

---

RAPPORT

---

MÖLNDALA FASTIGHETS AB

# Forsåker kollektivtrafikutredning

UPPDRAGSNUMMER 12601704



2021-05-19

Sweco Society AB

GBG TRAFIK- & INFRAPLANERING

**PETER BLOMQUIST**  
**BJÖRN CARLSSON**  
**OSKAR SKÖLD**

Omslagsbild: Tomorrow AB

Versionshistorik:

2021-05-19	Ver 5	Redaktionella ändringar. Uppdatering "Om Forsåker" och mindre justeringar av text.
2021-04-14	Ver 4	Redaktionella ändringar. Ny strukturplan, ändrad BTA samt tillkommande text om stombussen.
2020-10-26	Ver 3	Redaktionella ändringar. Slutlig version till detaljplanens granskning.
2020-08-11	Ver 2	Uppdelning och uppdatering av analys och alstringsberäkningar för detaljplanen DP1A respektive ett fullt utbyggt Forsåker
2018-10-08	Ver 1	

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Om Forsåker</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Syfte</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Resandeunderlag i antal boende och sysselsatta</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Färdmedelsfördelning och antal kollektivtrafikresor</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Kollektivtrafikresor till och från Forsåker</b>	<b>9</b>
5.1	Helt utbyggt, ca 2040	9
5.2	Med DP1A utbyggd, ca 2027	11
<b>6</b>	<b>Linjesträckning och hållplatser</b>	<b>13</b>



# 1 Om Forsåker

## Om Forsåker

Forsåker har i ett par hundra år varit plats för tillverkningsindustri, framför allt för papper. Sedan tillverkningen upphörde 2006 har området stått tomt med undantag för några uthyrda delar. Platsen för det gamla bruket ska nu bli en ny del av Mölndals stadskärna, men med en egen och unik identitet. Identiteten utgår från de kontrastrika miljöerna utmed forsen där byggnader bevaras. Dessa byggnader kommer utgöra grunden för ett nytt, betydande besöksmål i Västsverige, i enlighet med Forsåkers vision.

Marken köptes 2009 av Mölndals Stad, senare övergick ägandet till det kommunala bolaget Mölndala Fastighets AB. Ett planprogram för hela Forsåkerområdet godkändes av kommunfullmäktige 2016-02-24. Området ska utvecklas etappvis och sommaren 2017 genomfördes samråd för detaljplanen Forsåker, Östra delen. Eftersom järnvägen genom Mölndal var under utredning utelämnades delar av programområdet närmast spåren i planförslaget. Sedan dess har Trafikverkets planering av järnvägslösningarna tagit ny fart och utrymmet som bedöms krävas för spåren har ökat. Studier pågår och i avvaktan på besked kring spårutrymme har staden valt att dela detaljplanen *Forsåker, Östra delen* och gå ut på granskning med ett beskuret planområde som inte riskerar komma i konflikt med framtida spår och som inte kräver en ny bro över motorvägen och järnvägen – se figur. Det beskurna planområdet som utgör den nu aktuella detaljplanen *Forsåker, Nordöstra delen*, omfattar ca 15,5 hektar av planprogrammets total på ca 26 hektar. Resterande delar av området hanteras i kommande detaljplan/planer.

I Forsåker ska en modern och tät stadsdel med klassisk kvartersstruktur samt flera torg och parker växa fram. Området ska innehålla många olika funktioner för att bli en levande stadsdel; bostäder, kontor, närservice, skola, förskolor och kultur. Hela Forsåker kan komma att rymma upp till ca 3 000 bostäder och ca 5 000 arbetsplatser när det är fullt utbyggt. Den nu aktuella detaljplanen *Forsåker, Nordöstra delen*, rymmer ca 1 900 bostäder och ca 60 000 kvm bruttoarea (BTA) för verksamheter.

Ny bebyggelse varierar i form, höjd och gestaltning, och de bevarade kulturhistoriska byggnaderna bidrar till mixen när de restaureras och fylls med nya verksamheter. Målbilden för stadsdelens bebyggelsestruktur, karaktär och gestaltning beskrivs utförligt i ett separat kvalitetsprogram. Programmet syftar till att hålla ihop visionen och stadsbyggnadsidén då Forsåker kommer utvecklas under lång tid och delas upp i flera detaljplaner och utbyggnadsetapper.

I det aktuella planförslaget redovisas, sammanhängande gatunät. Huvudstråken utgörs av Kvarnbygatan, som knyter ihop Forsåker med Mölndals innerstad och kulturhistoriska Kvarnbyn,



Översiktskarta som visar Forsåker, Östra delen och vad som ingår i det nu aktuella planområdet, Forsåker, Nordöstra delen.

samt "Diagonalen" som kopplar Forsåker mot Kronogårdsgatan i söder och mot Nämndemansgatan i nordväst. De topografiska förutsättningarna är bitvis dramatiska med stora höjdskillnader. Mölndalsån rinner genom området i sydvästlig riktning och kommer lyftas upp ur dagens kulvertar för att göras tillgänglig för Mölndalsborna och besökare i den nya stadsdelen.

Forsåkers strategiska läge invid motorvägen och järnvägen innebär också exponering för buller och luftföroreningar. Närheten till dessa leder medför även risker kopplat till farligt gods och mekanisk skada vid urspärning. Dessa förutsättningar har satt sina spår i hur strukturen byggts upp.

