
- + Kort och tydligt övergångsställe/passage/överfart för gång- och cykeltrafik.
- Risk för minskad framkomlighet för busstrafik. Buss vid hållplats omöjliggör för bakomliggande buss eller mötande buss att komma fram.
- Försvårar vid haveri av buss/fordon vid hållplats.

Körbانهållplats

En körbانهållplats på Arnöleden utformas så att bussen blockerar eller stör ena körbaneriktningen medan den står still. Detta är landets vanligaste typ av busshållplats (Källa: Region Uppsala).



Figur 15. Typsektion Körbانهållplats Arnöleden

Här nedan presenteras för- och nackdelar med körbانهållplats i planförslaget.

- + Bussen stoppar upp bakomliggande biltrafik vid av-/påstigning.
- + Hållplatsen är enkel att angöra vilket ger hög komfort för passagerare och förare.
- Risk för omkörning av biltrafik när bussen stannat för av-/påstigning vilket medför en trafiksäkerhetsrisk för gående och cyklister som korsar körbanan framför bussen.
- För att tillgodose sikt vid gång- och cykelkorsning som ligger mellan hållplatslägena behöver en sådan anordnas minst 5 meter bakom respektive hållplatsläge.
- Relativt stort markanspråk, vilket minskar den exploaterbara ytan.

5.3 GÅNG OCH CYKEL

Gång- och cykelmöjligheterna i området förbättras i och med planförslaget. Se situationsplanen i Figur 11 för en övergripande bild av hur gående och cyklister kan röra sig i området.

Inom området föreslås alla korsningspunkter för oskyddade trafikanter att bli tillgänglighetsanpassade. Det innebär ledstråk, kännbara kantsten vid övergångsställe och varselplattor för synskadade. I övergångsstället ska det finnas en delsträcka utan kantsten och nivåskillnad för personer med rörelsehinder. Vilka korsningspunkter som bör få hastighetssäkring rekommenderas att studeras vidare i förprojekteringskedet.

För att skapa stadsmässighet och prioritera gåendes och cyklisters tillgänglighet i området behöver det tillkomma fler platser att korsa gatorna på ett säkert sätt. Korsningspunkterna bör prioritera gående och cyklisters framkomlighet för att snabbt och enkelt ta sig fram.

Nya korsningspunkter för oskyddade trafikanter skapas över Arnöleden för att koppla planområdet till handelsområdet. Nya sådana föreslås även skapas över Spelhagsvägen när Ribban 6 utvecklas. Korsningspunkter längs det utpekade regionala gång- och cykelstråket öster om Arnöleden anpassas för att sopsaltning fortsatt ska kunna ske.

5.3.1 GÅNG

Inom kvartersmark kommer ett antal nya gångbanor tillkomma i samband med den nya bebyggelsen som ansluter till allmänna gångstråk. På allmän platsmark föreslås nya gångstråk tillkomma längs skolbyggnadens södra sida samt längs Arnöledens västra sida och längs den nya föreslagna vägkopplingen söder om Ribban 6. Även längs den västra delen av området, längs Järnvägsgatans förlängning föreslås en ny koppling för gående. Gångbanan på Brukslagarvägen längs skolbyggnadens södra sida föreslås placeras jämte den 2,3 meter breda förgårdsmarken vilken syftar till att inrymma utrymningsmöjligheter/brandtrappor ut från byggnaden.

Det är av vikt att fortsatt studera en koppling mellan Ribban 5 och 7 via Ribban 6 och vidare mot naturområdet i söder.

I det nuvarande planförslaget möjliggörs ett gångstråk på den norra sidan av Järnvägsgatans förlängning, intill den södra sidan av Ribban 6, se sektion *Järnvägsgatans förlängning, södra delen*. En sådan gångkoppling kan skapa möjligheter för utveckling av bostäder, verksamheter, stadsliv och en tryggare gatumiljö, samt förstärker kopplingen till naturområdet söder om planområdet. Frågan samstuderas med planering av exploatering inom Ribban 6.

Inom kvartersmark kommer flertalet lokala gångstråk att skapas till viktiga målpunkter inom området såsom exempelvis mobilitetshuset, bostäderna, skolbyggnaden och verksamheterna på den västra sidan. Gångstråken inom kvartersmarken kopplas samman med de allmänna gångstråken.

5.3.2 CYKEL

För cykeltrafiken föreslås det befintliga nätet (bland annat huvudcykelstråket utmed Arnöledens östra sida) kompletteras med ett nytt dubbelriktat cykelstråk söder om skolan, utmed norra sidan av Brukslagarvägen (viktigt att säkerställa sikt utmed denna koppling då lastning och lossning sker utmed denna gata). Cykelstråk föreslås även längs Järnvägsgatans förlängning norr om Spelhagsvägen. Vidare skapas även ett nytt

gång- och cykelstråk längs den västra sidan av Arnöleden, närmast skolbyggnaden. Se Figur 11.

Det utpekade huvudcykelstråket längs Arnöledens östra sida planeras fortsatt att sopsaltas för att ge möjlighet till en säker åretruntcykling. Alla korsningspunkter längs stråket behöver därför utformas för att inrymma denna typ av driftfordon.

Inom kvartersmark kommer cykel att tillåts i blandtrafik längs kvartersgator samt att några lokala gång- och cykelstråk kan skapas till viktiga målpunkter inom området. Stråken inom kvartersmarken kopplas samman med de allmänna gång- och cykelstråken.

5.3.3 AVFÄRDAT ALTERNATIV – CYKELUTFORMNING

Nedan redovisas alternativt studerat cykelutformning som det beslutats att inte gå vidare med.

Brukslagarvägen – cykelstråk utmed södra sidan

Alternativ med cykelstråk på den södra sidan av Brukslagarvägen har studerats. Detta alternativ gör att konflikter med korsande rörelser med vid lastning och lossning (bland annat med truck) minimeras. Dock hamnar stråket långt ifrån entréer, samt att det behöver dras förbi elnätsstation som ligger på en högre nivå. Kommunen har valt att inte gå vidare med detta alternativ.

5.4 BIL OCH TRANSPORTER

Arnöleden är idag en huvudgata, med storskaliga och generösa sektioner för motorfordonstrafiken. Hela området har en starkt bilorienterad struktur vilket gör det svårt, osäkert och otryggt att gå och cykla. Bebyggelsen omfattas i huvudsak av verksamheter av industrikaraktär.

För att uppnå kommunens mål i översiktsplanen, att skapa en tät blandstad, krävs att gatunätet utformas för att bidra till den utvecklingen. Arnöleden är i behov av att byta karaktär från huvudgata för biltrafik till en stadsmässig gata där kollektivtrafik samt gång och cykel fortsatt är prioriterade. Det betyder att en minskning av den allmänna biltrafiken är att föredra och att gång och cykel prioriteras än mer.

Planförslaget avser att i möjligaste mån leda biltrafiken runt Spelhagen via Hamnvägen och Järnvägsgatans förlängning, vilket även avser Arnöledens norra delar (se Figur 11). Detta åstadkoms genom att göra genomfartstrafiken oattraktiv via Arnöleden och istället skapa god framkomlighet på Järnvägsgatans förlängning och Hamnvägen. Genom att leda trafiken längre bort från Arnöleden lockas bilisterna i stället att fortsätta norrut på Järnvägsgatans förlängning vidare mot Hamnvägen.

Järnvägsgatans förlängning är en ny gata längs Ribbanområdets västra sida. Gatan är förskjuten åt väster jämfört med dagens sträckning av Brukslagarvägen för att skapa en större yta för möjlig exploatering. Gatan utformas attraktiv för genomfartstrafik och ska vara det självklara vägvalet mellan Nyköpings centrala delar och Arnö. För att underlätta framkomligheten och möjlighet till vänstersvängar inrymmer gatan vänstersvängfält invid alla tre korsningspunkterna längs gatan.

Biltrafik på Arnöleden mellan Spelhagsvägen och Järnvägsgatans förlängning ska bara tillåta busstrafik och regleras för ändamålet på lämpligt sätt. Förstärkning av förbud mot övrig motorfordonstrafik kan övervägas (exempelvis genom fysiska hinder

anläggas om behov finns). Mellan Spelhagsvägen och infarten till Hemköp och N.A. Svensson (förlängningen av Varvsgatan) ska gång-, cykel- och kollektivtrafik prioriteras. Tillgänglighet till N.A. Svensson sker norrifrån via Hamnvägen och Arnöleden samt söderifrån via Spelhagsvägen och Kung Birgers väg.

Utredningen föreslår vidare att en koppling möjliggörs för den allmänna trafiken mellan Spelhagsvägen och Järnvägsgatans förlängning.

Hamnvägen är en högtrafikerad väg som fortsatt kommer att ha höga trafikflöden. Det är därför viktigt att möjliggöra för säkra korsningspunkter över Hamnvägen för de oskyddade trafikanterna. I barnkonsekvensutredningen har stråk i nord-sydlig riktning i cirkulationen pekats ut som viktiga stråk. Vid utformning av dessa korsningspunkter är det viktigt att även ta hänsyn till bussens framkomlighet på linjestreckningar som är av stor betydelse för kollektivtrafiken.

5.4.1 PARKERING

För att tillgodose platsbehov och krav på utformning för både parkering och olika mobilitetsåtgärder planeras ett mobilitetshus och korttidsparkering för både cykel och bil utomhus enligt Figur 16. Placering av cykelparkering (orange) och parkering för personer med rörelsenedsättning, hämta/lämna-platser till skolan samt verksamhetsparkering för bil (blå) utomhus. Källa: Urban Minds nedan. Vidare beskrivning av parkeringsfrågan hänvisas till separat dokument Mobilitet och parkering Ribban 5 och 7. För Ribban 6 förväntas parkeringsbehovet, för cykel och bil, placeras inom fastigheten.

I mobilitets- och parkeringsutredningen har det konstaterats att behovet av antal cykelparkeringsplatser är 1299 platser, efter att samnyttjande och tillägg för utrymmeskrävande- och poolfordon har gjorts.

I mobilitets- och parkeringsutredningen har det konstaterats att behovet av antal bilparkeringsplatser, efter reduktion på 30 procent samt efter samnyttjande, är 292 platser.

För mer beskrivning av parkeringsbehov och mobilitetsåtgärder för att öka resandet med hållbara färdmedel hänvisas till Mobilitets- och parkeringsutredning i separat dokument.



Figur 16. Placering av cykelparkering (orange) och parkering för personer med rörelsesnedsättning, hämta/lämna-platser till skolan samt verksamhetsparkering för bil (blå) utomhus. Källa: Urban Minds

5.4.2 HASTIGHETSGRÄNSER

Hastighetsgränserna är ett sätt att kunna reglera och prioritera olika trafikslag. Till exempel kan en ökad hastighet och ökad framkomlighet för biltrafik på utvalda gator bidra till minskade flöden på andra gator där inom området att göra framkomligheten bättre på gator där huvudgatorna för biltrafik önskas. Lägre hastigheter utgör å andra sidan ett mer attraktivt vägval för oskyddade trafikanter och bidrar till god trafiksäkerhet.

Under utredningsarbetet har kommunen föreslagit nedanstående hastigheter på det allmänna gatunätet intill planområdet.

- Arnöleden 30 km/h
- Brukslagsvägen, södra sidan skolbyggnaden 30 km/h
- Hamnvägen 40 km/h
- Järnvägsgatans förlängning 40 km/h

5.4.3 KVARTERSGATAN TILL PLANERADE BOSTÄDER

Kvartersgatan Gatan sträcker sig mellan bostäder och skolgården. Gatan utformas med en vändplan i öst, tillräckligt stor för sopbilar att kunna vända i och innehar därmed en radie om 9 meter i diameter. Kvartersgatan utformas för låga hastigheter där oskyddade trafikanter prioriteras. Vidare beaktas tillgänglighet, angöring och avfallshantering längs gatan.

Gestaltning av gatan kommer att vara betydande för upplevelsen av områdets karaktär samt för att främja låg hastighet och därigenom god trafiksäkerhet.

På kvartersgatan möjliggörs för hämtnings- och lämningsplats till skolan.



Figur 17. Bilden är ett exempel på när körbana och gångbana utformas utan nivåskillader, med bilparkering/angöring samt en möbleringszon och gångbanor separerat från körbanan. Grönbrinksgatan, Liljeholmen, Stockholm. Källa: GoogleMaps.



Figur 18. Bilden är ett exempel på när körbana och gångbana utformas utan nivåskillader intill en parkmiljö. Gatan ger också möjlighet för en smal möbleringsyta för bänkar och belysning, samt separerad gångbana. Husarviksgatan, Norra Djurgårdsstaden, Stockholm. Källa: GoogleMaps.



Figur 19. Barometergatan i Västra Hamnen, Malmö. Ett exempel på utformning av en lokalgata.

5.4.4 ANGÖRING OCH TRANSPORTER

I BBR ställs krav om att angöringsplats för bilar ska finnas och att parkeringsplatser för rörelsehindrade ska kunna ordnas efter behov inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus (Källa: BBR (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd – avsnitt 3:122).

Hämtningsfordon för avfall ska kunna framföras på hårdgjord yta med god framkomlighet och med en bärighetsklass som krävs med avseende på hämtfordonets tyngd men minst med bärighetsklass II. Transportvägen ska ha fri sikt, hållas fri från hinder, snöröjas och hållas halkfri. Dragvägen mellan angöringsplatsen får inte luta mer än 1:12 samt utgöras av en jämn och hårdgjord yta. Dragvägen mellan lokalens miljörum och angöringsplats får inte överstiga 10 meter och ska innehålla en bredd om minst 1,2 meter. En försänkning eller fasning av kantsten kan krävas. (Källa: Avfall Sverige).

Föreslagen utformning på Hamngatan och Arnöleden samt de båda cirkulationsplatserna på Hamngatan möjliggör framfart med 16-meterslastbilar av typ semitrailer (typfordon Lps) samt 25-meterslastbil (typfordon Lmod) för att de ska kunna nå handelsområdet. Vänstersväng ut från handelsområdet mot Arnöleden är ej möjligt för dessa fordon, vilket medför att dessa fordon liksom dagens situation får åka via Kung Birgers väg alternativt Arnöleden norrut. Förbjuden vänstersväng föreslås fortsatt regleras i LTF.

Körspårsstudier visar att även tunga fordon kan svänga från Arnöleden och in på/ut från handelsområdet. En rekommendation är dock att vidhålla dagens vänstersvängsförbud ut från handelsområdet för att minimera antalet tunga fordon förbi skolan och hållplatsen.

Angöring längs Arnöleden

I planförslaget föreslås ändamålsplatser för lastning och lossning på Arnöledens norra del. Detta möjliggör för verksamhetslokaler enligt kraven i BBR. Lokalerna bidrar till ökat stadsliv och förlängning av staden, som beskrivs i översiktsplanen 2040.

Angöringsfickor bör utformas för att underlätta drift och underhållsarbetet och föreslås därmed vara åtminstone cirka 18 meter långa vilket underlättar för underhållsfordon att drifva fickan. Längden på angöringsfickan möjliggör att tre personbilar kan stå parkerade samtidigt, alternativt en personbil och en lastbil/sopbil. Vidare kan fickornas längd justeras i kommande skede eftersom utformningen medför en flexibilitet för att möjliggöra detta.

Angöringsfickorna har enligt kommunens krav utformats med en bredd om 3,5 meter vilket med mycket god marginal inrymmer dörruppslag mot körbanan. Mellan angöring och gång- och cykelbana föreslås ett skyddsavstånd om 1,05 meter för att dörruppslag ska kunna ske utan inverkan på gång- och cykelbanan. Sammantaget bedöms därmed angöringsplatserna inte utgöra någon nämnvärd trafiksäkerhetsrisk för oskyddade trafikanter.

Angöringsfickorna har enligt kommunens krav placerats så att de inte ligger mittemot in-/utfart till handelsområdet. Lösningen är även kontrollerad med körspår för 25m-lastbil och 16m-trailerlastbil, se bilaga 1. Angöringsplatserna bedöms inte heller påverka framkomligheten och trafikrytmen nämnvärt. Däremot kan angöringsplatserna komma att bidra till att hålla nere hastigheterna på sträckan vilket är positivt då det i framtiden troligen kommer att röra sig fler oskyddade trafikanter med relativt stor andel barn och ungdomar i området.

Det är ännu inte klart vad lokalerna skulle kunna inrymma och därmed svårt att med säkerhet säga hur många leveranser som krävs. Om lokalerna skulle tänkas innehålla exempelvis caféverksamhet är det rimligt att anta att det kan komma att handla om mellan 2-3 leveranser om dagen. Ett café/bageri eller liknande genererar generellt sett ett behov av fler transporter än exempelvis kontorsverksamhet.

Tidiga tankar har uppkommit kring att på sikt ytterligare kunna förbättra framkomligheten för buss genom att stänga delar av Arnöleden för den allmänna trafiken. Om kommunen på sikt beslutar att stänga Arnöleden söder om handelsområdets in- och utfart, och enbart tillåta busstrafik där har ett antal värdmöjligheter studerats. Dessa värdmöjligheter krävs för att angöringsfickorna ska kunna nyttjas. I Figur 20 presenteras ett antal alternativa färdvägar. Viktigt att poängtera är att alternativen inte tagit hänsyn till fastighetsgränser. Vid ett eventuellt genomförande krävs därför dialog och godkännande av berörda fastighetsägare.



Figur 20. Olika alternativa färdvägar från angöringsplatser utmed Arnöledens västra sida, olika alternativ

Färdvägsalternativ (ut från området) för angörande fordon på Arnöledens norra del (se Figur 20), om del av Arnöleden förvandlas till bussgata:

- Alternativ **Grön** – **Förordas**
 - Norrgående trafik:
Genom att skapa vändmöjlighet på Varvsvägen kan angörande fordon köra in på Varvsvägen, vända och köra tillbaka till Arnöleden.
 - Södergående trafik:
Kan in på Varvsvägen och vidare söderut via Kung Birgers väg.
- Alternativ **Röd**
 - Både norr- och södergående trafik:
Tillskapande av vändmöjlighet på Arnöleden kräver stor yta.
- Alternativ **Blå**
 - Både norr- och södergående trafik:

In på Varvsgatan och sedan via Kung Birgers väg, val för norr- respektive södergående trafik görs vid korsning Järnvägsgatans förlängning.

- Alternativ **Gul**
 - Både norr- och södergående trafik:
In på Varvsgatan och sedan via Hertig Karls väg. Rutt går då förbi befintliga bostäder och då måste även befintlig avstängning för genomfartstrafik på Varvsvägen (strax öster om Kung Birgers väg) tas bort.

Angöring kvartersgatan

Längs kvartersgatan kan angöring ske på anvisade platser. Det gäller för lastnings/lossning, vid hämtning av avfall samt hämtning och lämning till/från skolan. En vändplan möjliggör för trafiken att vända ut mot Järnvägsgatans förlängning. Vändplanen har dimensionerats för att även sopbilar ska kunna nyttja den.

Längs med denna gata finns även ett antal hämta- och lämna platser planerade. Läs mer under avsnitt Angöringsbehov till skolbyggnaden.

Angöring Järnvägsgatans förlängning

Ingen angöring föreslås ske längs Järnvägsgatans förlängning. Däremot har det tagits höjd i gatusektionen för eventuell angöring på sikt, om behov skulle uppstå. Angöring till bostäderna längs denna gata föreslås hanteras inom kvartersmark, vilket kommer att bidra till ökade trafikmängder inom kvartersmark. Angöring till fastigheten behövs i första hand för sophantering och lastning/lossning.

Angöringsbehov till skolbyggnaden

Möjlig placering av parkeringsplatser för att hämta och lämna barn till skolan finns direkt norr om skolgården. Den norra lösningen leder dock in trafik i direkt anslutning till barnens skolgård, vilket leder till högre krav på skolgårdens och gatans utformning för att säkra en trygg miljö.

Inom kvartersmark planeras för ett varuintag för grundskola vid skolbyggnadens västra sida.

Några av dagens verksamheter, i skolbyggnaden, kommer fortsatt att finnas kvar efter genomförandet. Därmed återstår behovet av angöring/leveranser till dessa likväl som till gymnasieskolans verksamhet. Planförslaget har därför tagit höjd för angöringsplatser längs den södra sidan av skolbyggnaden på Brukslagsvägen. De angöringsplatserna syftar till skolbyggnadens behov i första hand, men kan komma att behövas beroende av vilka verksamheter som etablerar sig/blir kvar i byggnaden. Angöringsplatserna föreslås få en bredd om 3,5 meter vilket ger god framkomlighet och fortsatt god trafiksäkerhet. Leveranser förväntas ske cirka 4 gånger per dag med mindre lastbilar, samt en 18-meterslastbil vilken levererar 1 gång i månaden. Med andra ord anses detta inte bidra till något stort angöringsbehov. Föreslagen längd på angöringsfickan möjliggör för 25-metersfordon att angöra. Exakt längd på angöringsfickan föreslås studeras vidare i förprojekteringskedet.

Körspår med 19-meterssemitrailerlastbil (typfordon Lspec) samt med 25-meterslastbil (typfordon Lmod) har genomförts för Brukslagarvägen samt dess korsningar med Arnöleden och Järnvägsgatans förlängning. Detta för att säkerställa framkomlighet för dessa fordon till och angöringsplatsen längs med Brukslagarvägens norra sida.

5.4.5 BILTRAFIKFLÖDEN, PLANFÖRSLAG

Samma förutsättningar som för redovisningen av biltrafikflöden för nuläget gäller även här, inga nya prognosflöden har tagits fram. Det som redovisas är en sammanställning av redan framtagna prognoser i föreliggande arbete av Sweco.

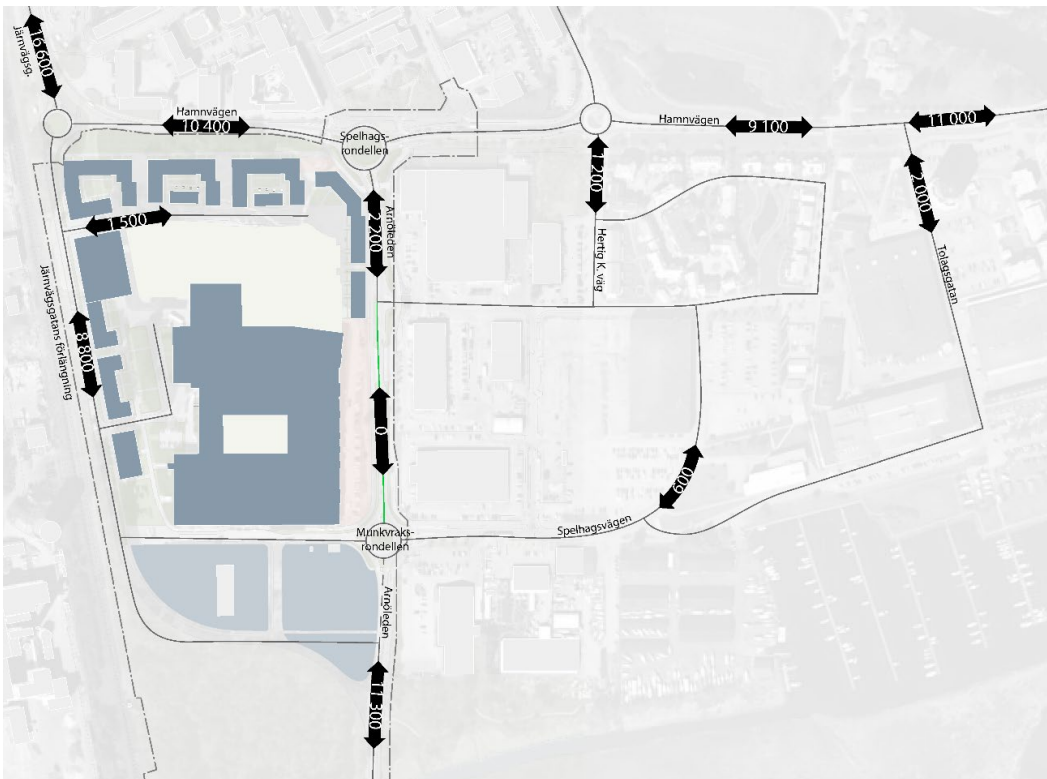
Förutsättningarna i de tidigare framtagna prognoserna var att Spelhagsvägen skiljer sig något jämfört med planförslaget. Istället för en anslutande gata till Järnvägsgatan förlängning i söder genom Ribban 6 så ansluter istället gatan i väster genom förlängning av Brukslagarevägen söder om Ribban 5. Anslutningen kan ses som en direkt förlängning av Spelhagsvägen västerut. Detta innebär att det antagna trafikflödet på Spelhagsvägen eventuellt kan vara något överskattat eftersom det troligen blir färre som svänger in mot området när man tagit sig upp dit där den nu kopplar på, istället borde man i högre grad vilja ligga kvar på Järnvägsgatans förlängning och göra högersväng till Hamnvägen om man har målpunkt åt det hållet.

Planförslaget innebär att en bussgata föreslås på Arnöleden söder om Munkvraksrondellen och Järnvägsgatans förlängning. På sträckan mellan Spelhagsvägen och infarten till nuvarande Hemköp och N.A. Svensson (förlängningen av Varvsvägen) utformas körbanan på Arnöleden för att prioritera för buss. Detta kan medge begränsad biltrafik på sträckan utifrån att oskyddade trafikanter, och speciellt barns, passage över gatan tillgodoses utifrån trafiksäkerhet.

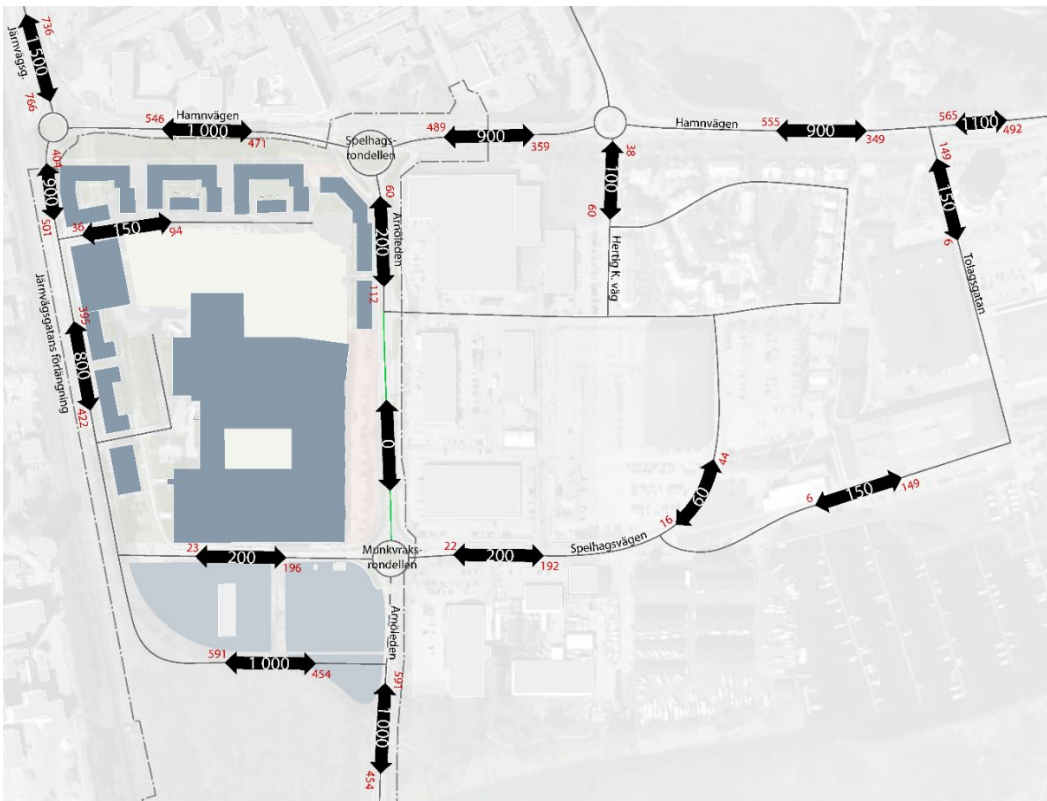
Efterföljande kapitel om Trafikmodell och prognosår 2020 respektive 2040 avser att förklara hur biltrafiken fördelar sig i planförslaget och dess nya gatu-/vägnät (för detaljerad information hänvisas till Swecos dokumentation i samband med föreliggande framtagande av och resultatuttag från trafikmodell). Resultatet från dessa stycken används för dimensionering av korsningspunkter längre fram i rapporten. I bilderna som redovisar trafikflöden är ej detaljerat gatu-/vägnät inritat.

Trafikmodell med prognosår 2020

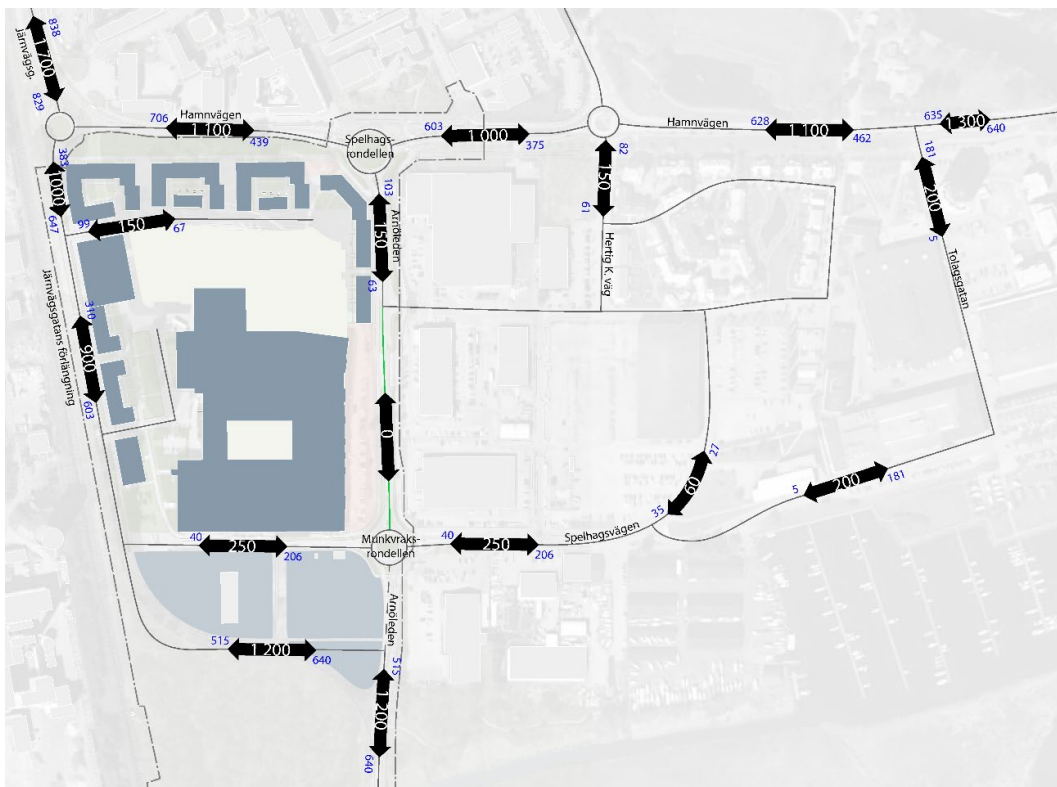
Arbetet med trafikprognoserna bygger på att leda biltrafik runt området i det nya förslaget. Delen av Arnöleden strax norr om Munkvraksrondellen har ingen biltrafik, vilket är en konsekvens av en maximal omfördelning till Järnvägsgatans förlängning. Vilket visar sig i resultatet där de dominerande flödena ligger på Hamnvägen, Järnvägsgatans förlängning och södra delen av Arnöleden. Viss genomfartstrafik syns på Tolagsgatan/Spelhagsvägen (då i huvudsak i norrgående riktning).



Figur 21. Dygnstrafik, utformning planförslag, prognosår 2020.
 Streckad linje: bussgata, Grön linje: begränsad framkomlighet för bil.



Figur 22. Förmiddagens rusningstrafik (fordon per timme), utformning planförslag, prognosår 2020.
 Streckad linje: bussgata, Grön linje: begränsad framkomlighet för bil.

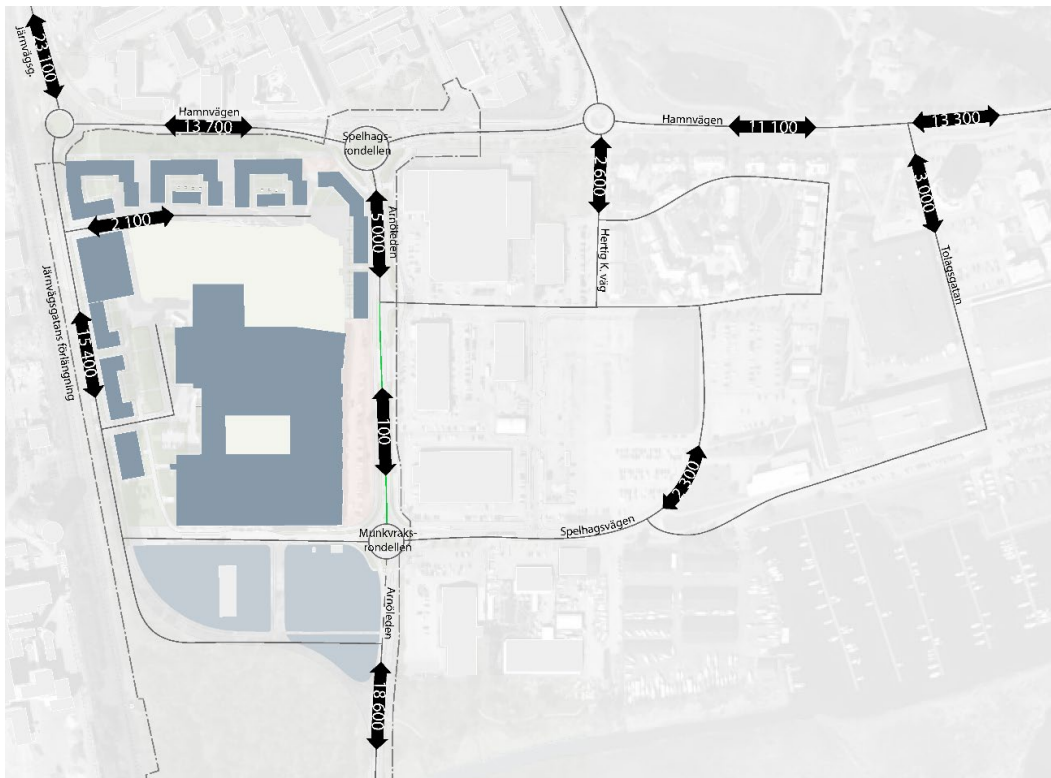


Figur 23. Eftermiddagens rusningstrafik (fordon per timme), utformning planförslag, prognosår 2020. Streckad linje: bussgata, Grön linje: begränsad framkomlighet för bil.

Trafikmodell prognosår 2040

Resultatet med planförslaget inlagt visar, liksom för prognosår 2020, på att de dominerande flödena går på Hamnvägen, Järnvägsgatans förlängning och södra delen av Arnöleden. Den genomfartstrafik som går genom området går nu förutom på Tolagsgatan nu även på Hertig Karls väg. Ett begränsat trafikflöde går på Arnöleden norr om Munkvraksrondellen.

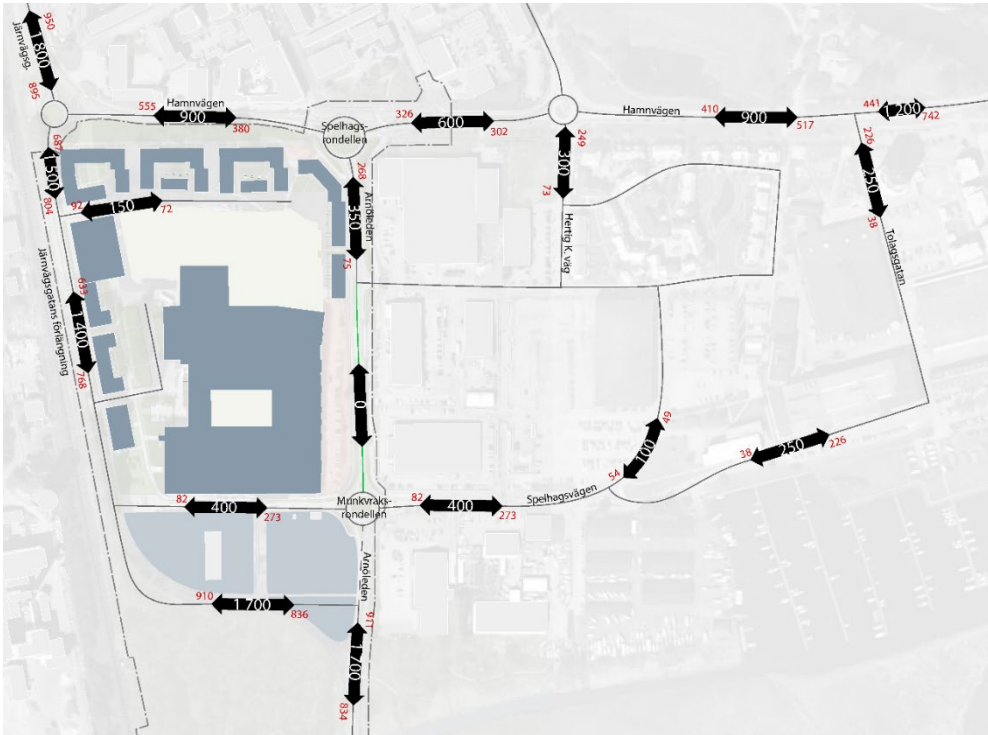
Mellan prognosåren 2020 och 2040 ökar den prognostiserade trafiken mycket, exempelvis med mellan 50-70% på Arnöledens södra del (vid Kilabron) beroende på vilken nivå/tidpunkt man tittar på. Rimligheten i detta kanske bör ifrågasättas.



Figur 24. Dagnsrafik, utformning planförslag, prognosår 2040.

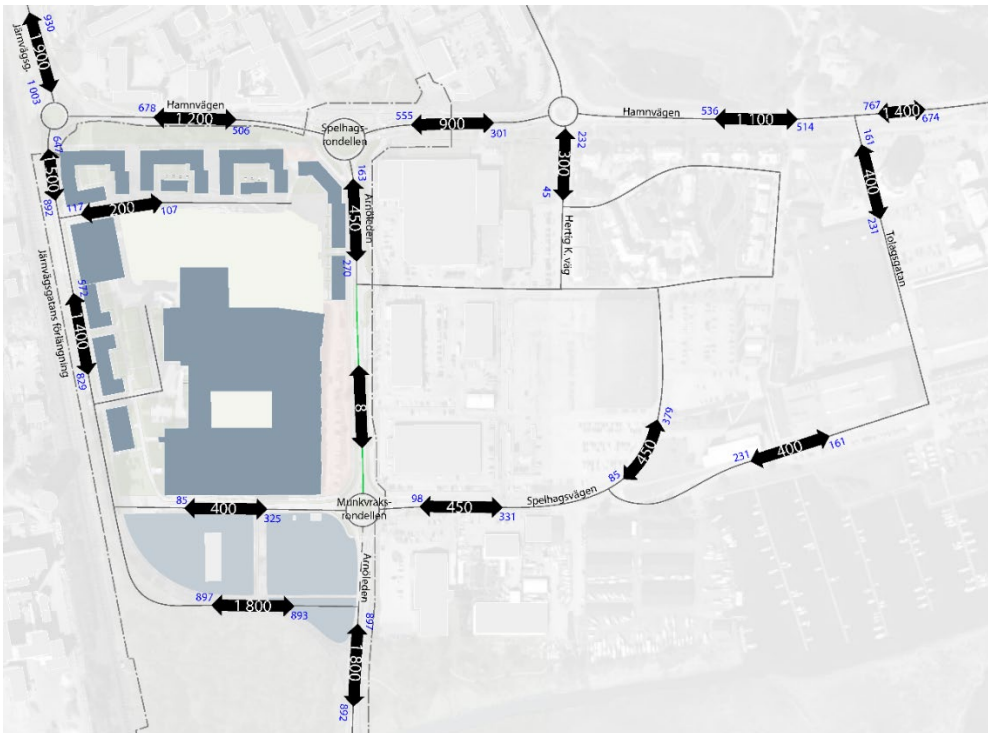
Streckad linje: bussgata, Grön linje: gångfart och begränsad framkomlighet för bil.

Cirka 65% ökning mellan prognosår 2040 och 2020 på dygnsnivå på Arnöleden.



Figur 25. Förmiddagens rusningstrafik (fordon per timme), utformning planförslag, prognosår 2040. Streckad linje: bussgata, Grön linje: gångfart och begränsad framkomlighet för bil.

Cirka 70% ökning mellan prognosår 2040 och 2020 på timnivå (FM) på Arnöleden.



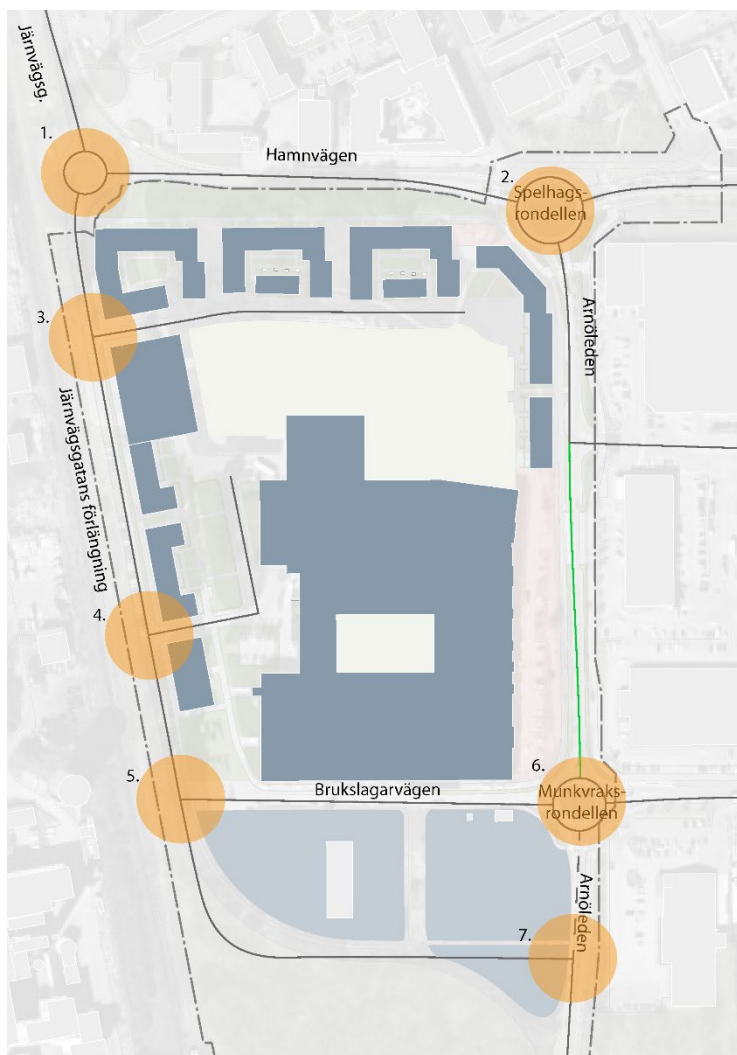
Figur 26. Eftermiddagens rusningstrafik (fordon per timme), utformning planförslag, prognosår 2040. Streckad linje: bussgata, Grön linje: gångfart och begränsad framkomlighet för bil.

Cirka 50% ökning mellan prognosår 2040 och 2020 på timnivå (EM) på Arnöleden.

5.5 STUDERADE KORSNINGSPUNKTER

Här nedan presenteras möjliga förslag på infrastrukturåtgärder för gatustrukturen på det allmänna gatunätet intill Ribban 5, 6 och 7. Avsnittet presenterar för- och nackdelar för respektive alternativ.

De korsningspunkter som har studerats redovisas i figuren nedan.



Figur 27. Studerade korsningspunkter.

5.5.1 JÄRNVÄGSGATAN – HAMNVÄGEN (1.)

Korsningen Järnvägsgatan – Hamnvägen ingår inte i planområdet, men är en viktig del för ett fungerande område. Gällande detaljplaner möjliggör dock för en utbredning av korsningen, om behov skulle uppstå.

Det är inte helt självklart vilket trafikflöde som blir det primära i denna korsningspunkt med planförslaget som förutsättning. Förutom Järnvägsgatan har både Hamnvägen och Järnvägsgatans förlängning ett högt flöde. Kapacitetsmässigt kommer högst troligt inte en "liten" typ av korsning att räcka till för denna korsningspunkt. I tidigare gjorda trafikutredning (av Sweco) är förutsättningen att det finns en cirkulation här, vilket är rimligt med tanke på trafikförutsättningarna (prioriteringar, flöden, kapacitet,

kollektivtrafik, intilliggande korsningar mm). I denna utredning har vi inte sett en anledning till att ifrågasätta valet av korsningstyp och har cirkulation som en förutsättning.

Cirkulationen har översiktligt studerats både utrymmesmässigt och geometriskt i denna utredning. Liggande förslag på cirkulationens utformning möjliggör för bussar och större lastbilar att ta sig runt i alla relationer. Linjeföringen för trafik i södergående riktning vidare österut blir något ogenare geometriskt i förslaget jämfört med idag (befintlig T-korsning). Cirkulationen är dimensionerad för typfordon LPS?? (lastbil med påhängsvagn eller släpvagn).

Korsningspunkten behöver detaljstuderas närmare i ett senare skede, innan förprojekteringen, med avseende på kapacitet. Det kommer då behövas ett mer detaljerat underlag, t.ex. trafikflöden under dimensionerande timme med svängandelar för korsningen. Detta för att bland annat studera bussens framkomlighet i denna korsningspunkt.

Det planeras även för en gång- och cykelbro över spåren vilken behöver landa någonstans norr om denna plats. Det behöver säkerställas hur detta kan lösas utrymmesmässigt, dock oklart när denna bro planeras att byggas. Inom rådande detaljplaner möjliggörs anläggandet av en gång- och cykelbro, intill cirkulationsplatsen.

5.5.1.1 Avfärdade alternativ

Nedan redovisas studerad alternativ korsningsutformning som det beslutats att inte gå vidare med.

T-korsning

För stora trafikströmmar för att välja mindre korsningstyp såsom exempelvis T-korsning (enligt metod för initial kapacitetsbedömning), detta redan för prognosår 2020, tidigare gjorda trafikanalys/-utredning (Sweco) har utgått från cirkulation i denna punkt, vi har inte haft anledning till att ompröva detta.

5.5.2 HAMNVÄGEN – ARNÖLEDEN (2. SPELHAGSRONDELLEN)

För korsningen vid Hamnvägen – Arnöleden (se korsningspunkt 2 i Figur 27) har kommunen valt att gå vidare med en mindre cirkulation (jämfört med idag). Detta kommer ge mer stadsmässig gatustruktur och känsla jämfört med den idag mer storskaliga cirkulationsplatsen. Den nya mindre cirkulationen kommer göra att man frigör yta i denna korsningspunkt. Korsningspunkten kommer även att behöva byggas om med tanke på risken för havsnivåhöjning (Källa: Skyfall- och översvämningssrapport, Sweco, 2022).

Cirkulation

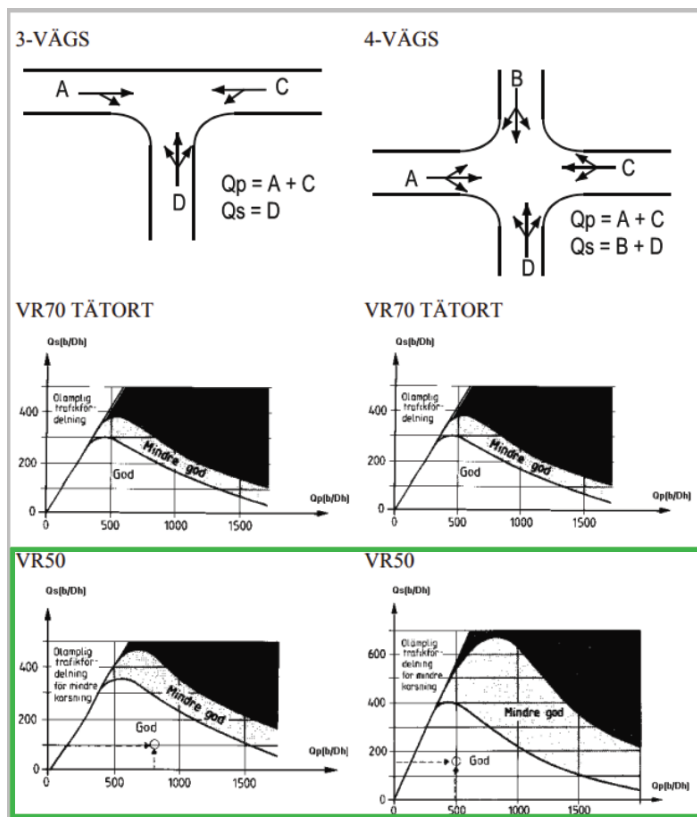
- + Cirkulationen kräver ingen signal, vilket minskar driftkostnaden.
- + Cirkulationsplats innebär minskade konsekvenser vid olyckor då hastigheten är låg och fordon kör åt samma håll.
- + Ger god framkomlighet för alla trafikslag vid låga flöden.

- Omvägar för gående och cyklister att ta sig över cirkulationens anslutningar.
- Försämrade körgeometri för bussen genom cirkulationen jämfört med en T-korsning.
- Begränsad framkomlighet vid höga flöden riskeras Eftersom det dominerande trafikflödet förväntas längs Hamnvägen och leds rakt genom cirkulationen rakt

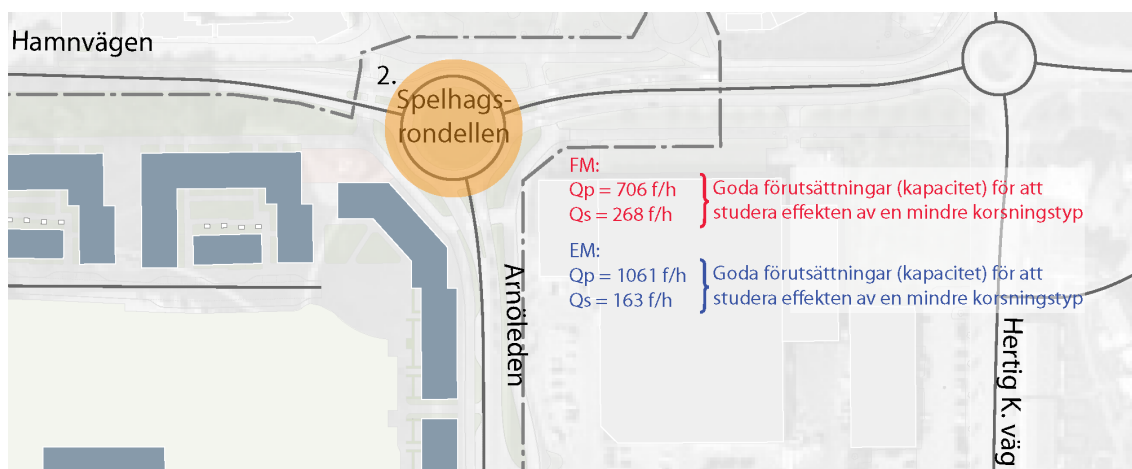
genom cirkulationen kan bussens (och annan trafiks) framkomlighet i norrgående riktning begränsas då ingen lucka ges.

KAPACITETSSTUDIER

Initialt gjordes en översiktlig kapacitetsstudie för tre korsningspunkter på Arnöleden (2, 6 och 7 i Figur 27). Metoden som använts är översiktlig och beskriven i VGU ("Överslagsmetod för kontroll av belastningsgrader under dimensionerande timme för tätort") och bygger på att studera inkommande fordonsströmmar till en korsningspunkt (primär- och sekundärflöde) och utifrån dem få en fingervisning kring vilken storlek på korsning som bör väljas ur kapacitetssynpunkt.



Figur 28. Figur från VGU 2004–05 (5-15 Överslagsmetod för kontroll av belastningsgrader under dimensionerande timme för tätort, ingångsdata Dh-DIM)



Figur 29. Resultat från initiala (och översiktliga) kapacitetsstudier i korsningspunkt 2

Resultatet från de initiala kapacitetsstudierna visar på att det finns goda förutsättningar (kapacitetsmässigt) att välja en mindre korsningstyp i denna punkt.

5.5.2.1 Avfärdade alternativ

Nedan redovisas studerade alternativa korsningsutformningar som det beslutats att inte gå vidare med.

T-korsning

T-korsningen utrustad med trafiksignal och bussprioritet

- + Gena kopplingar för gående och cyklister jämfört med en cirkulation.
 - + Den allmänna trafiken längs Hamnvägen leds naturligt vidare rakt genom korsningen, vilket kan hjälpa till att inte leda in bilisterna längs Arnöleden.
 - + Bussen ges god framkomlighet med hjälp av signaler med bussprioritet
 - + Bussen får en något genare körgeometri i norrgående riktning jämfört med en cirkulationsplats.
 - + En T-korsning ger större känsla av stadsmässighet.
 - + En signalreglerad korsning upplevs enklare för barn och äldre att passera.
 - + T-korsningen har ett mindre ytanspråk än en cirkulation, vilket kan ge möjlighet att utveckla den föreslagna exploateringen vid hörnet av Ribban 7.
- Större anläggnings- och driftkostnad med signalreglering.
 - Signaler kan, vid låga flöden, skapa onödiga väntetider för den allmänna trafiken och oskyddade trafikanter.
 - Signal upplevs säkrare för barn men innebär en falsk trygghet. Vid rödljuskörning kan bilar hålla mycket hög fart.

Befintlig stor cirkulation

Ett alternativ är att behålla den stora befintliga cirkulationen. Den är idag överdimensionerad och tar upp mycket yta. Det går inte att lämna denna korsningspunkt helt orörd eftersom höjderna i denna korsningspunkt behöver arbetas om på grund av risken för havsnivåhöjning.

5.5.3 JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING – LOKALGATA (3. OCH 4.)

På Järnvägsgatans förlängning mellan Hamnvägen och Arnöleden finns två kopplingar in mot bostäderna och skolan (se korsningspunkt 3 och 4 i Figur 27). Det är via dessa i

huvudsak hämta-/lämnatrafik till skolan ska ske, därför behöver de två vänstersvängarna och dess kömagasin från Järnvägsgatan förlängning säkerställas kapacitetsmässigt.

Dessa anslutningar (från lokalgatorna) antas inte få hög trafik och det är genomgående flödet på Järnvägsgatans förlängning som är dominerande i båda korsningspunkterna.

Trafik till och från det nya mobilitetshuset (där bland annat parkering till de nya bostäderna planeras) kommer köra via korsningspunkt 3. Eftersom mobilitetshuset ligger placerat utmed östra sidan om Järnvägsgatans förlängning kommer trafikmängderna på lokalgatan som ansluter i denna punkt vara som störst i dess västra del och lägre öster om Mobilitetshusets anslutning.

Prognostiserade trafikmängder på den västra delen av denna lokalgata ligger på 2100 fordon per dygn (150-200 fordon per timme under dimensionerande maxtimme, beroende på om det är under för- eller eftermiddag), vilket är låga trafikflöden och kommer inte innebära ett kapacitetsproblem i korsningspunkten. Rimligheten med dessa trafikmängder är svår att uppskatta då det bygger på hur barnen tar sig till och från skolan. Om många elever väljer hållbara färdmedel kommer färre att använda lokalgatan för att hämta- och lämna med biltrafik.

En utmaning kan bli att inte hindra det genomgående flödet söderut på Järnvägsgatans förlängning när vänstersvängande fordon behöver hitta tidslucka i norrgående flöde innan den kan köra in på området och hindra bakomvarande trafik på Järnvägsgatans förlängning. Köbildning på anslutande vägar anses vara ok då den inte påverkar Järnvägsgatans förlängning framkomlighet.

Studerar man de gjorda kapacitetsberäkningarna för korsningen Järnvägsgatans förlängning /Spelhagsvägen (se kapitel 5.5.4) pekar det på att kapaciteten räcker till, eftersom denna har liknande förutsättningar fast mindre trafik till/från anslutande väg till Järnvägsgatans förlängning.

5.5.4 JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING – BRUKSLAGARVÄGEN (5.)

Det genomgående flödet på Järnvägsgatans förlängning är dominerande i korsningspunkten (se korsningspunkt 5 i Figur 27) och prioriteras, helst ingen köbildning på Järnvägsgatans förlängning. Detta säkerställs med vänstersvängskörfält och kömagasin på Järnvägsgatans förlängning.

Köbildning på anslutande Brukslagarvägen antas vara mer ok, köbildning här kan även ha en avskräckande effekt på genomfartstrafik i södergående riktning mellan Hamnvägen och Arnöleden.

För att få en bild av hur belastad korsningen är har den analyserats i Capcal (se nedan). Resultaten från dessa beräkningar visar på att belastningsgraderna och köerna är hanterbara både under för- och eftermiddagens rusning.

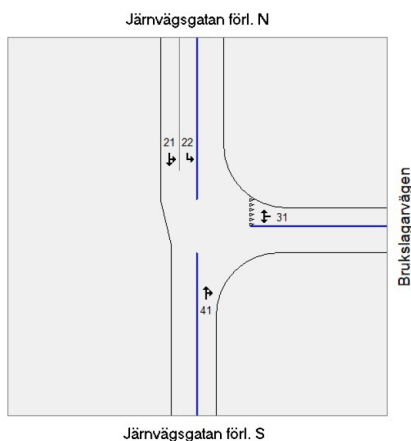
KAPACITETSSTUDIER

Capcal

Resultaten från Capcal-beräkningarna visar på att belastningsgraderna är relativt jämnt fördelade på anslutningarna. Både under för- och eftermiddagens rusning prognosår 2040. Vänstersvängskörfält (med kömagasin för två bilar) in mot Spelhagsvägen som minimerar risken att väntande vänstersvängande blockerar för bakomvarande

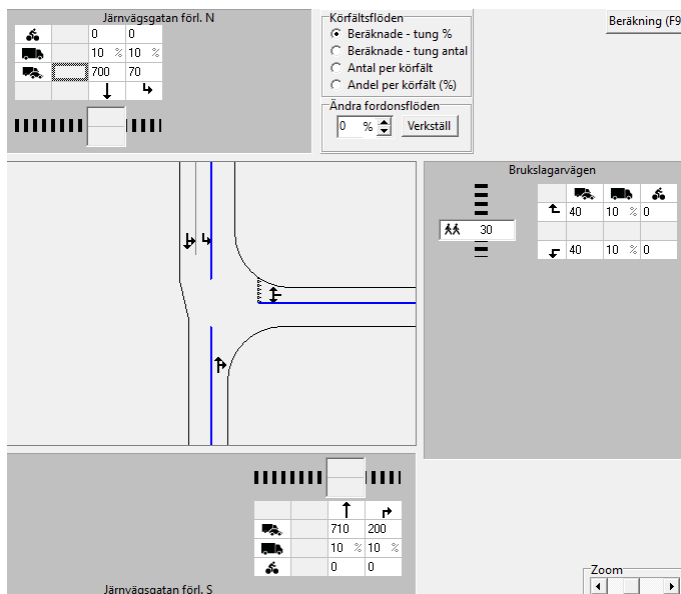
genomgående trafik söderut på Järnvägsgatans förlängning har varit en förutsättning i beräkningarna. Belastningsgraderna överstiger inte 0,5 på någon av anslutningarna (varken för för- eller eftermiddagsscenario 2040), vilket kan anses som låga.

Eftersom inget detaljerat uttag för korsningspunkten eller motsvarande korsningspunkt (från prognoserna) finns tillhanda har svängandelar antagits. Detta är en osäkerhet som man bör ha i åtanke.



Figur 30. Körfältsindelning i korsningspunkten

2040 FM



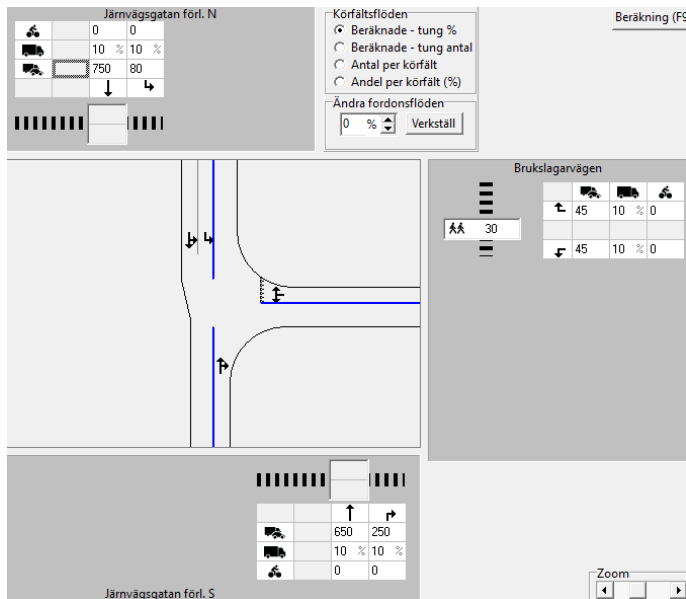
Figur 31. Använda trafikflöden i kapacitetsberäkningarna för FM-max 2040

Kapacitet och körlängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Järnvägsgatan förl. N	1	RV	700	1818	0.38	0.0	0.0
	2	V	70	431	0.16	0.1	0.1
Brukslagarvägen	1	HV	80	266	0.30	0.3	0.7
Järnvägsgatan förl. S	1	HR	910	1818	0.50	0.0	0.0

Figur 32. Resultat från kapacitetsberäkningarna, belastningsgrader och körlängder, FM-max 2040

2040 EM



Figur 33. Använda trafikflöden i kapacitetsberäkningarna för EM-max 2040

Kapacitet och körlängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Järnvägsgatan förl. N	1	RV	750	1818	0.41	0.0	0.0
	2	V	80	437	0.18	0.1	0.1
Brukslagarvägen	1	HV	90	269	0.33	0.4	0.9
Järnvägsgatan förl. S	1	HR	900	1818	0.49	0.0	0.0

Figur 34. Resultat från kapacitetsberäkningarna, belastningsgrader och körlängder, EM-max 2040

5.5.5 ARNÖLEDEN – SPELHAGSVÄGEN (6. MUNKVRAKSRONDELLEN)

För korsningen vid Arnöleden – Spelhagsvägen (se korsningspunkt 6 i Figur 27) föreslår planförslaget en cirkulationsplats. Den upptar ungefär samma ytanspråk som dagens cirkulationsplats. Korsningspunkten behöver byggas om på grund av risk för havsnivåhöjning, då dagens höjder understiger 2,4 meter över havet (Källa: Skyfall- och översvämningssrapport, Sweco, 2022).

Cirkulationen möjliggör för transporter till och från skolbyggnadens södra sida. Möjliggör för att kunna vända i cirkulationen och minskar risken för genomfartstrafik genom Spelhagsområdet.

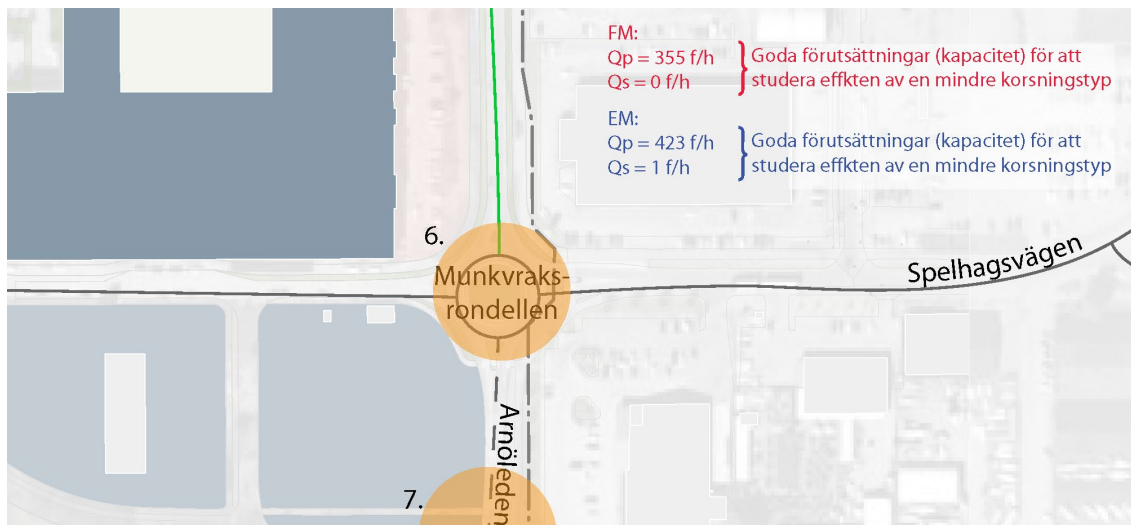
Cirkulation

- + Kan agera vändmöjlighet om behov skulle uppstå av exempelvis angoringsbehov vid skolans södra del. Vilket inte leder in onödig trafik på Arnöleden och minskar vidare trafik in genom Spelhagen.
- + Ger god framkomlighet för alla trafikslag vid låga flöden.
- + Cirkulationsplats innebär minskade konsekvenser vid olyckor då hastigheten är låg och fordon kör åt samma håll.
- Omvägar för gående och cyklister att ta sig över cirkulationens anslutningar.
- Försämrade körgeometri för bussen genom cirkulationen jämfört med en fyrvägs korsning.

- Begränsad framkomlighet vid höga flöden riskeras. Eftersom det dominerande trafikflödet förväntas längs Spelhagsvägen och leds rakt genom cirkulationen kan bussens (och annan trafiks) framkomlighet begränsas då ingen lucka ges.

KAPACITETSSTUDIER

På samma sätt som för korsningspunkt 2 (Arnöleden – Hamnvägen) har denna korsningspunkt initialt kapacitetstuderats enligt den metod som beskrivs under kapitel 5.5.2.



Figur 35. Resultat från initiala (och översiktliga) kapacitetsstudier i korsningspunkt 6

Resultatet från de initiala kapacitetsstudierna visar på att det finns goda förutsättningar (kapacitetsmässigt) att välja en mindre korsningstyp i denna punkt.

5.5.5.1 Avfärdade alternativ

Nedan redovisas studerad alternativ korsningsutformning som det beslutats att inte gå vidare med.

Fyrvägskorsning

- + Gena kopplingar för gående och cyklister jämfört med en cirkulation.
- + Den allmänna trafiken längs Spelhagsvägen leds naturligt vidare rakt genom korsningen, vilket kan hjälpa till att inte leda in bilisterna längs Arnöleden.
- + Bussen får en genare körgeometri i nord-sydlig riktning jämfört med en cirkulationsplats.
- + En fyrvägskorsning ger större känsla av stadsmässighet jämfört med cirkulationsplats.
- + T-korsningen har ett mindre ytanspråk än en cirkulation, vilket kan ge yta till annat.
- Kan ej agera vändmöjlighet om behov skulle uppstå av exempelvis angöringsbehov vid skolans södra del. Detta medför att transporter tvingas ta vägen Spelhagsvägen eller Arnöleden.
- Om ingen reglering av väjning sker i korsningen används högerregeln vilket kan ge något minskad framkomlighet för bussen. Detta kan dock avväjas med hjälp av reglering om så önskas, men skapar samtidigt bättre framkomlighet

även för den allmänna trafiken på Arnöleden norr om Munkvraksrondellen där målet är att begränsa för biltrafik.

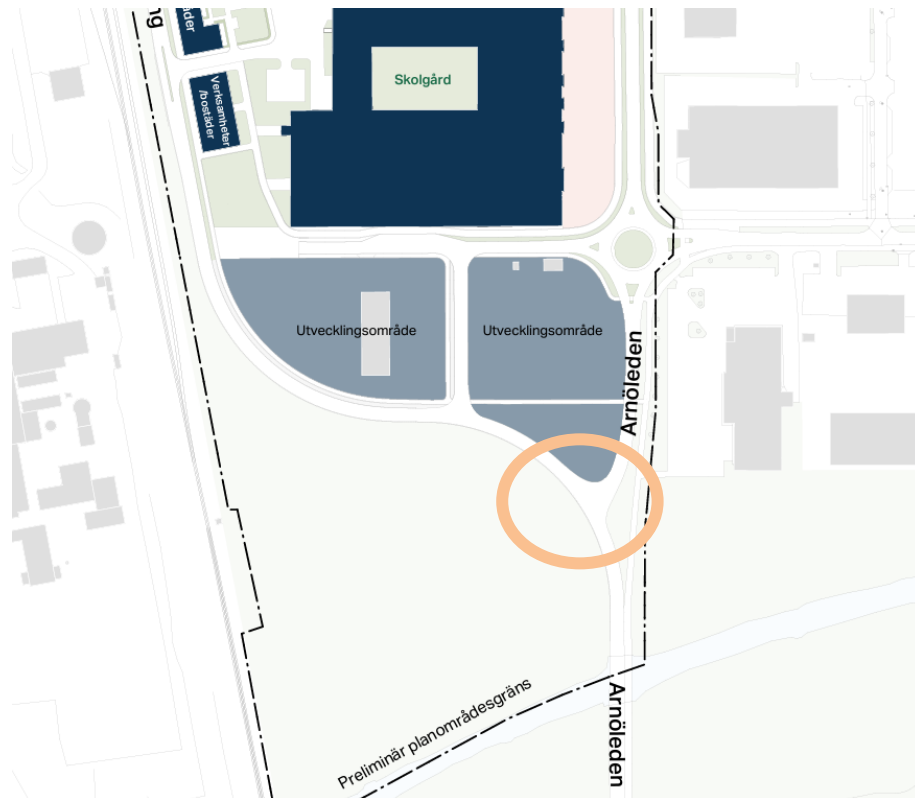
Detta alternativ avfärdas till förmån för cirkulation då en cirkulation möjliggör för angoring längs skolbyggnadens södra sida och vändmöjligheter för dessa.

5.5.6 JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING – ARNÖLEDEN (7.)

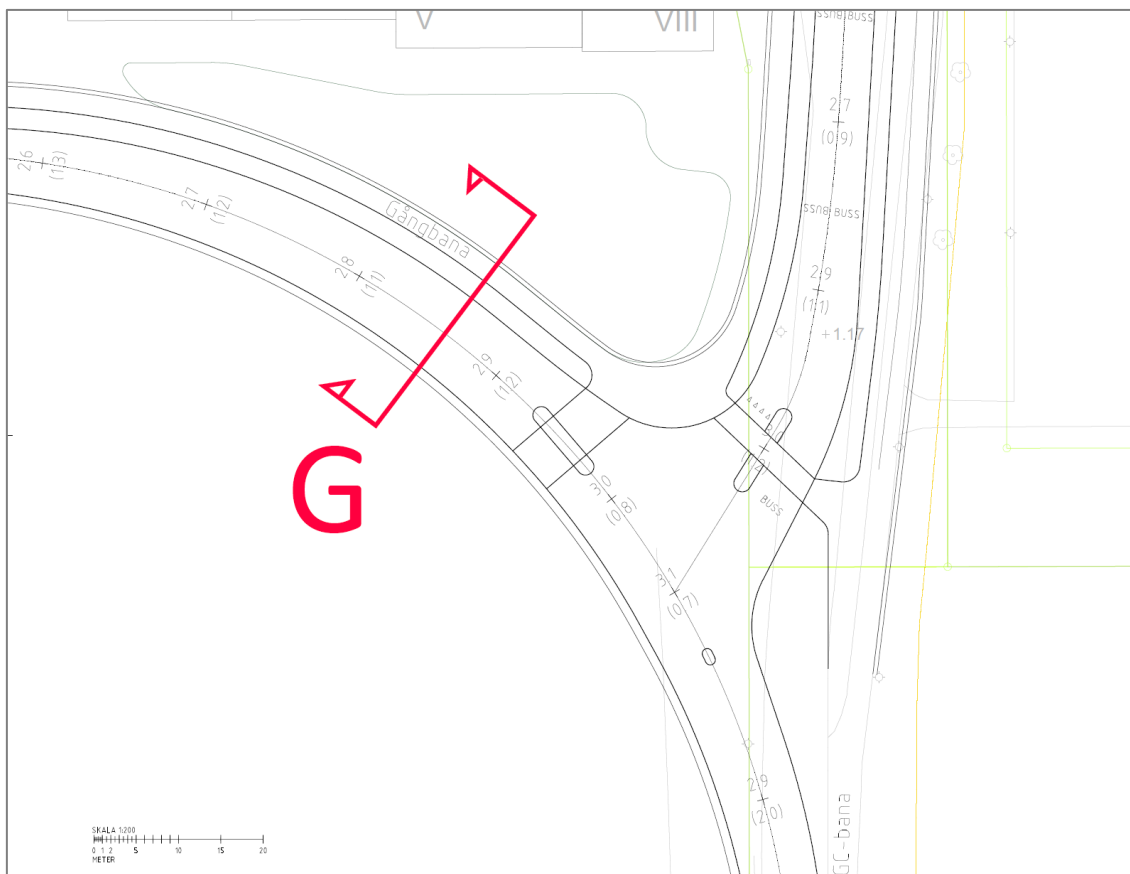
Här nedan presenteras Klykan, vilken är kommunens valda alternativ. Vidare presenteras även en ytterligare studerad lösning; T-korsning vilken kommunen valt att inte gå vidare med. Se korsningspunkt 6 i Figur 27 för geografiskt läge.

Klykan

Klykan är ett förslag på gatustruktur från förstudien. Tanken med denna typ av lösning är att ge god framkomlighet för biltrafiken och lätt för dem att välja Järnvägsgatan förlängning.



Figur 36. Illustration av den södra korsningen där förlängningen av Järnvägsgatan möter Arnöleden. Den orangea cirkeln pekar ut korsningen. Källa: Urban Minds.



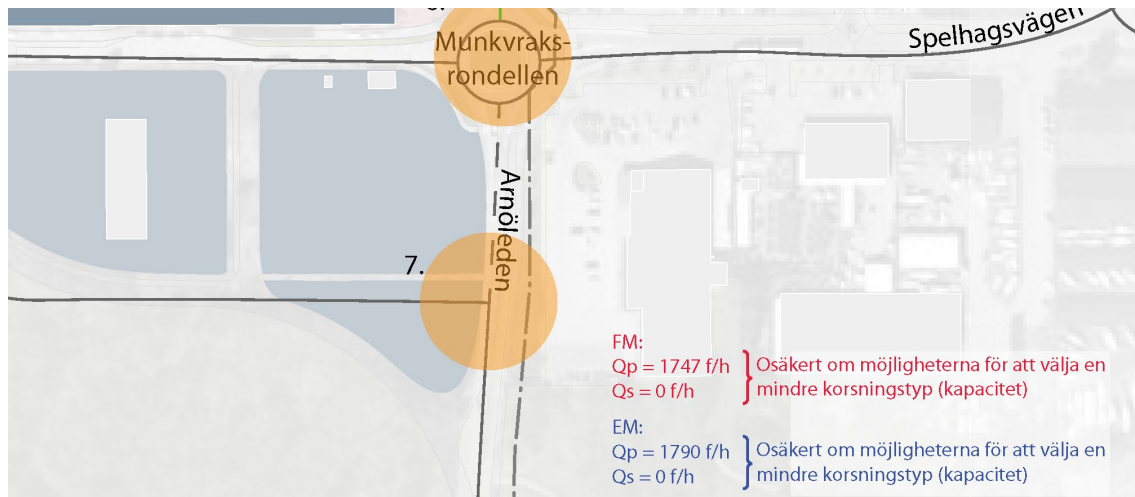
Figur 37. Korsning Järnvägsgatans förlängning - Arnöleden utformad som en klyka. Se bilaga 1 för utformning och körspår.

Principen innebär att:

- + Biltrafiken ges god framkomlighet.
- + Tydligt och lättorienterbart för biltrafiken.
- + Bidrar till att biltrafiken leds förbi infarten till Spelhagen på ett naturligt sätt.
- Något sämre framkomlighet för buss i södergående riktning. Kräver eventuell förstärkning med trafiksignal för att prioritera buss.
- Sämre körgeometri för bussen norrut och söderut i korsningen, i jämförelse med T-korsningsalternativet. Påverkar framkomlighet för bussar och komfort för bussresenärer.
- Risk för att skapa en känsla av landsväg, vilket inte går i linje med kommunens mål om att skapa en stadsmässighet i området.
- Eftersom gatans linjeföring, jämfört med en T-korsning, inbjuder till höga hastigheter riskerar oskyddade trafikanter att få en försämrad trafiksäkerhet vid korsande av vägen till naturområdet.
- Större intrång i naturmark, i jämförelse med T-korsningen.
- Siktlinjen i nord-sydlig riktning försvagas något i jämförelse med dagens vägdragning samt T-korsningsalternativet. Siktlinjen är intressant ur kulturmiljöaspekt samt skapar en bättre orienterbarhet av området.
- Gatusträckningen söder om Klykan kommer att behöva avvika från befintlig vägbank tidigare än T-korsningsalternativet.

KAPACITETSSTUDIER

På samma sätt som för korsningspunkt 2 och 6 (Arnöleden – Hamnvägen resp. Arnöleden – Spelhagsvägen) har denna korsningspunkt initialt kapacitetstuderats enligt den metod som beskrivs under kapitel 5.5.2.



Figur 38. Resultat från initiala (och översiktliga) kapacitetsstudier i korsningspunkt 7

Resultatet från de initiala kapacitetsstudierna visar på att det är osäkert om det finns möjligheter att välja en mindre korsningstyp (kapacitetsmässigt). Det behöver utredas närmare, se efterföljande Capcal-analyser.

Capcal

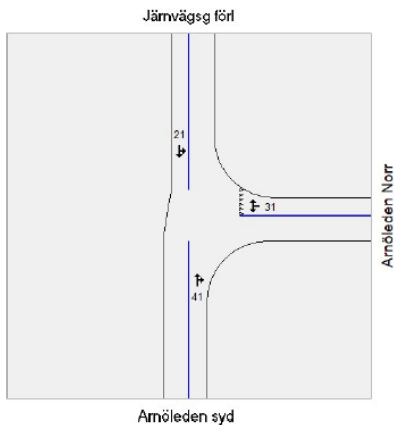
Resultatet från de initiala kapacitetsstudierna (se kapitel 5.5.1) visade på att korsningen eventuellt behöver vara av något större typ ur kapacitetssynpunkt.

Därför valdes det att studera korsningen med hjälp av Capcal. Resultatet från kapacitetsberäkningarna (se nedan) visar på att kapaciteten räcker till.

Kapacitetsberäkningar för det avfärdade alternativet med T-korsning visar även den på att kapaciteten räcker till. Dessa samlade resultat visar att det snarare är en fråga om vilken geometri/känsla (svängradie, hastighet och stadsmässighet/trafikled) man vill få till i denna korsningspunkt snarare än en kapacitetsfråga.

Klykan

Resultatet visar på belastningsgrader på runt 0,5 för prognosår 2040, vilket är lågt. Med denna utformning prioriteras biltrafiken. Norrgående buss behöver inte korsa några konflikterande strömmar för att ta sig igenom korsningspunkten, södergående buss behöver dock väja för genomgående trafikflöde söderut på Järnvägsgatans förlängning/Arnöleden.



2020 FM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg för	1	RV	454	1818	0.25	0.0	0.0
Arnöleden Norr	1	HV	6	262	0.02	0.0	0.0
Arnöleden syd	1	HR	597	1818	0.33	0.0	0.0

2020 EM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg för	1	RV	640	1818	0.35	0.0	0.0
Arnöleden Norr	1	HV	6	227	0.03	0.0	0.0
Arnöleden syd	1	HR	521	1818	0.29	0.0	0.0

2040 FM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg för	1	RV	836	1818	0.46	0.0	0.0
Arnöleden Norr	1	HV	6	103	0.06	0.1	0.1
Arnöleden syd	1	HR	917	1818	0.50	0.0	0.0

2040 EM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg för	1	RV	893	1818	0.49	0.0	0.0
Arnöleden Norr	1	HV	6	95	0.06	0.1	0.1
Arnöleden syd	1	HR	903	1818	0.50	0.0	0.0

5.5.6.1 Avfärdade alternativ

Här nedan presenteras det av kommunens avfärdade alternativet med T-korsning. T-korsningen har vidare studerats i två olika utföranden, den ena utrustad med trafiksignal och den andra med väjningsplikt.

T-korsning

Kommunens önskemål är att underlätta för kollektivtrafiken längs Arnöleden och göra framkomlighetsåtgärder som prioriterar bussen. En T-korsning skulle uppfylla detta.

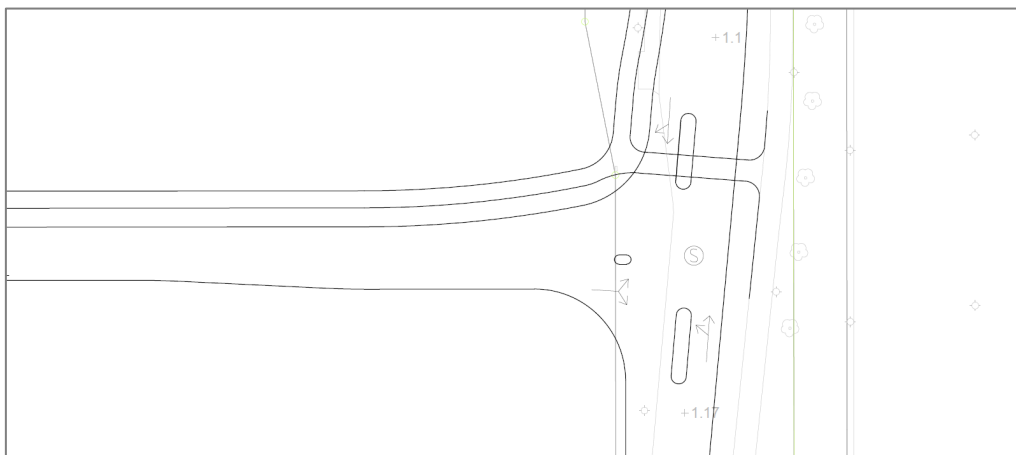
Principen innebär att:

- + God framkomlighet för biltrafik, en inbromsning och sväng på ratten extra krävs dock.
 - + Mycket god framkomlighet för busstrafik, rakt fram.
 - + Följer befintlig linjeföring söderut till bron.
 - + Gatan bidrar till en känsla av stadsmässighet, en entré in i området.
 - + Mindre intrång i naturmark, i jämförelse med T-korsningen.
 - + Siktlinjen i nord-sydlig riktning förstärks/bibehålls.
 - + T-korsningen fungerar som en naturlig hastighetsdämpning i och med att bilisterna tvingas bromsa in i korsningen och ökar därmed trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna i korsningspunkten.
 - + En signalreglerad korsning upplevs enklare för barn och äldre att passera.
- Biltrafiken får en något försämrad framkomlighet, jämfört med Klykan, i och med den skarpa kurvan i korsningen.
 - Signal upplevs säkrare för barn men innebär en falsk trygghet. Vid rödljuskörning kan bilar hålla mycket hög fart, dock ska personbilar svänga 90 grader och måste hålla nere farten. Rödljuskörning för buss blir utan svängrörelse.

Här nedan har två olika alternativ studerats för att djupare illustrera hur T-korsningens utformning kan tänkas se ut.

T-korsning med signalreglering

T-korsningen med signal kan anläggas om regleringen där bussprioritetens behov behöver förstärkas. Likt nedan alternativ med väjningsplikt kan förslaget fördes med en korsningspunkt för oskyddade trafikanter i nord-sydlig riktning samt separat svängfält i norrgående riktning.



Figur 39. T-korsning med signal vid förlängningen av Järnvägsgatan - Arnöleden. Se bilaga 1 för utformning och körspår.

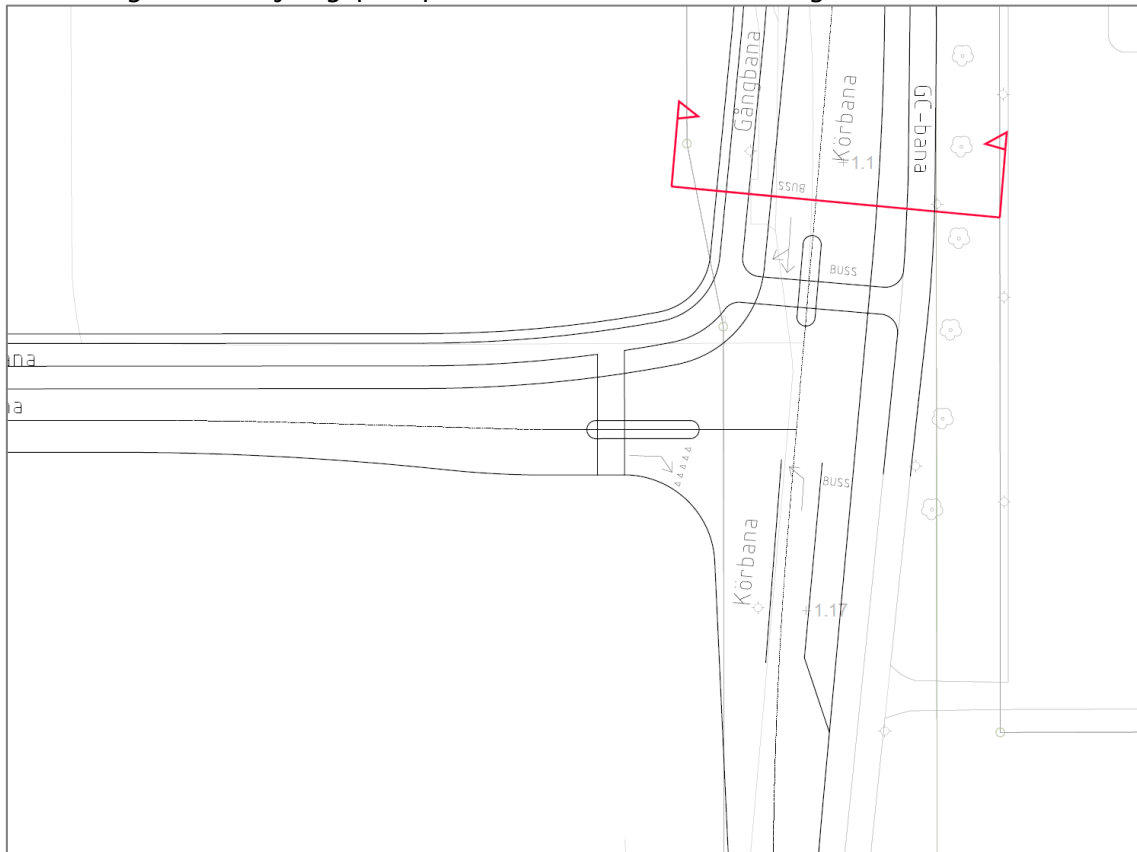
Principen innebär:

- Signalkorsning med bussprioritet.

- Större anläggnings- och driftkostnad med signalreglering än väjningsplikt

T-korsning med väjningsplikt

T-korsningen med väjningsplikt prioriterar bussens framkomlighet.



Figur 40. Illustrerar en skiss över en T-korsning med väjning vid förlängningen av Järnvägsgatan - Arnöleden. Se bilaga 1 för utformning och körspår.

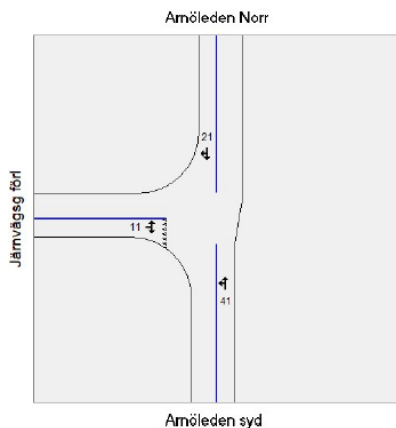
Principen innebär att:

- Bussen norrifrån har företräde mot svängande
- Allmän trafik tillåts inte på bussgatan och har väjningsplikt mot busstrafiken.

Kapacitetsstudier - Capcal

T-korsning med väjningsplikt

Resultatet visar på belastningsgrader runt 0,7 under rusningarna för prognosår 2040, vilket är hanterbart. Huvuddelen av tiden kommer korsningen att fungera som en tvärsväng (Arnöleden <-> Järnvägsgatans förlängning) med enbart avbrott i flödet de stunder södergående buss anländer till korsningen.



2020 FM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg för	1	HV	454	1193	0.38	0.6	1.4
Amöleden Norr	1	HR	6	1000	0.01	0.0	0.0
Amöleden syd	1	RV	597	1247	0.48	0.9	2.1

2020 EM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg för	1	HV	640	1193	0.54	1.2	2.7
Amöleden Norr	1	HR	6	1000	0.01	0.0	0.0
Amöleden syd	1	RV	521	1247	0.42	0.7	1.6

2040 FM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg. för.	1	HV	834	1193	0.70	2.3	5.3
Amöleden Norr	1	HR	6	1000	0.01	0.0	0.0
Amöleden syd	1	RV	917	1245	0.74	2.7	6.2

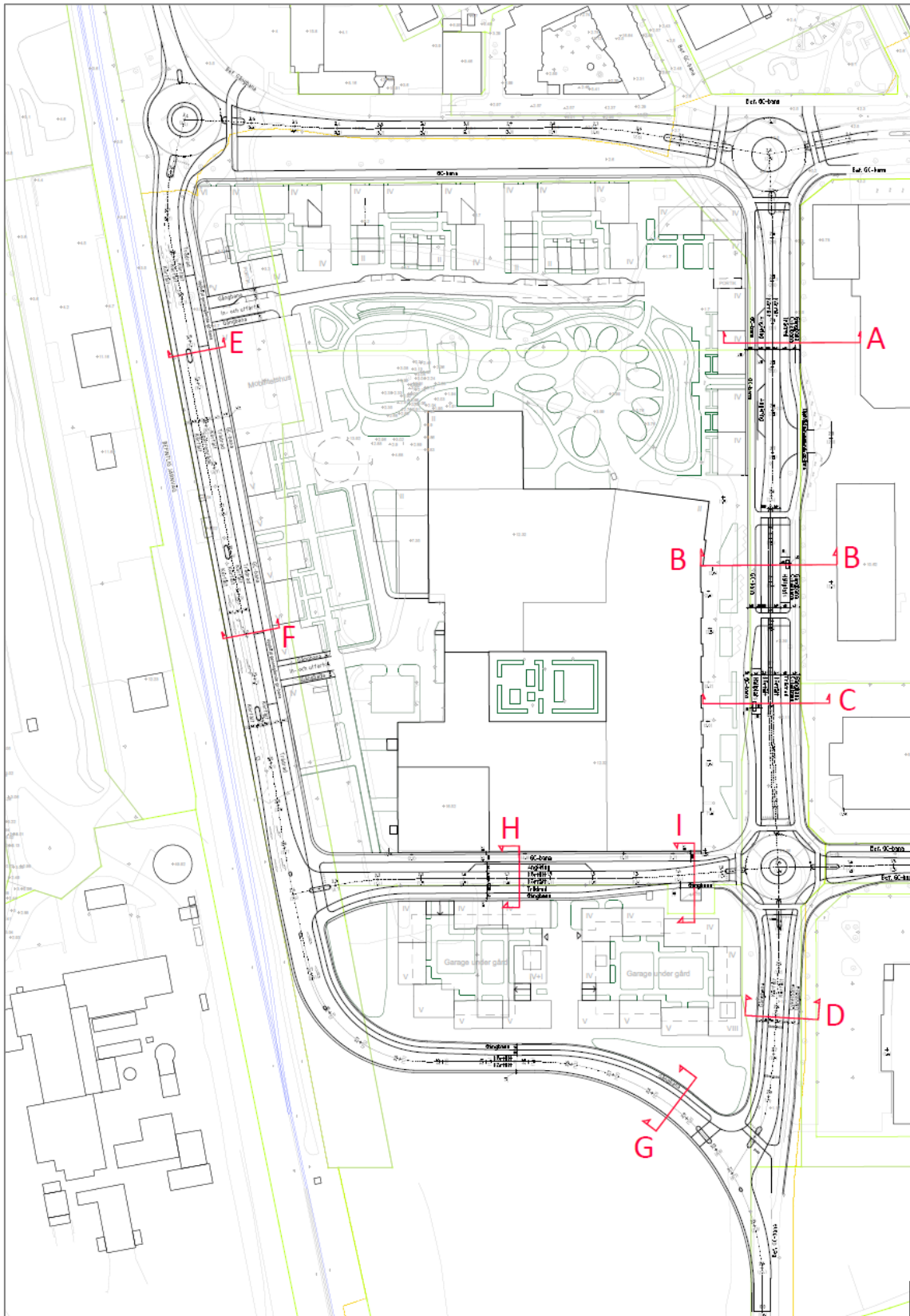
2040 EM

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Jämvägsg för	1	HV	893	1193	0.75	2.9	6.7
Amöleden Norr	1	HR	6	1000	0.01	0.0	0.0
Amöleden syd	1	RV	903	1245	0.73	2.6	5.9

5.6 PLANUTFORMNING MED HÖJDSÄTTNING

En förutsättning för höjdsättningen i detta skede har varit att planera efter de åtgärder som bedöms ha störst markanspråk och därmed störst konsekvenser för de intilliggande fastigheterna. Därför har cirkulationsplats använts vilket generellt får en större utbredning än en korsning. Det är dock viktigt att poängtera att valet av T-korsning och ny gatusträckning i den södra delen inte anses vara ett alternativ som påverkar de intilliggande fastigheterna mer än klykan, utan påverkan kan anses vara likvärdig vid Lidl-fastigheten.



Figur 41. Trafikutformning med höjdsättning, för en mer detaljerad bild hänvisas till Bilaga 1.

5.6.1 HÖJDSÄTTNING

Tidigare har, inom ramen för trafikutredningen, beslutats att höjdsättningen av gatunätet runt Ribban ska utformas som en skyddande vall vilken minst måste ha en plushöjd om 2,4 meter över havet. Se vidare resonemang i skyfalls- och översvämningensutredningen (Översvämningensrisker i detaljplan Ribban 5, 6 och 7 2022-02-25, Sweco).

Höjdsättningen har studerats med förutsättningen att fastighetsgränser på den östra sidan av planområdet inte ska påverkas med markintrång. Därför har i första hand slänter studerats, men där sådana kräver att intrång görs har stödmurar föreslagits, se vidare nedan.

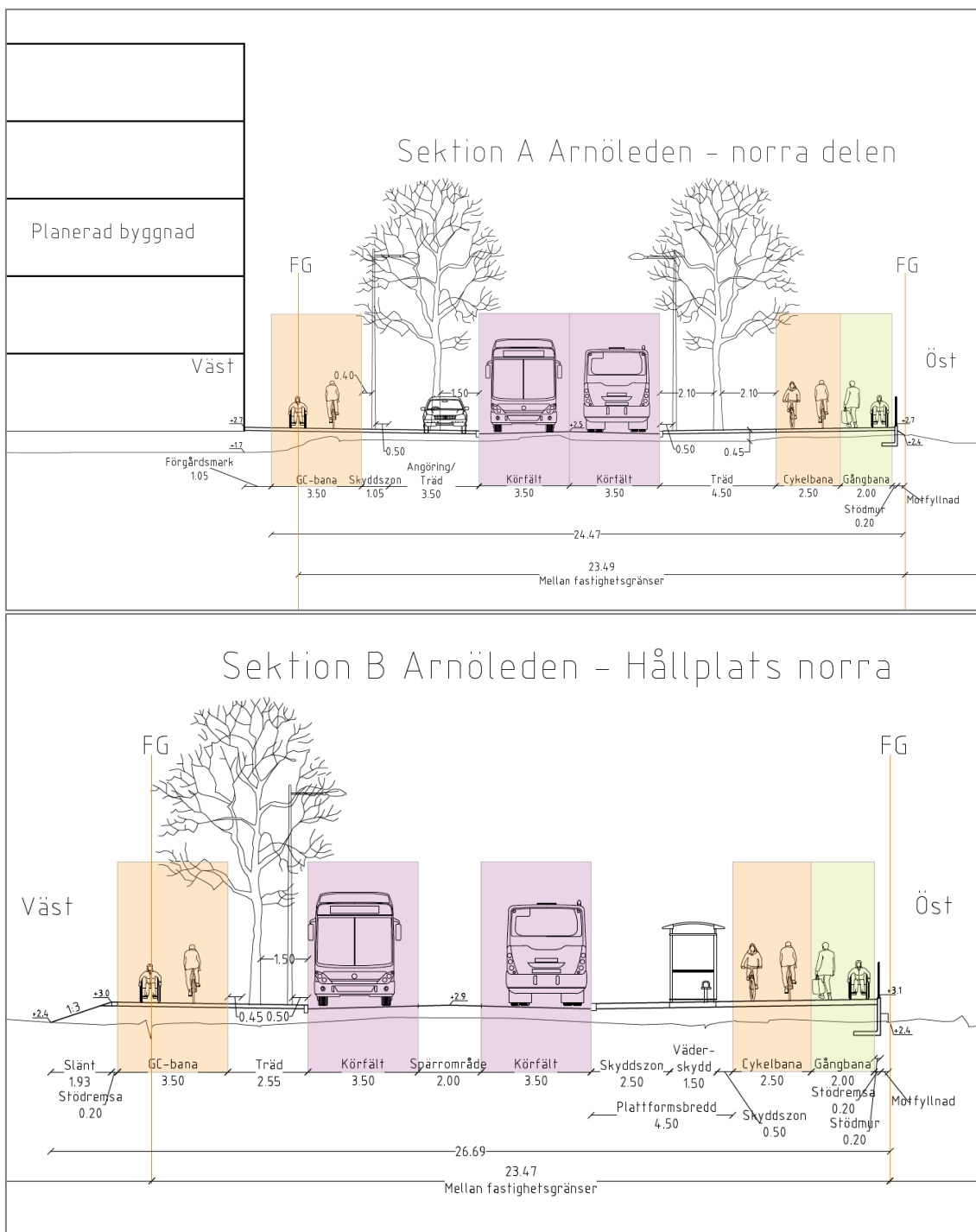
- Ambitionen har varit att skapa längslutningar på körbanor om minst 1% men befintligt dåligt längsfall samt för att minimera alltför stora höjningar över befintlig marknivå medför att 0,5% längslutning har behövts användas på delar av aktuella sträckor. Utgångspunkten är att ha bomberad körbana med tvärlutningar om 2,5%.
- På GC-banor har tvärlutningar om 1,5% använts med lutning mot körbanan.
- För slänter har lutning om 1:3 använts med en stödremsa om 0,2 meter. I de fall det bedöms inte vara möjligt att lösa släntutbredning som ej gör intrång på fastighetsmark har stödmur föreslagits. Principmässiga lösningar för stödmur presenteras i berörda sektioner.

5.7 SEKTIONER

ARNÖLEDEN

- Körfältsbredd är 3,5 meter. Vid kurvor och korsningar breddas körfälten upp för att rymma körspår för dimensionerande fordon enligt VGU.
- Busshållplats utformas som saxad körbanehallplats där det östra läget är placerat norr om refug och det västra hållplatsläget är placerat söder om refug, se hållplatsplacering i Figur 41. Totala plattformsbredden är 4,5 meter. Avståndet mellan körbana och väderskydd är 2,5m. Väderskyddets djup är 1,5m, enligt Teknisk handbok. Skyddsavstånd mellan väderskydd och cykelbana är 0,5m enligt krav från Nyköpings kommun.
- På östra sidan föreslås gång- och cykelbana där trafikslagen separeras med linjemålning.
 - Gångbanan är 2,0m bred.
 - Cykelbanan är 2,5m bred.
- På västra sidan anordnas en 3,5 meter bred oseparatorad gång- och cykelbana.
- Mellan gång- och cykelbana och fasad föreslås ett avstånd om 1,05 meter.
- Angöringsfickor anordnas på norra delen av Arnöleden i sydgående riktning. Enligt Nyköpings kommuns krav får de en bredd om 3,5m. Skyddszon mellan cykelbana och angöring är 1,05m vilket inrymmer skyddsavstånd och belysningsstolpar.
- För att bibehålla en rak linjeföring på körbanan får trädraderna en bredd som varierar mellan 2,5 meter och 4,5 meter. Minsta måttet om 2,5 meter möjliggör skyddsavstånden 1,5m mot körbana och 0,4m mot cykelbana.

- Refugerna vid gång- och cykelkopplingar tvärs körbanan får en bredd om 2 meter. För att körbanan inte ska behöva svälla ut lokalt (i bredd) föreslås ett 2 meter brett spärrområde mellan refugerna. Spärrområdet kan utformas på olika sätt med kontinuerlig refug, annan fysisk avgränsning eller endast visuell avgränsning och detta behöver detaljstuderas i det kommande skedet.



Figur 42. Sektion A och B Arnöleden, se sektionmarkeringar i Figur 41



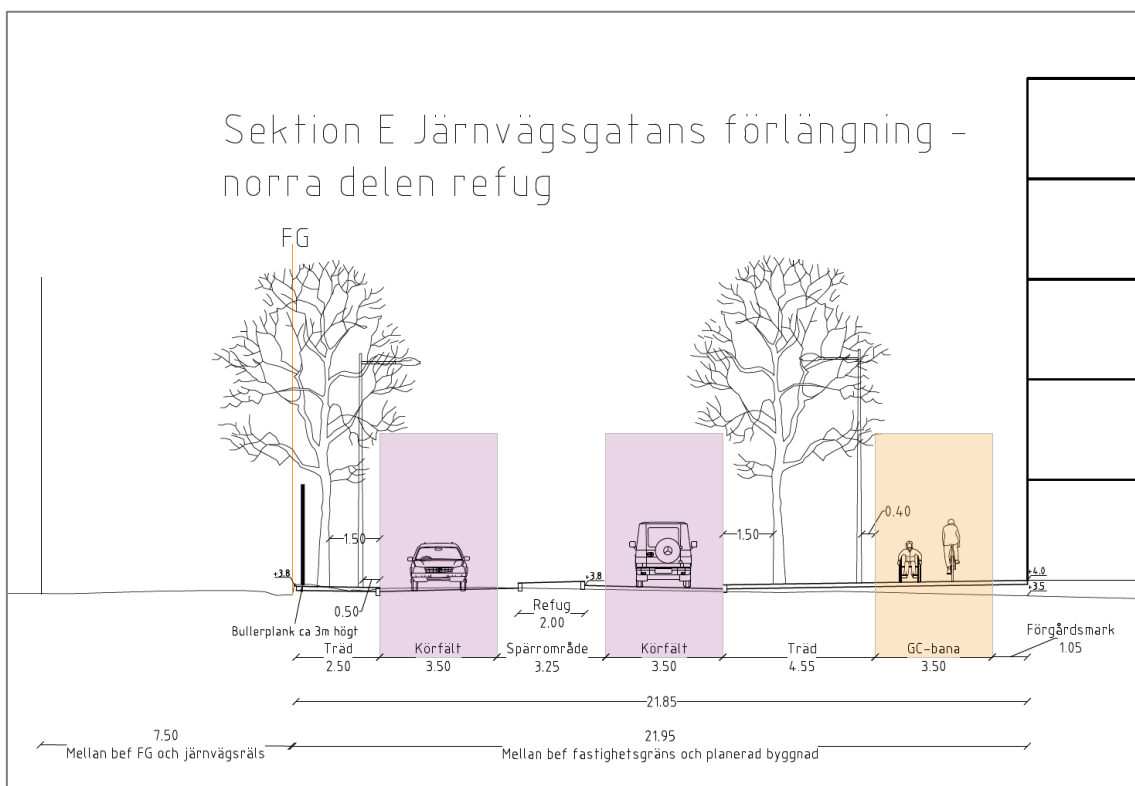
Figur 43. Sektion C och D Arnöleden, se sektionmarkerings i Figur 41

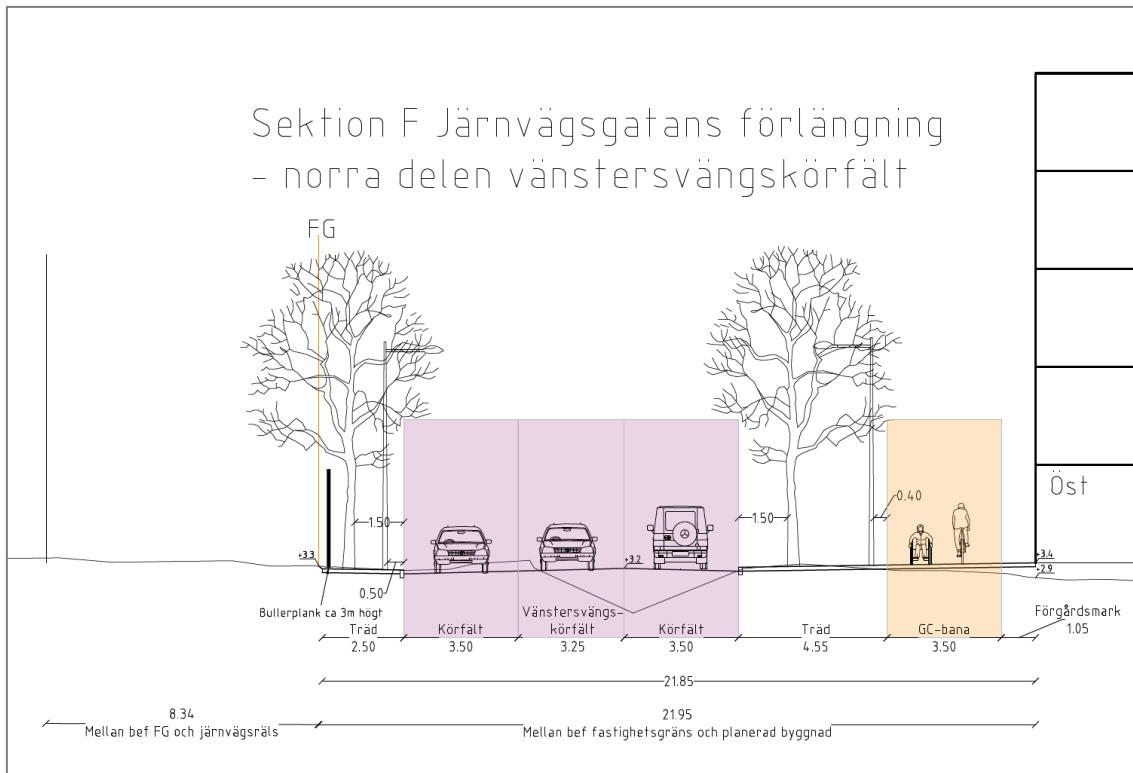
JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING NORRA

- Körfältsbredd är 3,5 meter. Vid kurvor och korsningar breddas körfälten upp för att rymma körspår.
- På östra sidan anordnas en 3,5 meter bred oseparatorad gång- och cykelbana.
- Mellan gång- och cykelbana och fasad föreslås ett avstånd om 1,05 meter.
- Trädrad får en bredd om 4,55 vilket möjliggör skyddsavstånden 1,5m mot körbana och 0,4m mot cykelbana.
- Ingen angöring anordnas på norra delen av Järnvägsgatans förlängning men trädradens bredd om 4,55m skapar en flexibilitet då den möjliggör

för framtida angöringsfickor (om 3,5m bredd + 1,05 skyddszon) om ett behov av detta skulle uppstå.

- Vid in- och utfarter till Ribban 5 och 7 samt vid korsningen med Brukslagarvägen anordnas vänstersvängskörfält i sydgående riktning, med en bredd om 3,25 meter. För att körbanan inte ska upplevas som alltför bred (och därigenom inbjuda till höga hastigheter) föreslås refuger i anslutning till korsningarna. Refugerna föreslås få en bredd om 2 meter. Av samma anledning samt för att körbanan inte ska behöva smaltas av och svälla ut lokalt (i bredd) föreslås ett spärrområde mellan refugerna. Spärrområdet får en bredd om 3,25 meter. Spärrområdet kan utformas på olika sätt med kontinuerlig refug, annan fysisk avgränsning eller endast visuell avgränsning och detta behöver detaljstuderas i kommande skede.

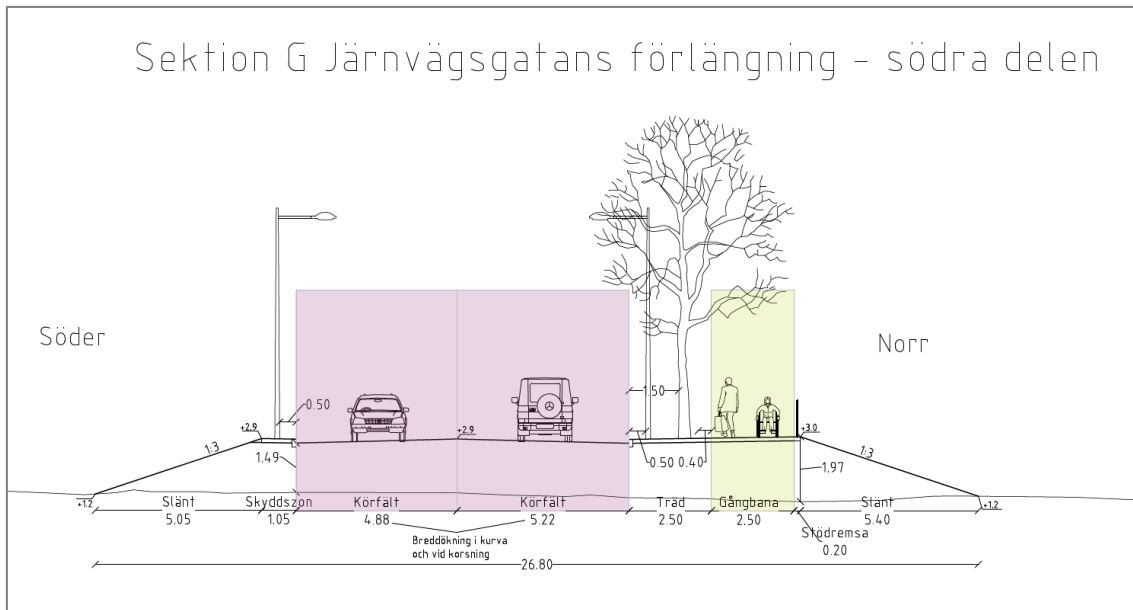




Figur 44. Sektion E och F Järnvägsgatans förlängning (norra delen), se sektionsmarkeringar i Figur 41

JÄRNVÄGSGATANS FÖRLÄNGNING SÖDRA

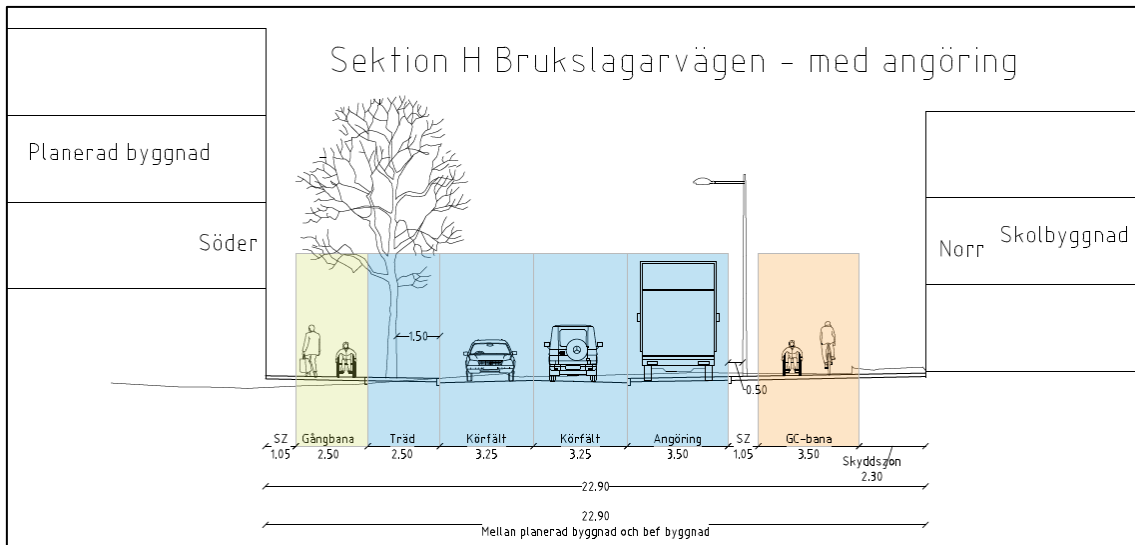
- Körfältsbredd är 3,5 meter. Vid kurvor och korsningar breddas körfälten upp för att rymma körspår.
- Gångbana förläggs på norra sidan och är 2,5m.
- Ingen cykelbana anordnas på södra delen av Järnvägsgatans förlängning.
- Trädrad får en bredd om 2,5 vilket möjliggör skyddsavstånden 1,5m mot körbana och 0,4m mot cykelbana.
- Ingen angöring anordnas på södra delen av Järnvägsgatans förlängning.



Figur 45. Sektion G Järnvägsgatans förlängning (södra delen), se sektionsmarkeringar i Figur 41

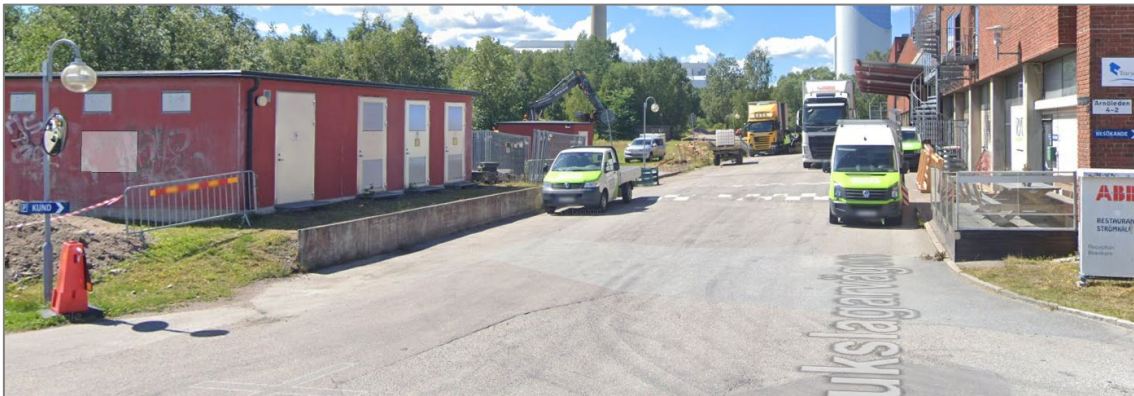
BRUKSLAGARVÄGEN

- Körfältsbredd är 3,25 meter. Vid kurvor och korsningar breddas körfälten upp för att rymma körspår.
- Gångbana på södra sidan är 2,5m.
- På norra sidan anordnas en 3,5 meter bred oseparatorad gång- och cykelbana.
- Mellan gång- och cykelbana och fasad föreslås ett avstånd om 2,3 meter för att minska risken för konflikt med trafik till och från entréerna samt för att möjliggöra för utrymningsvägar/befintliga brandtrappor från byggnaden.
- Angöringsficka för lastning och lossning anordnas på norra sidan av Brukslagarvägen. De får enligt kommunens krav en bredd om 3,5 meter. Skyddszon mellan GC-bana och angöring är 1,05m vilket inrymmer skyddsavstånd och belysningsstolpar.
- Angöringsfickan är dimensionerad i längdled för att längre fordonstyper ska kunna angöra som exempelvis en lastbil med en längd om 25 meter.
- På den södra sidan möjliggörs en yta om 2,5 meter för eventuell trädplantering och/eller möbleringszon.

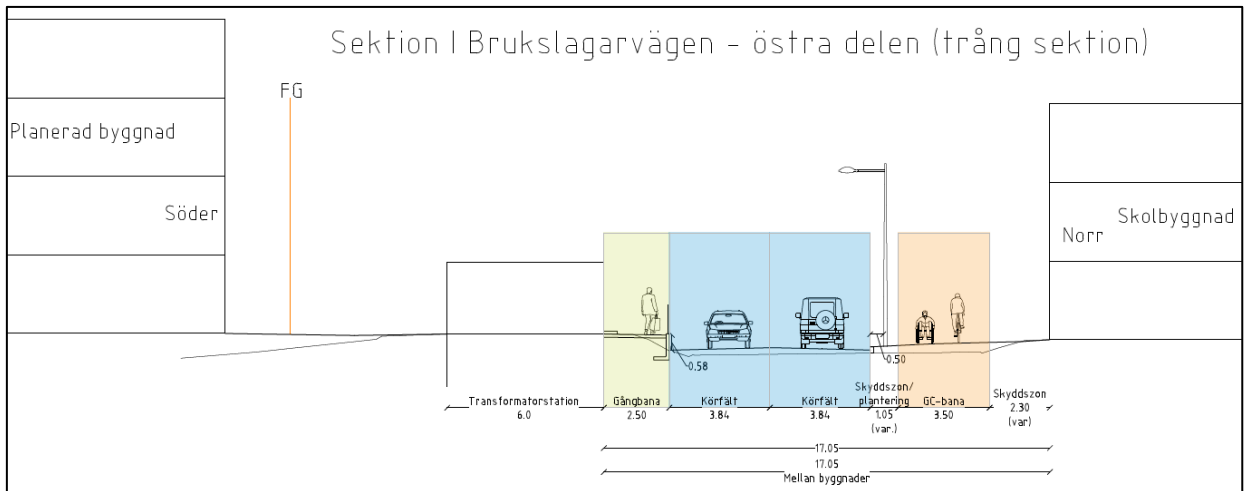


Figur 46. Sektion H Brukslagarvägen, se sektionmarkering i Figur 41

På Brukslagarvägen finns en befintlig transformatorstation som är placerad ca 0,8 meter över körbanan, se figur nedan. Därmed blir det svårt att få till en tillgänglig gångbana med avseende på lutningar. I föreslagen sektion (se nedan) anordnas gångbanan i nivå med golvhöjd på transformatorstationen, denna gångväg uppfyller inte tillgänglighetskrav gällande lutning. Därmed hänvisas gående, som behöver en tillgänglig gångväg, till gång- och cykelbanan på norra sidan av Brukslagarvägen. Ett alternativ till detta skulle kunna vara att anordna en tillgänglig gångväg söder om transformatorstationen. Detta kräver dock markanspråk på Ribban 6 och behöver i så fall diskuteras i samråd med fastighetsägaren.



Figur 47. Befintlig situation Spelhagsvägen (Bildkälla: Google Maps, 2022).



Figur 48. Sektion I Brukslagarvägen, se sektionmarkering i Figur 41

5.8 LEDNINGAR

Förutom trafikförutsättningar har även förutsättningar för ledningar undersökts. De ledningsägare som påverkas är Nyköpings VA, Vattenfall FV, Vattenfall EL, Skanova, Telenor och Gästabudstadens opto, där de kostnadsdrivande främst är Nyköpings VA och Vattenfall FV men även Vattenfall EL. Ledningar som ska ligga kvar i befintligt läge skyddas genom att förläggas under allmän plats (gångbana/cykelbana/gata). Flytt av ledningar kommer att bekostas av den som önskar åtgärden och ska alltid samrådats med ledningsägaren. För fjärrvärmeledningen gäller 6m ledningsrätt (3m på respektive sida om ledningen). Nedan presenteras övergripande konsekvenser och aspekter att ta hänsyn till vid ombyggnation av respektive gata.

- Arnöleden
 - Tillgänglighet till befintliga brandposter måste säkerställas.
 - För att nå upp till 2,4m över havet behöver gatan höjas med som mest 1,8m, vilket kommer att påverka täckning för VA-ledningar och kommer att påverka ledningars läge i plan och profil. Detta behöver hanteras för att inte spillvatten- och dagvattenledningar (självfallsledningar) ska hamna för djupt under projekterad mark. Lidl-fastighetens befintliga servisanslutning och befintliga dagvattenledningar ligger uppströms.
 - Tidigt identifierades att en flytt av fjärrvärmes undercentral i nordöstra hörnet av Ribban skulle ha blivit komplicerad och kostsam. Detta har tagits hänsyn till strukturskisserna så att undercentralen kan ligga kvar i befintligt läge.
 - För spillvattenledning gäller 10 m (5+5 alt 4+6m) ledningsrätt.
- Järnvägsgatans förlängning
 - För fjärrvärmeledningen som idag ligger längs med Brukslagarvägen tillkommer det en ledningsrätt på 4 m mot gatan för att säkerställa att det går att arbeta med ledningarna när de grävs fram.
- Brukslagarvägen
 - Vattenfalls EL-central ligger kvar i befintligt läge.

6 FÖRSLAG TILL FORTSATT UTREDNING

Planförslaget möjliggör för en god trafikstruktur och flexibilitet, men några delar behöver studeras vidare innan en bygghandling och ett genomförande kan ske.

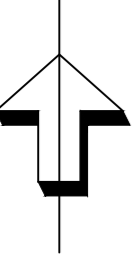
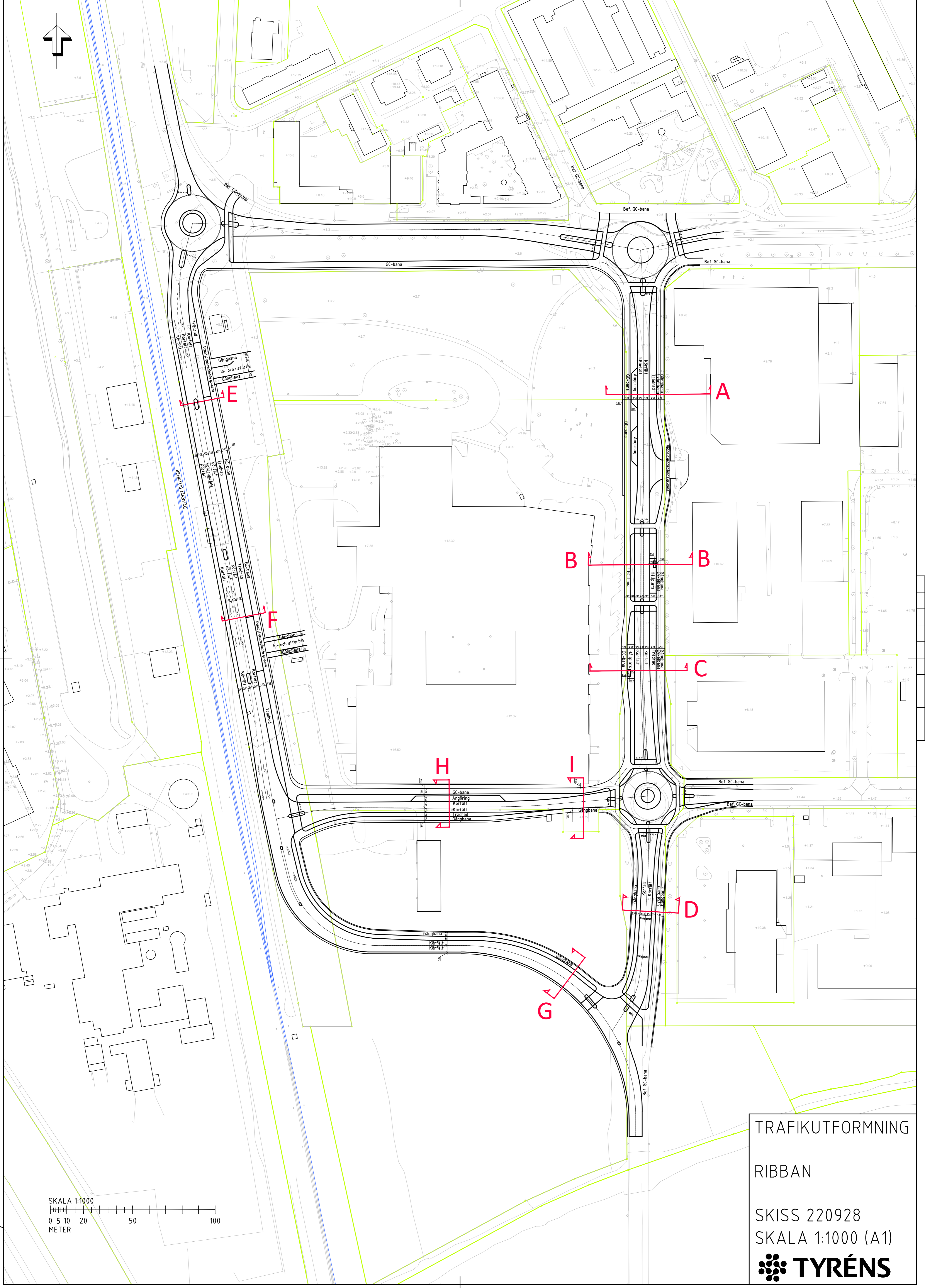
6.1 NÄSTA STEG

Som nästa steg föreslås att en systemhandling genomförs. Det är viktigt att systemhandlingen kopplar an till tidplanen för detaljplanen. Inom detaljplaneprocessen är det också viktigt att landa i frågor kring fastighetsreglering. Här kan en systemhandling ligga som stöd i hur reglering bör ske.

I systemhandlingsskedet rekommenderas kommunen genomföra följande:

- "Trycktesta" föreslagen struktur och hantera kvarstående trafikfrågor
- Gatuprojektering inklusive detaljerad höjdsättning utifrån valt åtgärdsförslag
- Se över den tekniska försörjningen av området
 - VA-projektering och ledningssamordning
 - Elförsörjning
 - Opto/tele/fiber
 - Avfallshantering
 - Dagvatten
 - Skyfall
- Utredda geotekniska förutsättningar
- Kostnadsbedömning - Kalkyl
- Belysning
- Landskap - hur ska gatan gestaltas?
- Arbetsmiljöplan
- Övergripande gestaltningsprogram

BILAGA 1
RIBBAN 5,6 & 7 NYKÖPING
TRAFIKUTREDNING
reviderad 220928



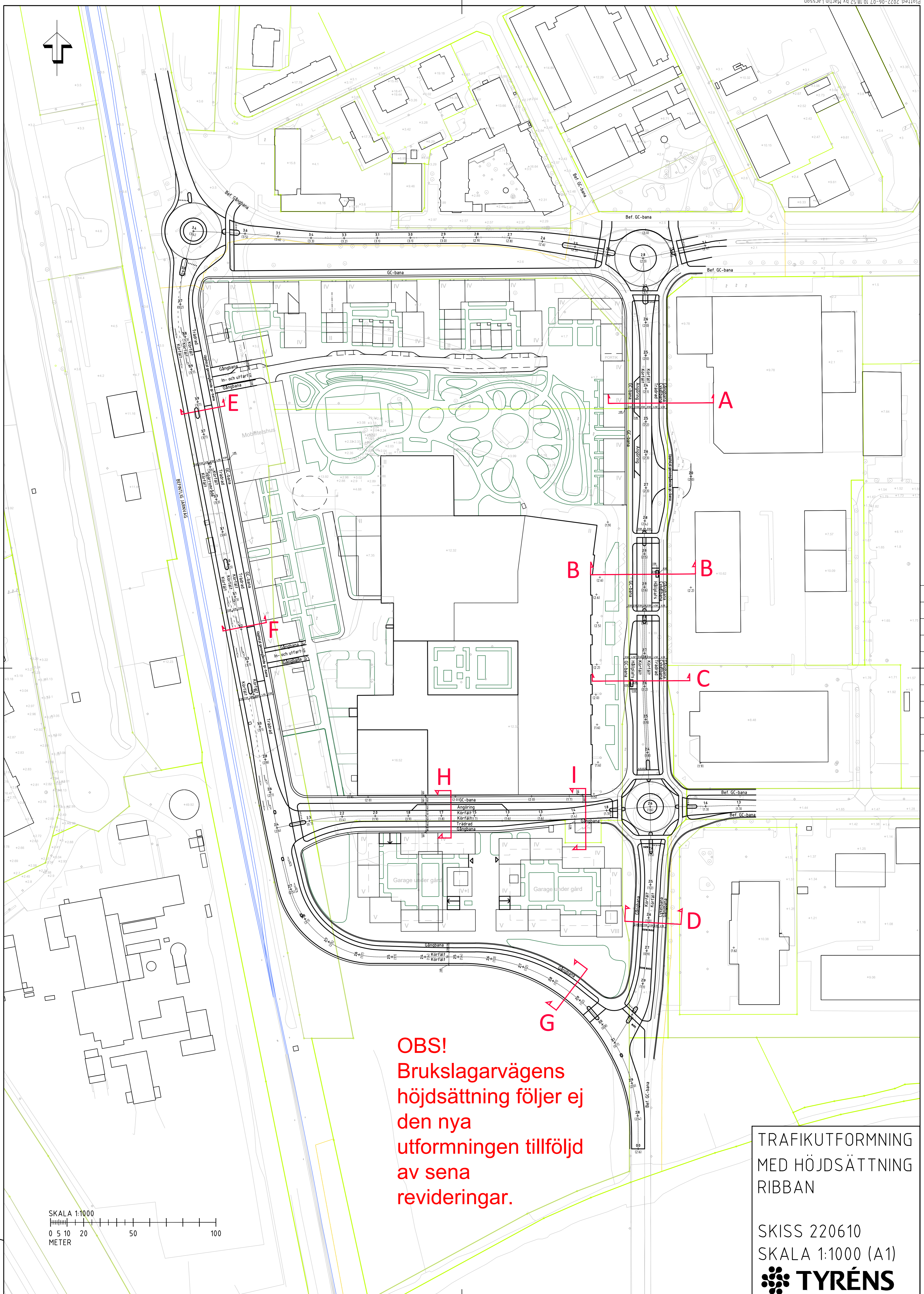
SKALA 1:1000
0 5 10 20 50 100
METER

TRAFIKUTFORMNING

RIBBAN

SKISS 220928
SKALA 1:1000 (A1)



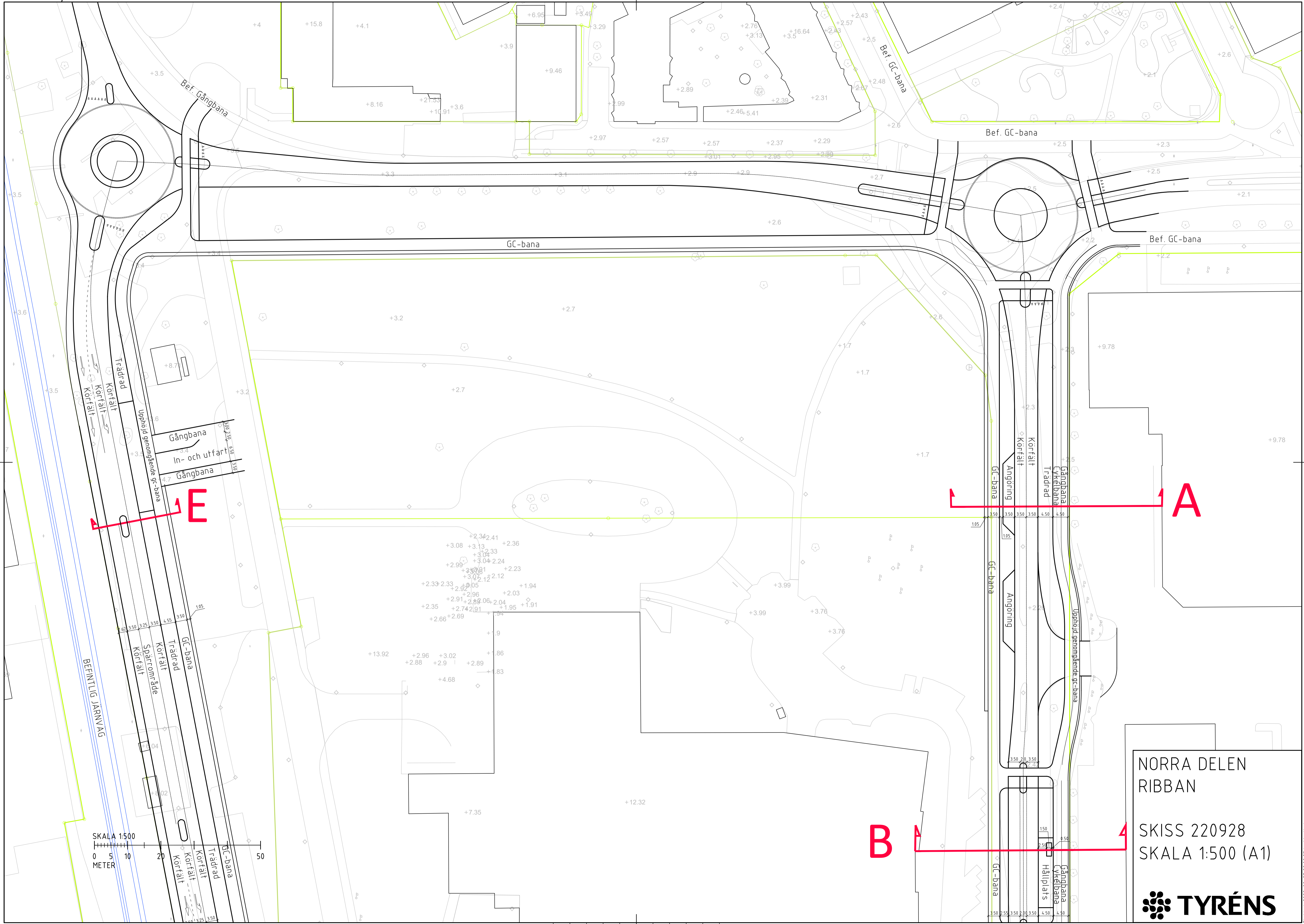


OBS!
Brukslagarvägens
höjdsättning följer ej
den nya
utformningen till följd
av sena
revideringar.

SKALA 1:1000
0 5 10 20 50 100
METER

TRAFIKUTFORMNING
MED HÖJDSÄTTNING
RIBBAN

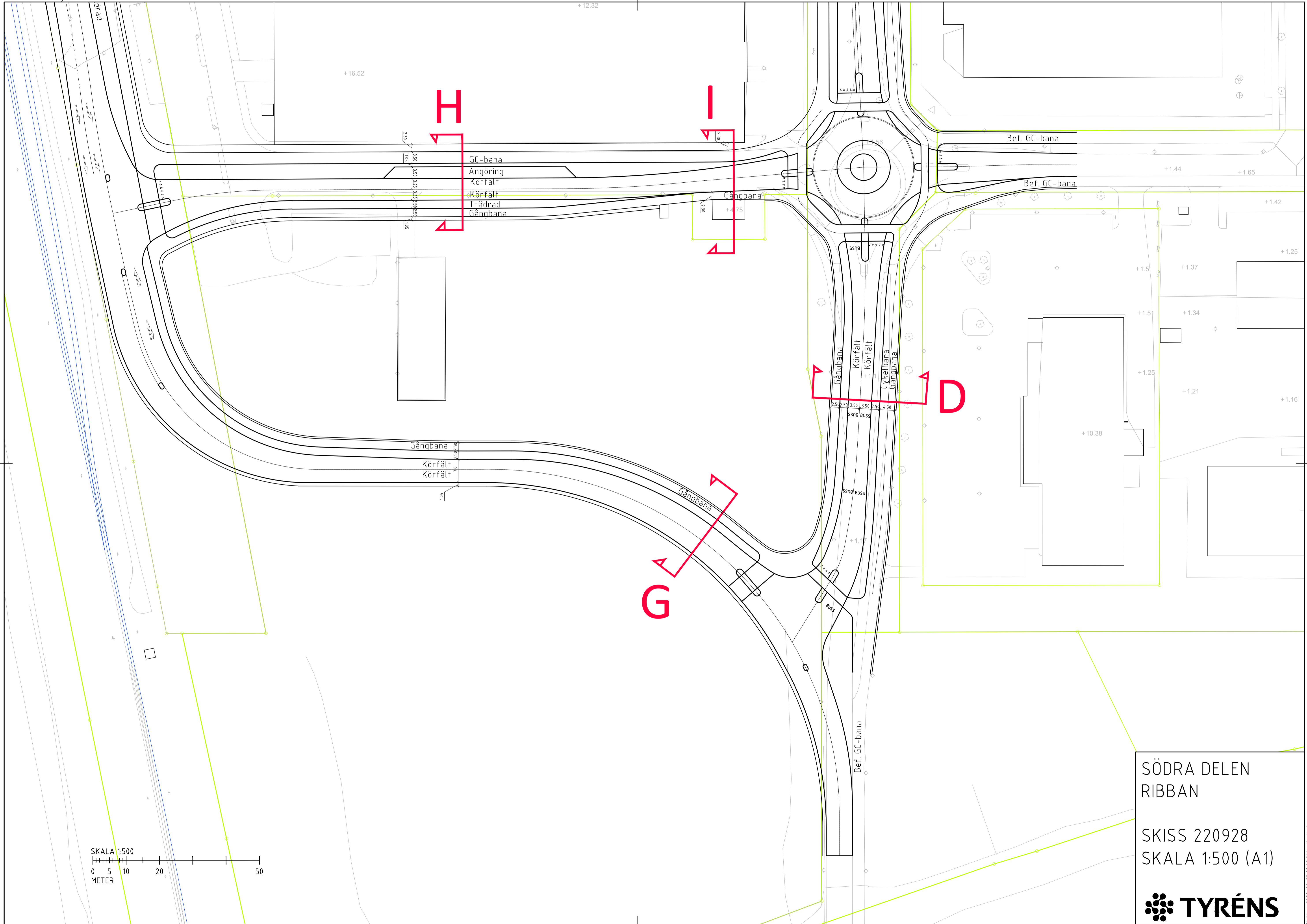
SKISS 220610
SKALA 1:1000 (A1)



NORRA DELEN
RIBBAN

SKISS 220928
SKALA 1:500 (A1)



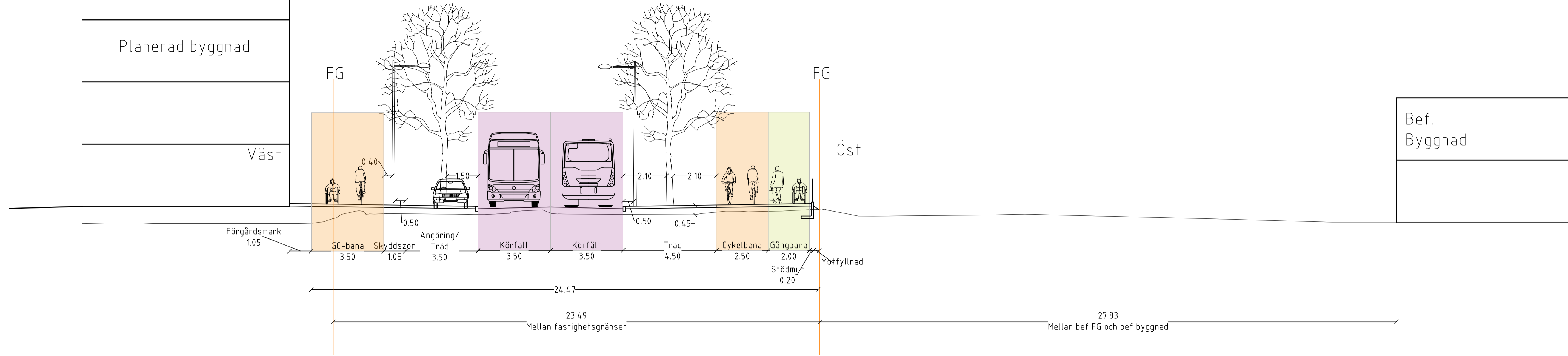


SKALA 1:500
 0 5 10 20 50
 METER

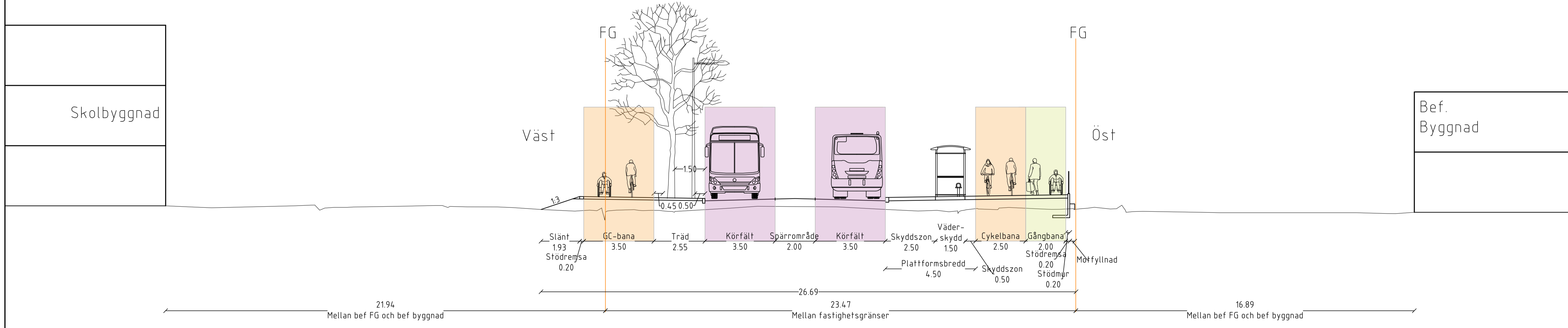
SÖDRA DELEN
 RIBBAN
 SKISS 220928
 SKALA 1:500 (A1)



Sektion A Arnöleden - norra delen



Sektion B Arnöleden - Hållplats norra

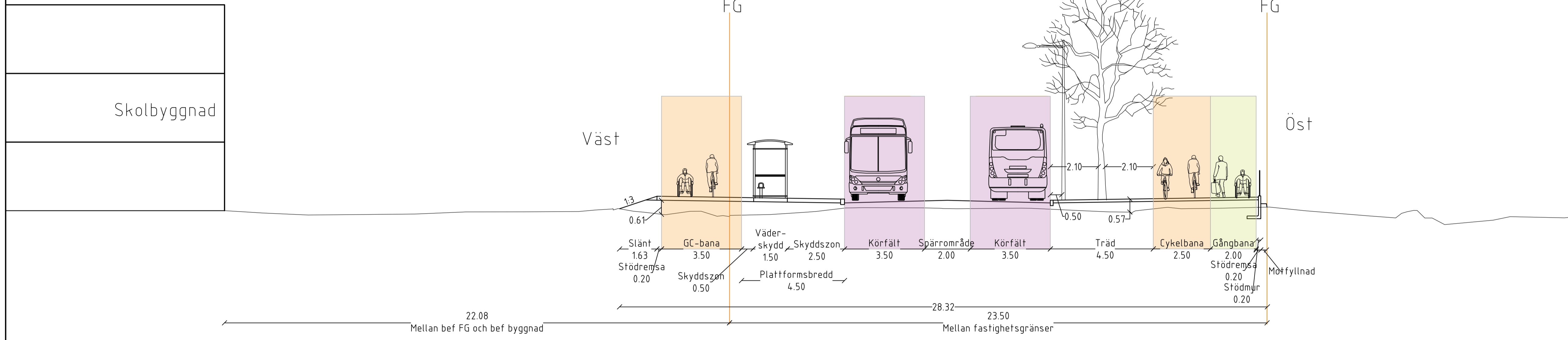


SEKTIONER
ARNÖLEDEN 1

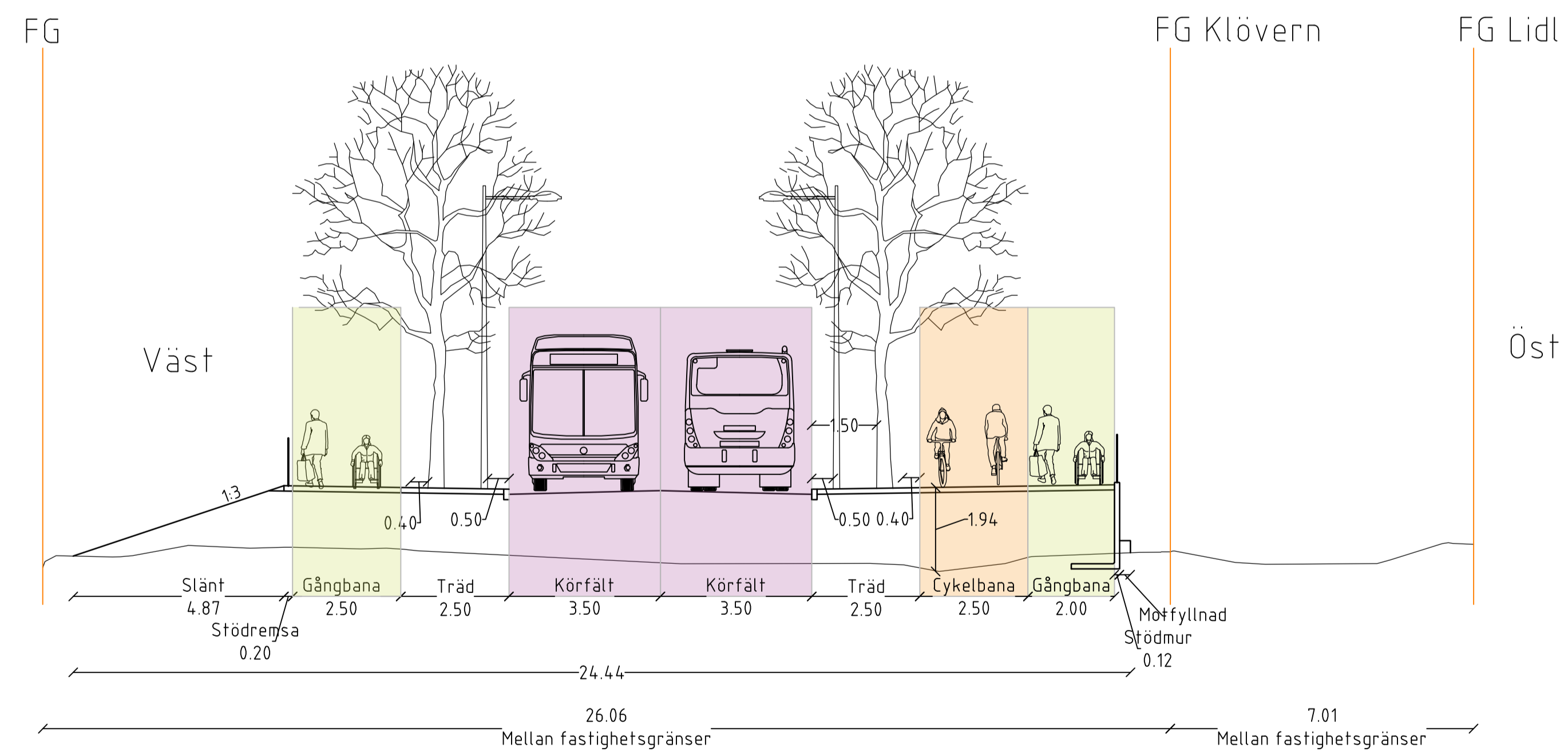
SKISS 220928
SKALA 1:100 (A1)



Sektion C Arnöleden - Hållplats södra



Sektion D Arnöleden - Bussgatan

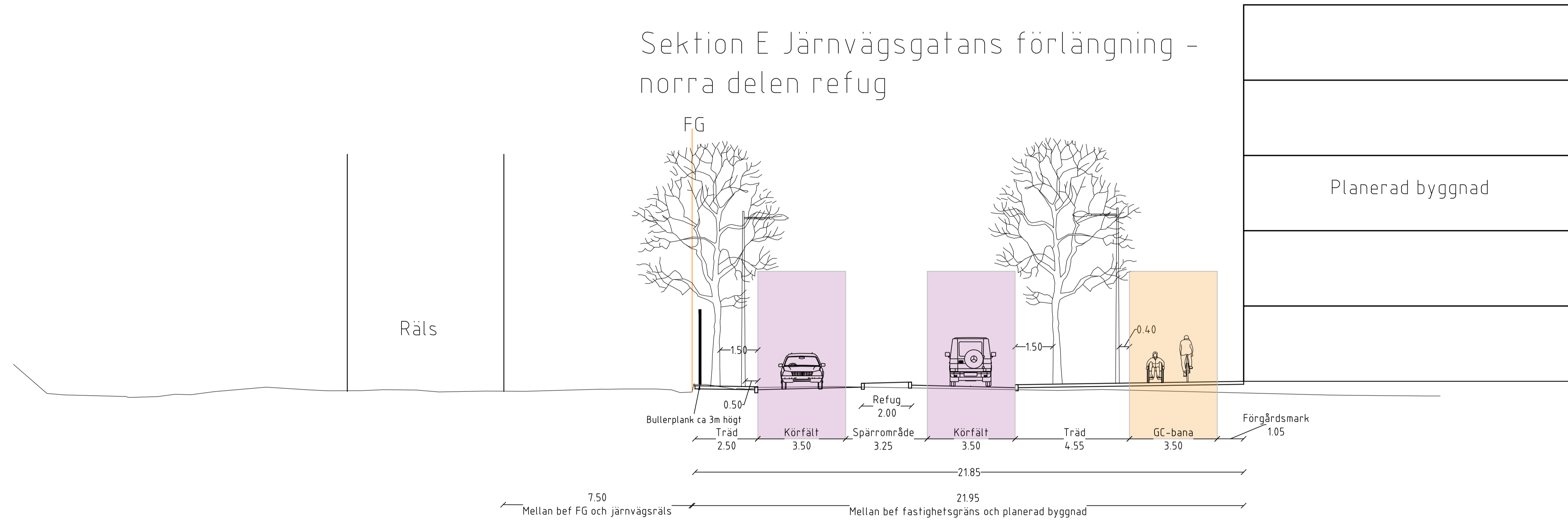


SEKTIONER
ARNÖLEDEN 2

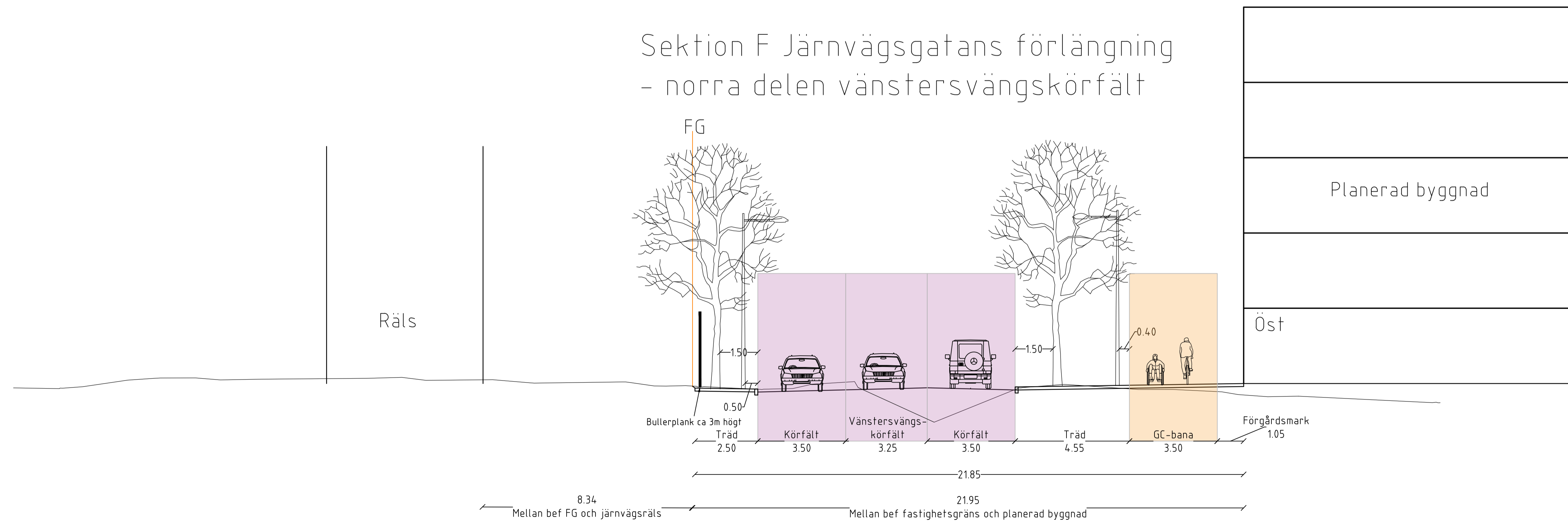
SKISS 220928
SKALA 1:100 (A1)



Sektion E Järnvägsgatans förlängning - norra delen refug



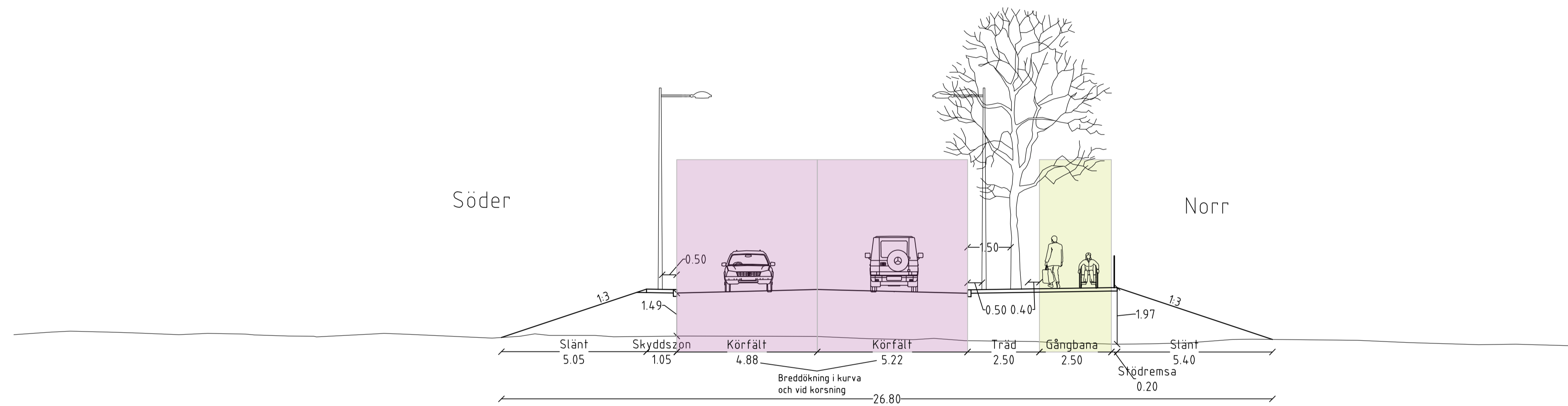
Sektion F Järnvägsgatans förlängning - norra delen vänstersvängskörfält



SEKTIONER
JÄRNVÄGSGATANS
FÖRLÄNGNING 1
SKISS 220928
SKALA 1:100 (A1)



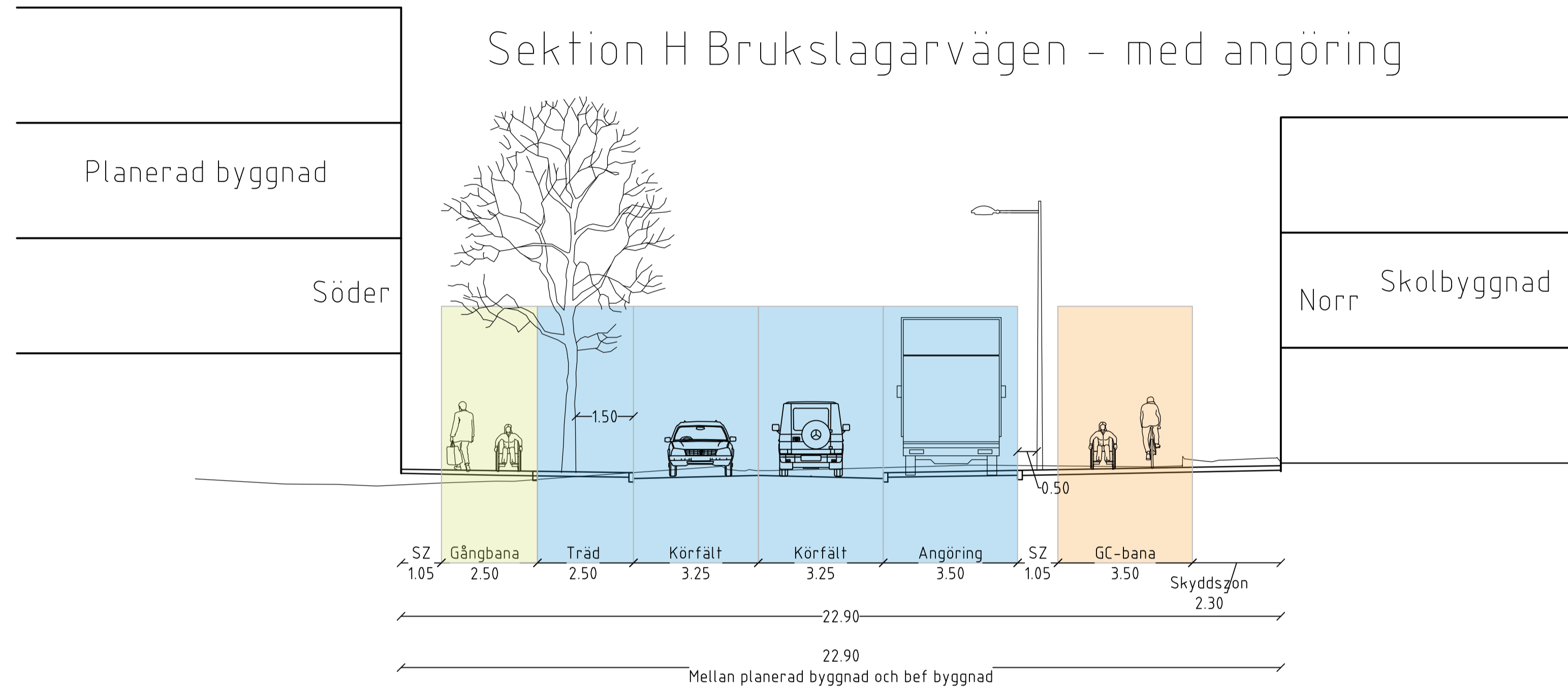
Sektion G Järnvägsgatans förlängning - södra delen



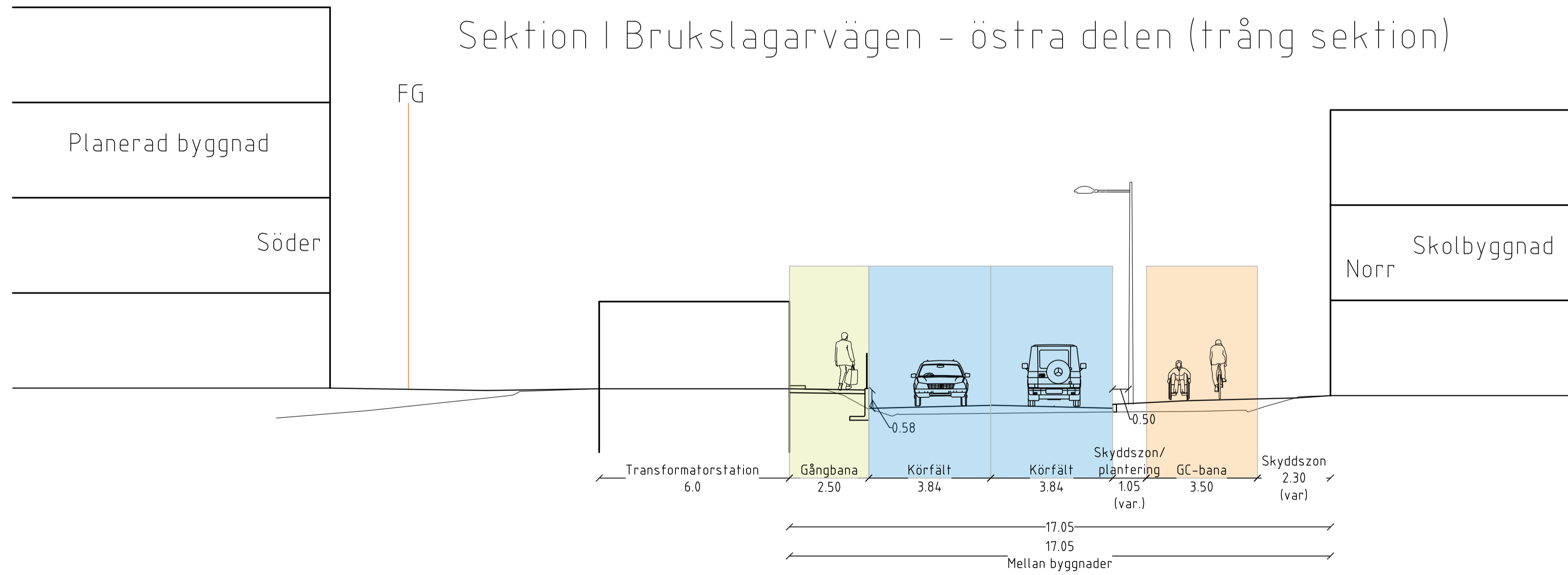
SEKTIONER
 JÄRNVÄGSGATANS
 FÖRLÄNGNING 2
 SKISS 220928
 SKALA 1:100 (A1)



Sektion H Brukslagarvägen - med angöring



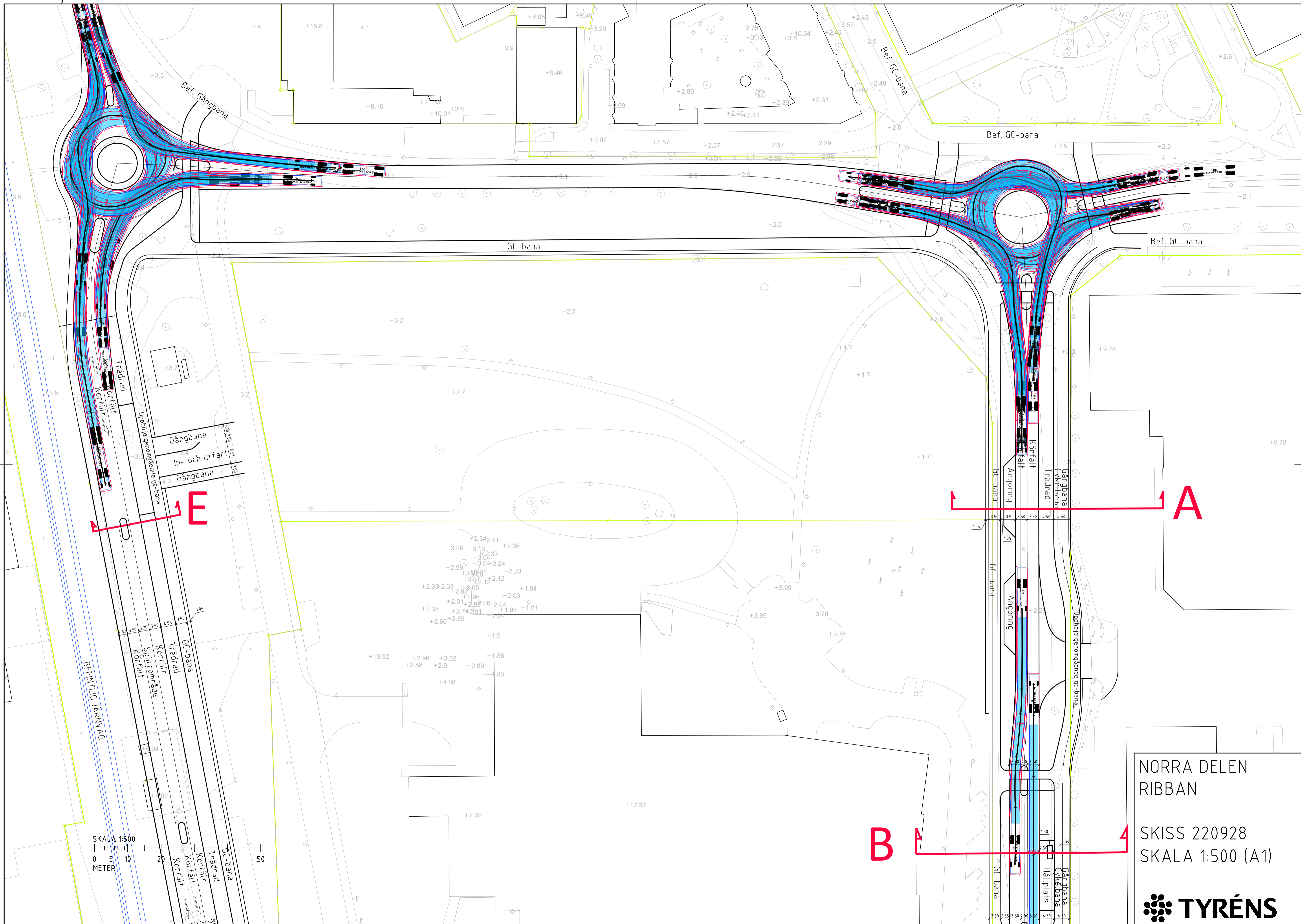
Sektion I Brukslagarvägen - östra delen (trång sektion)



SEKTIONER
BRUKSLAGARVÄGEN

SKISS 220928
SKALA 1:100 (A1)

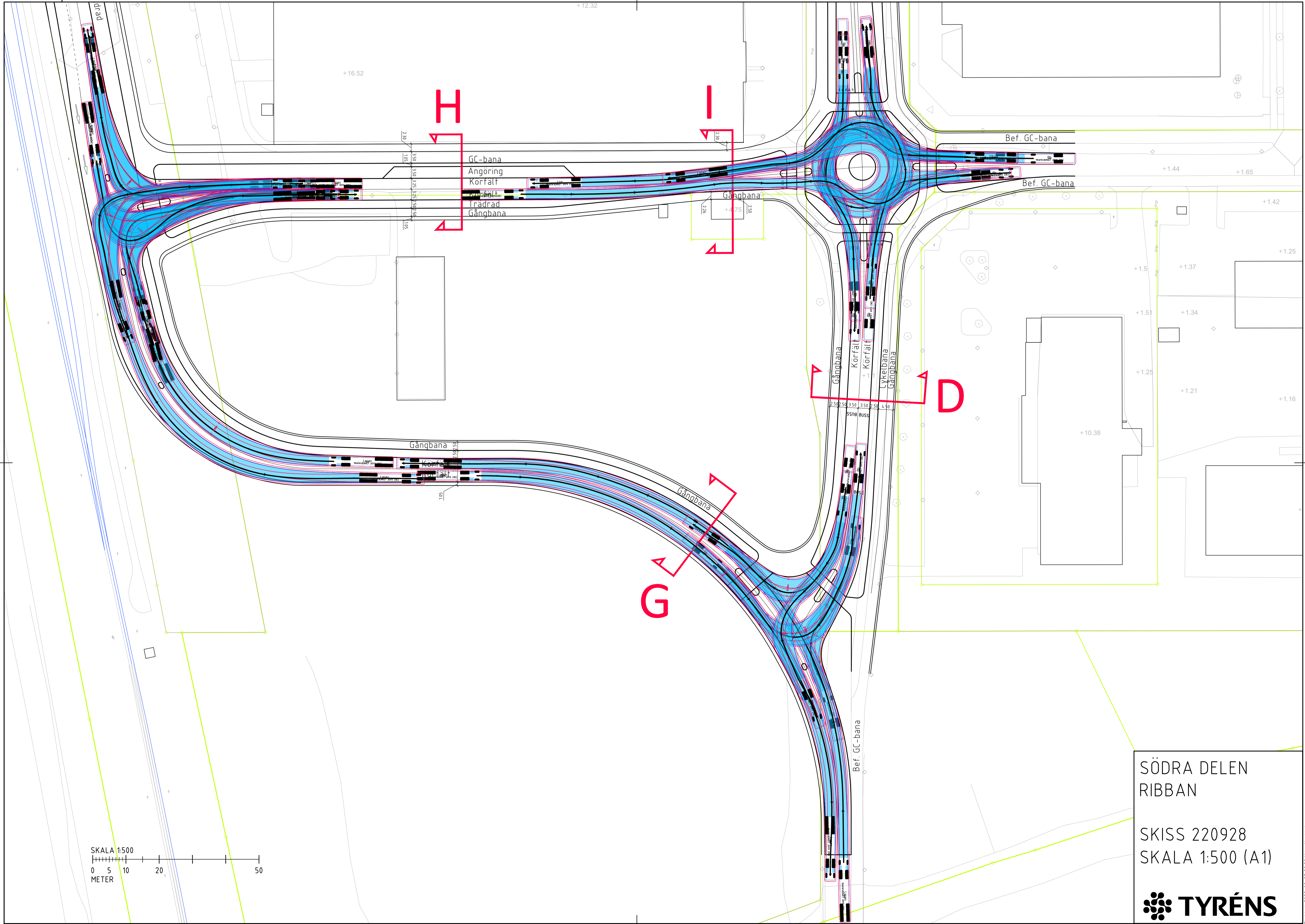




SKALA 1:500
 0 5 10 20 50
 METER

NORRA DELEN
 RIBBAN
 SKISS 220928
 SKALA 1:500 (A1)

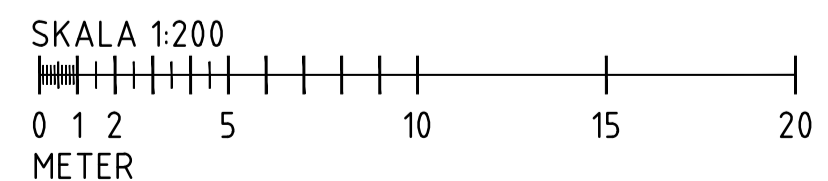
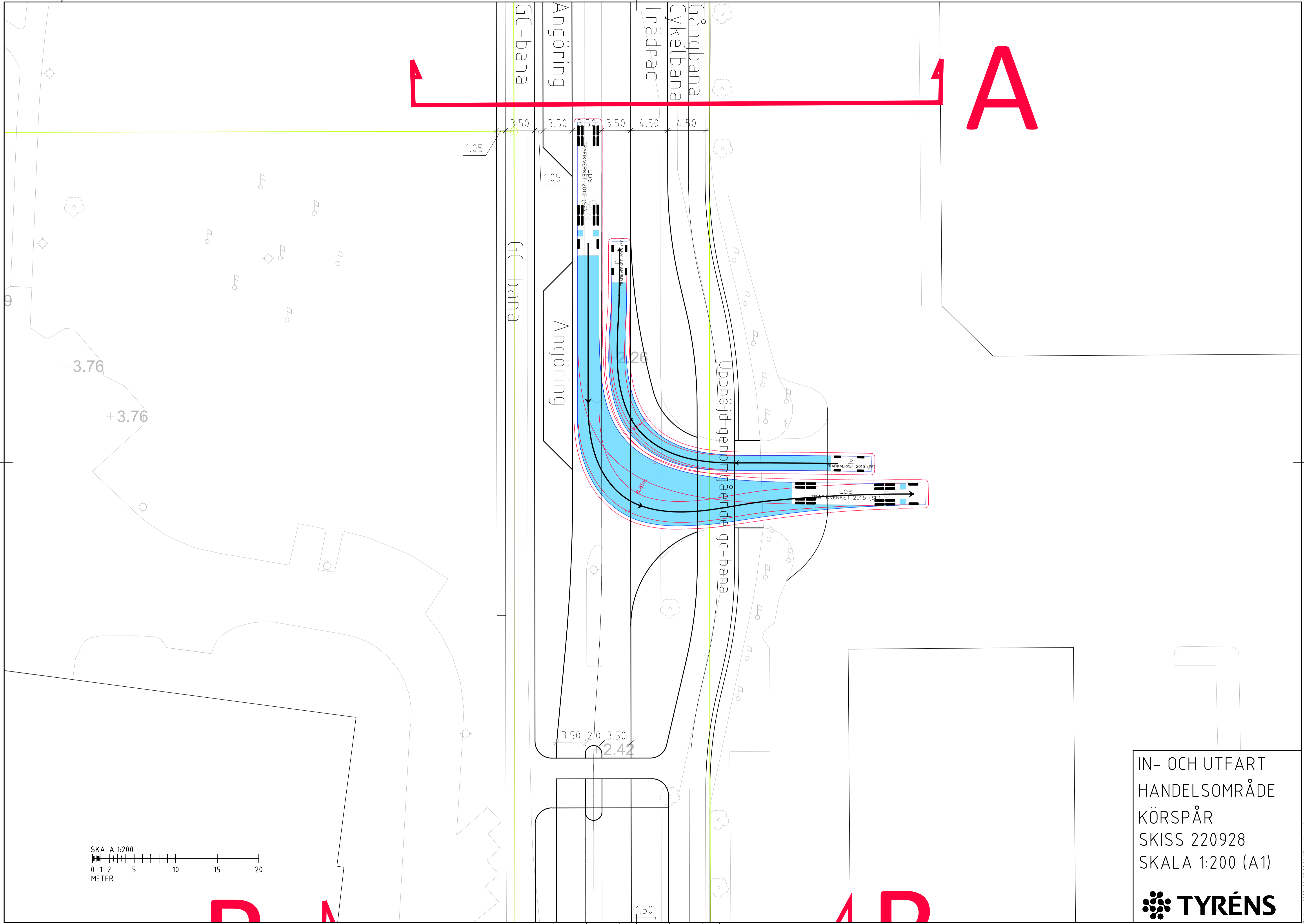




SKALA 1:500
 0 5 10 20 50
 METER

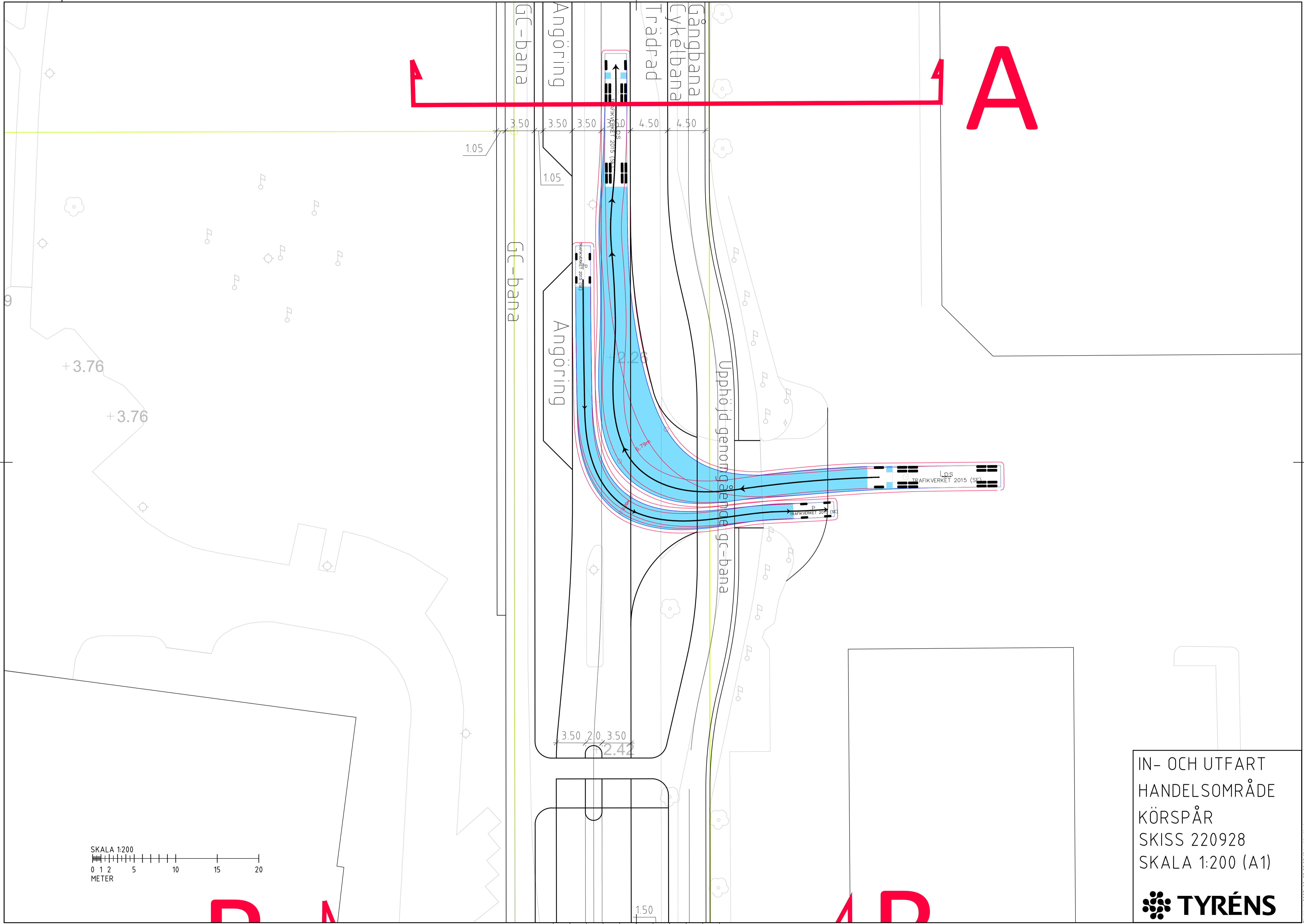
SÖDRA DELEN
 RIBBAN
 SKISS 220928
 SKALA 1:500 (A1)

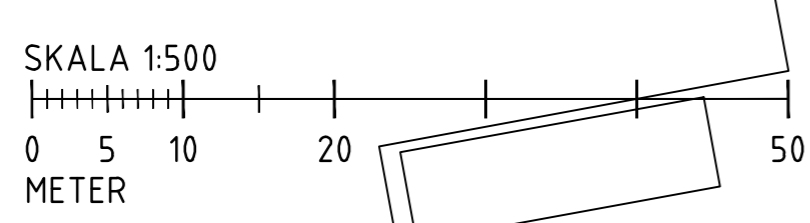
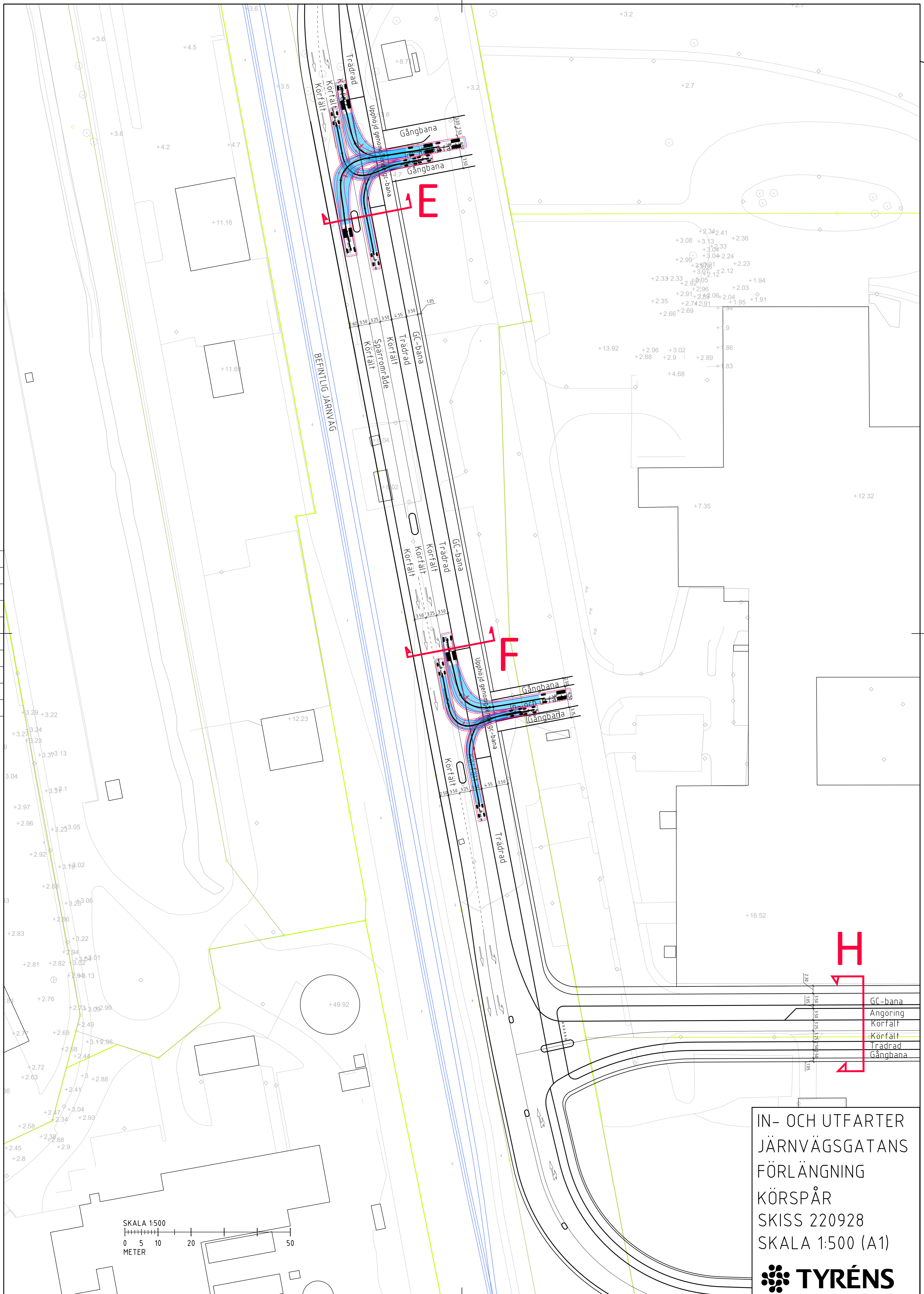




IN- OCH UTFART
 HANDELSOMRÅDE
 KÖRSPÅR
 SKISS 220928
 SKALA 1:200 (A1)

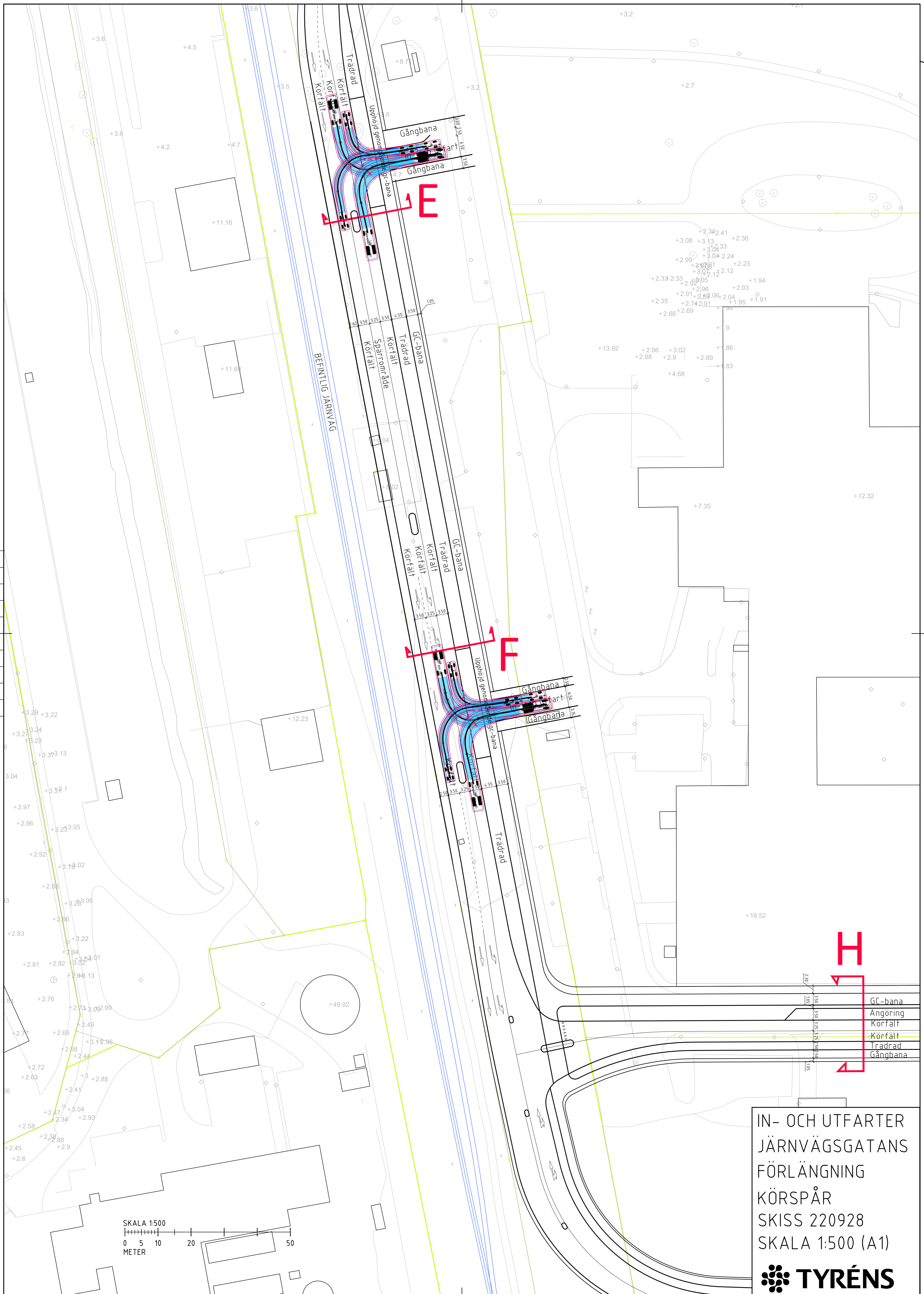






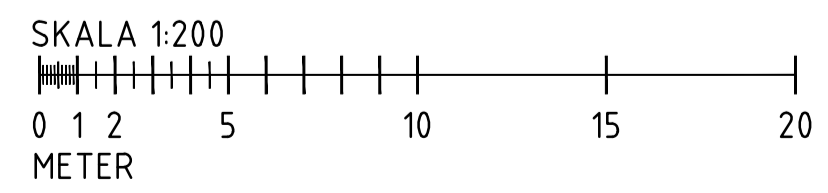
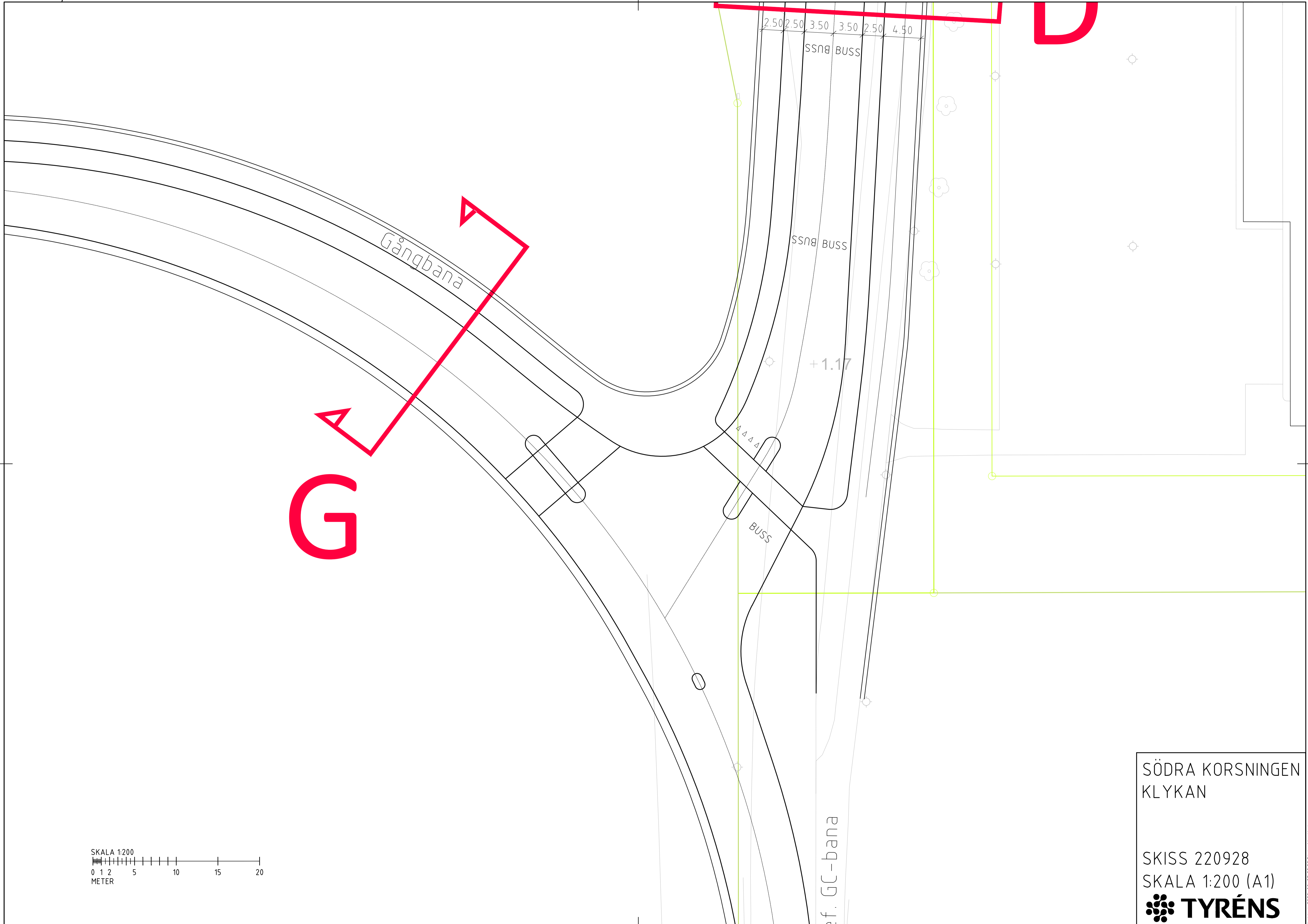
IN- OCH UTFARTER
 JÄRNVÄGSGATANS
 FÖRLÄNGNING
 KÖRSPÅR
 SKISS 220928
 SKALA 1:500 (A1)





IN- OCH UTFARTER
 JÄRNVÄGSGATANS
 FÖRLÄNGNING
 KÖRSPÅR
 SKISS 220928
 SKALA 1:500 (A1)

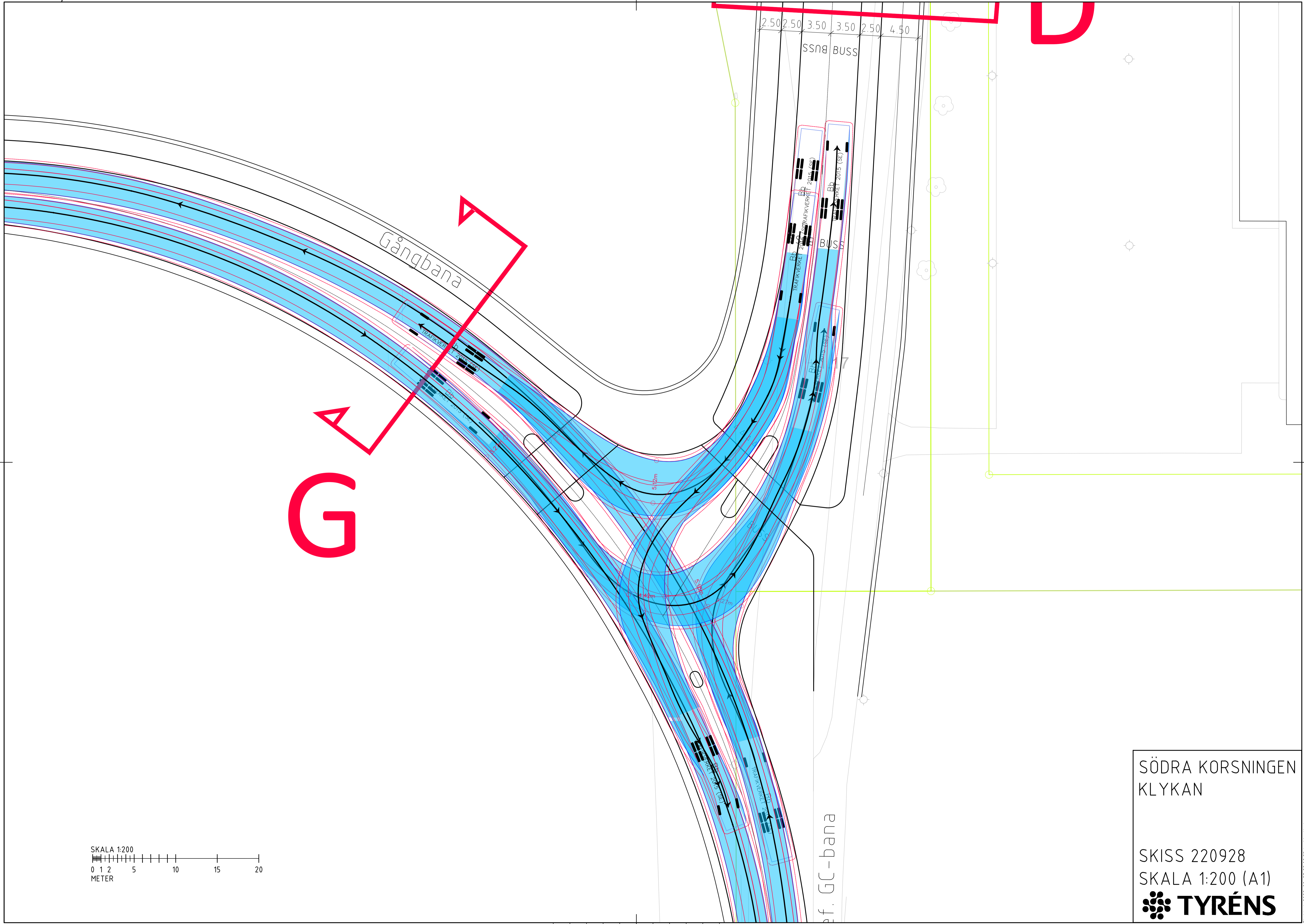




SÖDRA KORSNINGEN
KLYKAN

SKISS 220928
SKALA 1:200 (A1)





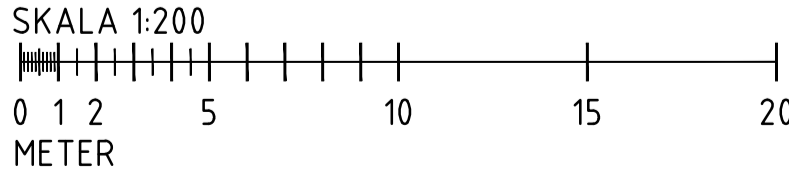
G

Gångbana

f. GC-bana

SSNB BUSS

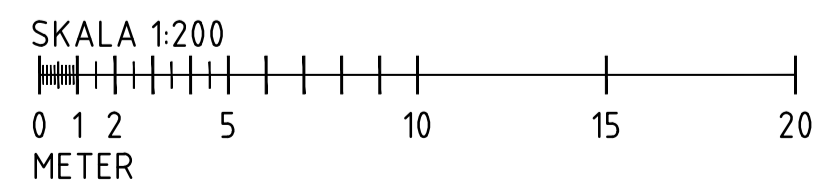
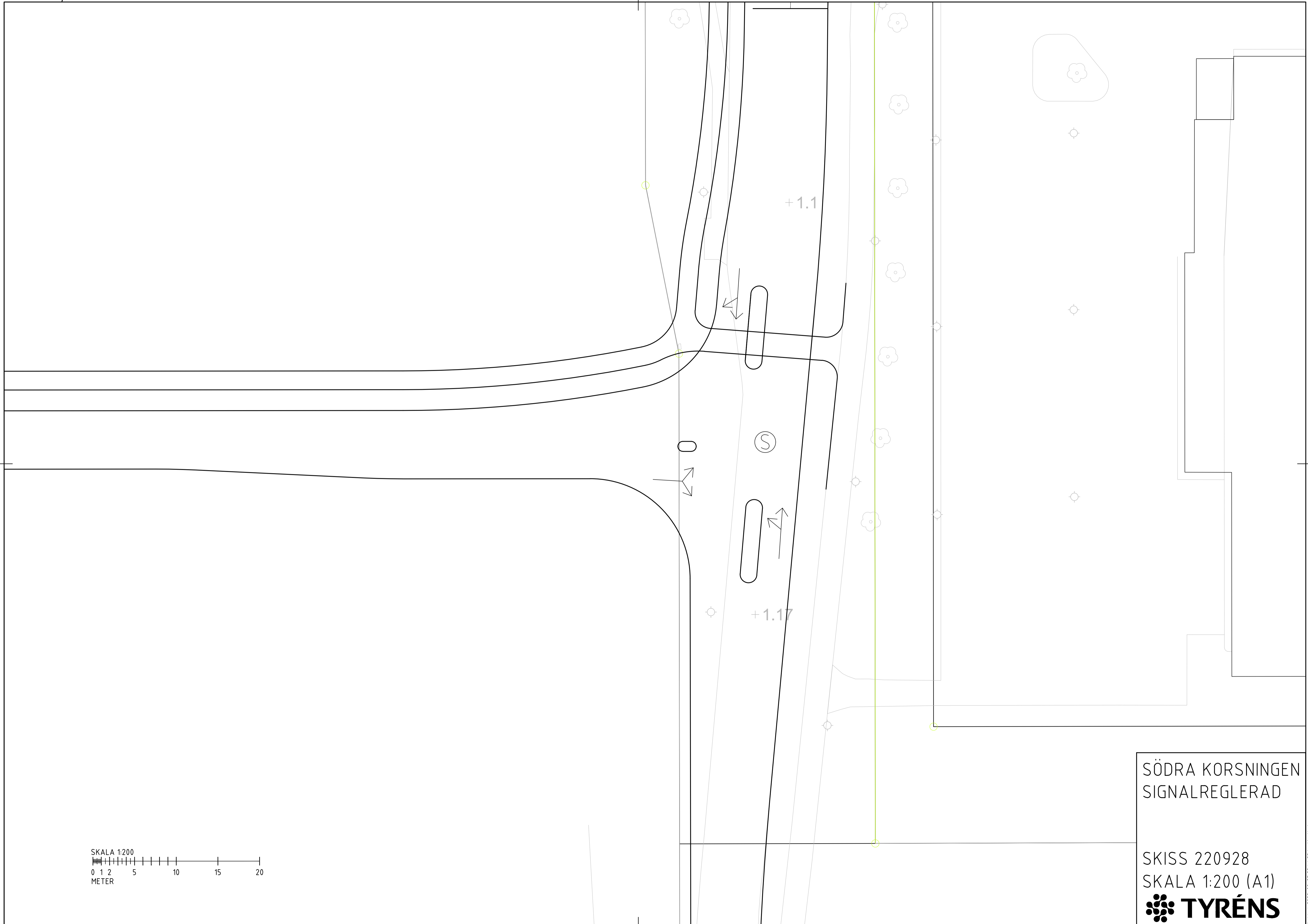
BUSS



SÖDRA KORSNINGEN
KLYKAN

SKISS 220928
SKALA 1:200 (A1)

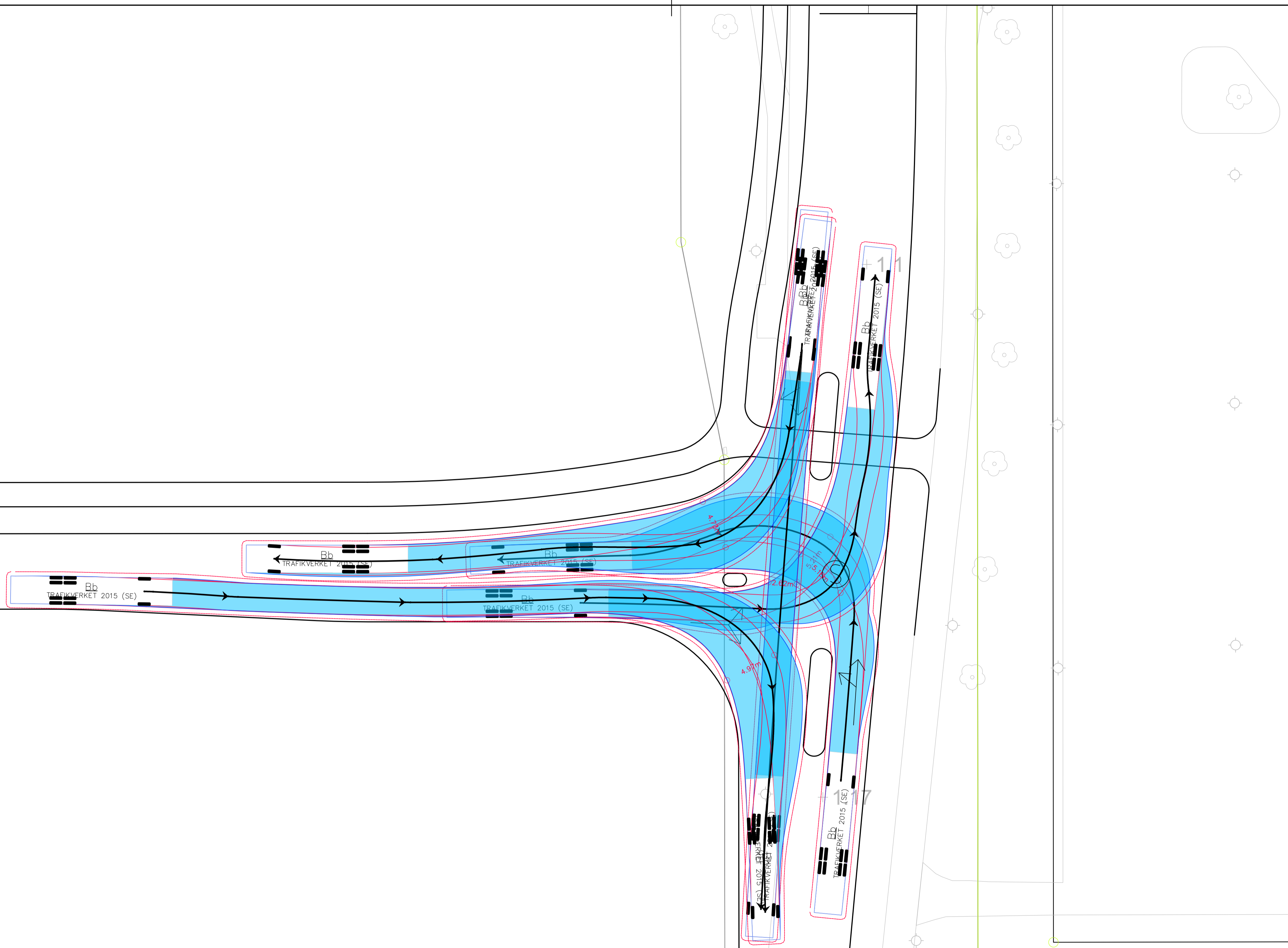
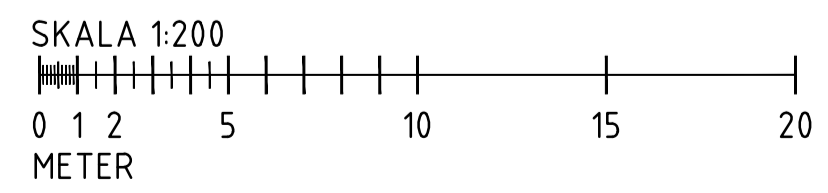




SÖDRA KORSNINGEN
SIGNALREGLERAD

SKISS 220928
SKALA 1:200 (A1)

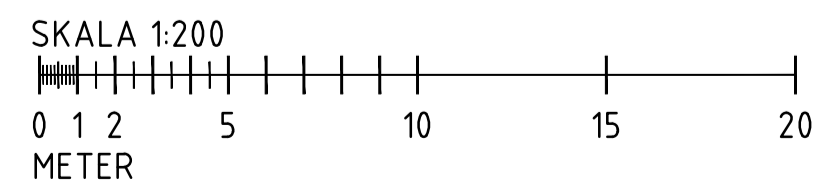
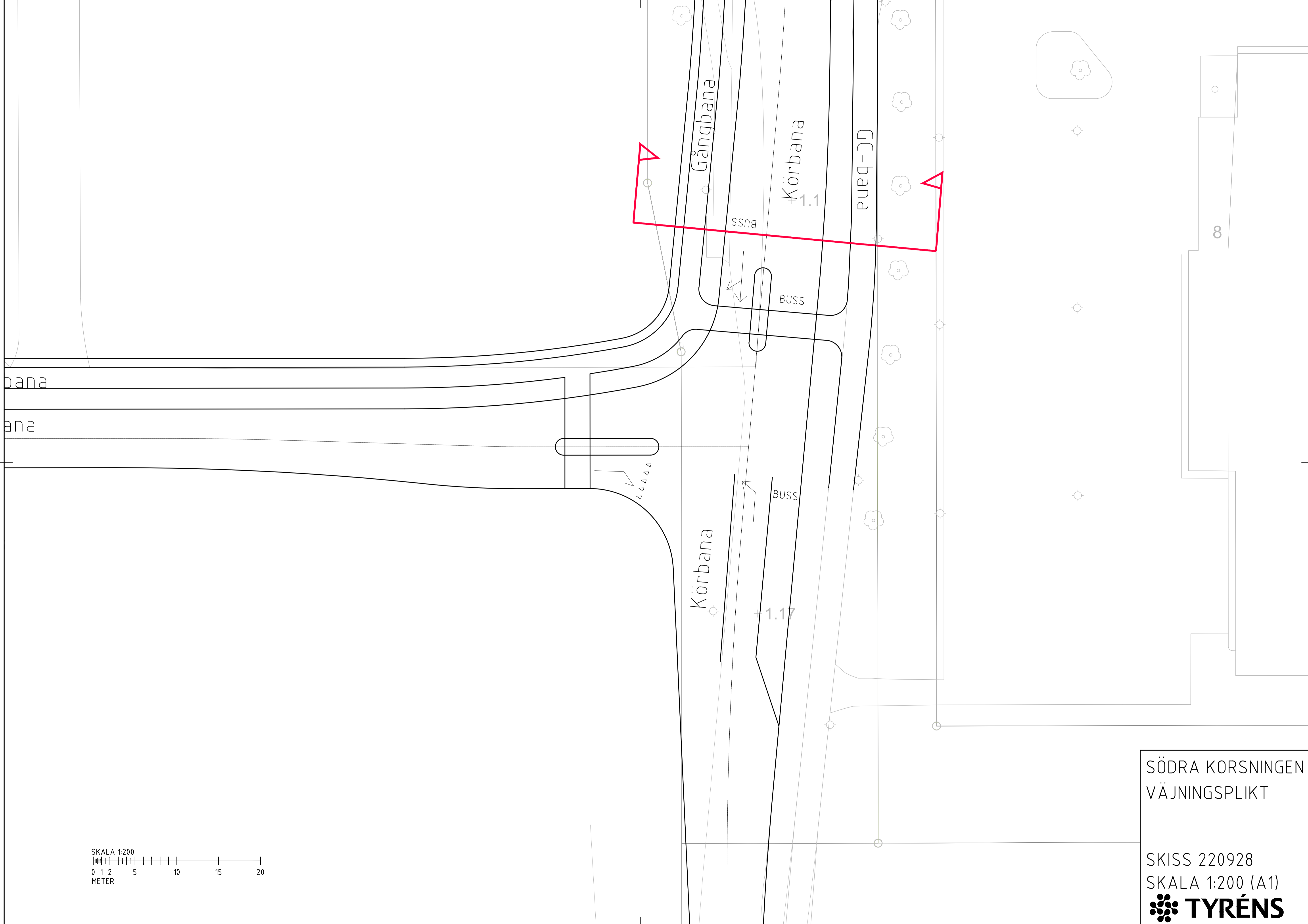




SÖDRA KORSNINGEN
SIGNALREGLERAD

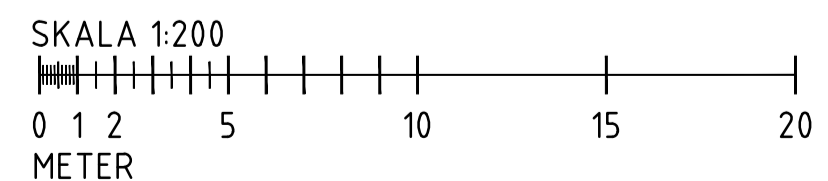
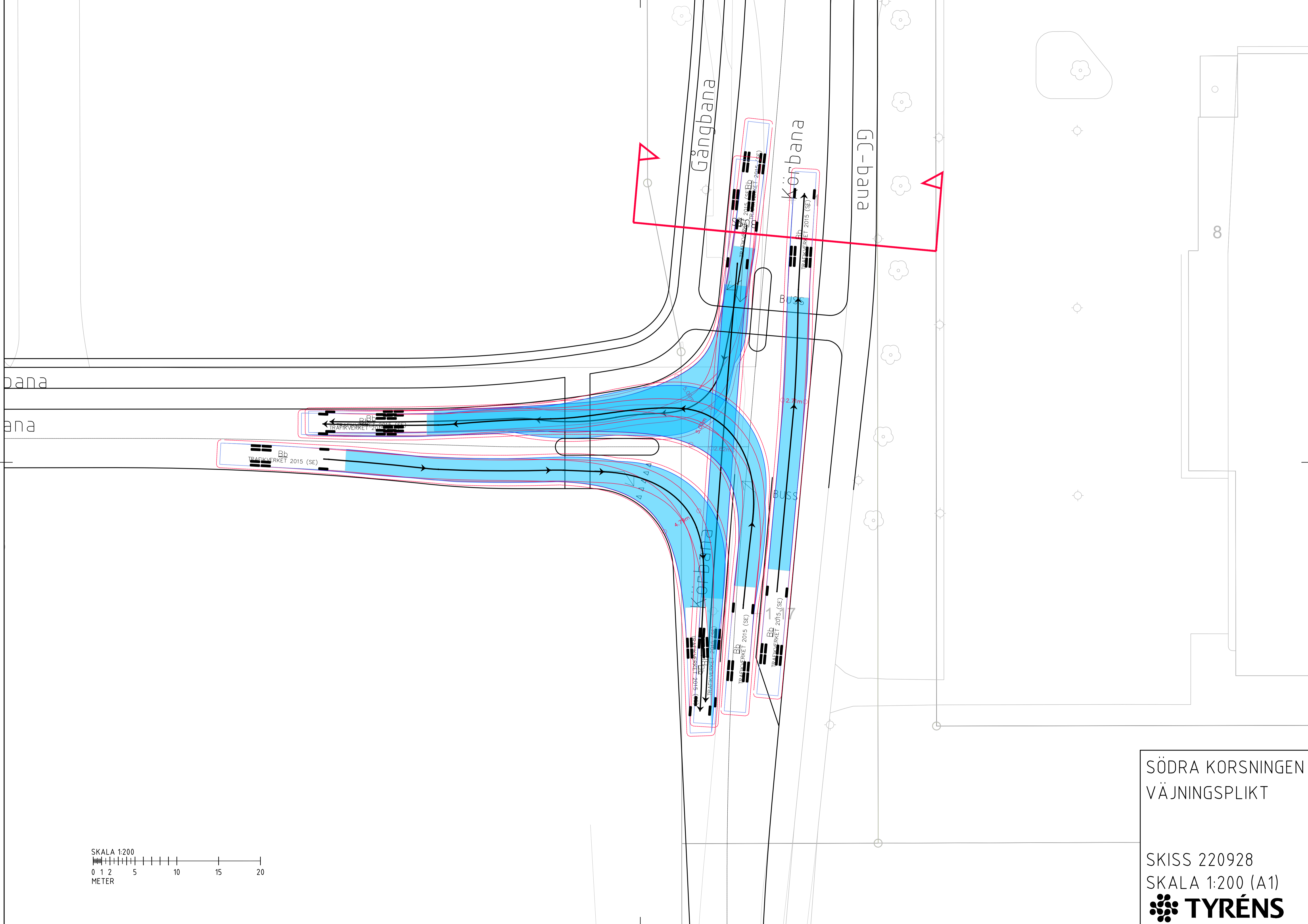
SKISS 220928
SKALA 1:200 (A1)





SÖDRA KORSNINGEN
VÄJNINGSPLIKT

SKISS 220928
SKALA 1:200 (A1)
TYRÉNS



SÖDRA KORSNINGEN
VÄJNINGSPLIKT

SKISS 220928
SKALA 1:200 (A1)
TYRÉNS