Befintliga naturvärden finns främst kopplat till ån och dess strandvegetation, några alléer, en fruktträdgård samt "Industrikärnan" med sina befintliga industribyggnader. På grund av den tidigare industrin finns dock markföroreningar som kommer behöva hanteras. Likaså finns geotekniska förutsättningar som gör att Mölndalsåns slänter behövs stabiliseras genom avschaktningar. Ambitionen är att kompensera naturvärden som inte kan bevaras. Forsåker planeras med en grönstruktur som bl a bygger på trädplanterade gator och grön dagvattenhantering i så kallade gröna gränder som kopplar samman de två parkerna och Mölndalsån.



## 2 Syfte

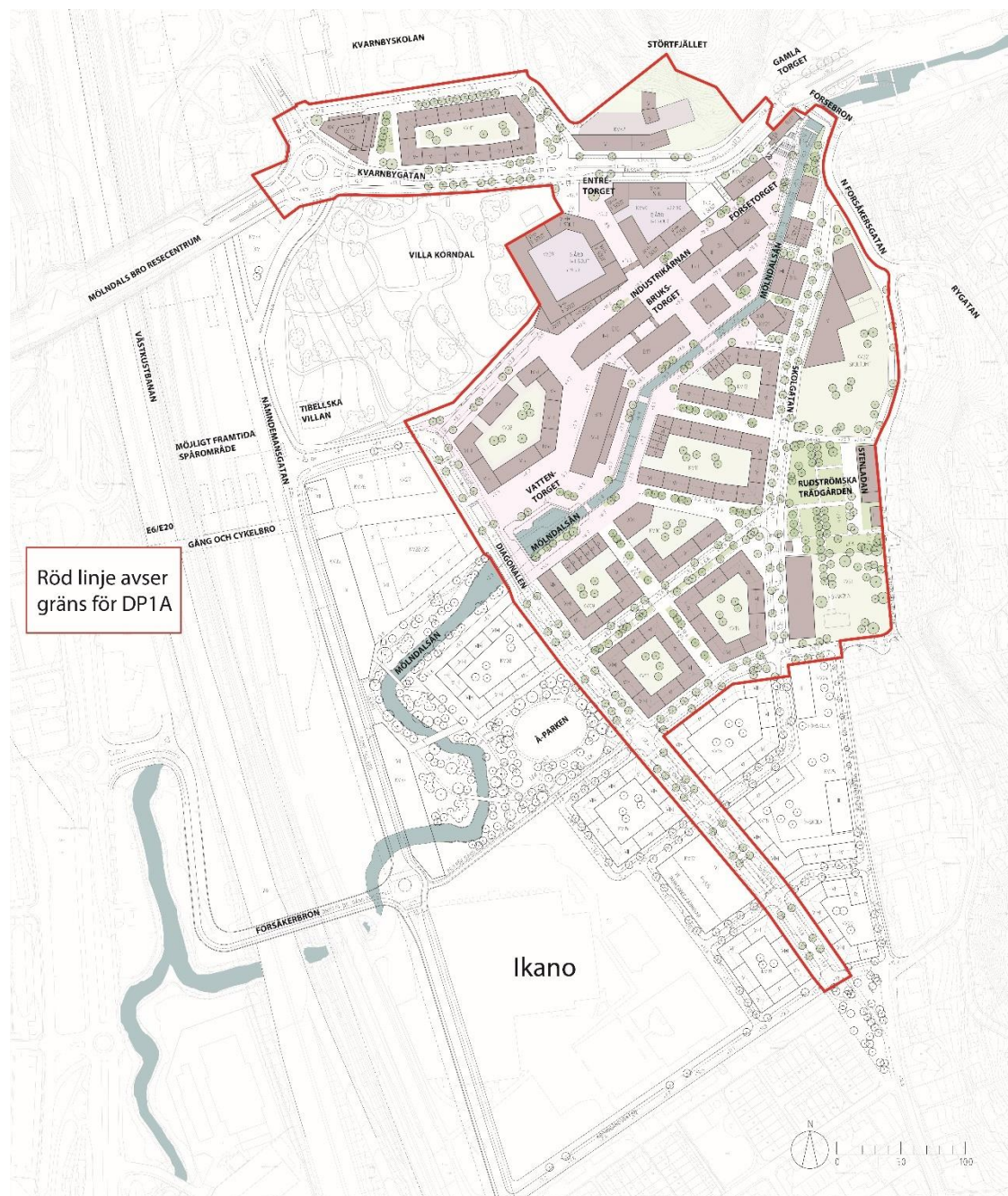
I arbetet med planeringen av Forsåker är målsättningen att framtida brukare i området kan uppmuntras till en hållbar livsstil där hållbara resor blir ett enkelt val. En förutsättning för det är att gång, cykel och kollektivtrafik prioriteras avseende såväl utrymme som framkomlighet.

För att säkerställa en hög standard på kollektivtrafikförsörjningen av området behöver kollektivtrafikfrågorna fördjupas och konkretiseras. Sweco har av MölnDala Fastighets AB fått i uppdrag att ge svar på följande frågeställningar angående kollektivtrafiken i Forsåker.

- Hur många kollektivtrafikresor kommer att genereras till och från ett fullt utbyggt Forsåker?
- Hur många av resenärerna kommer att använda den kollektivtrafik som går genom området och hur många kommer att välja att ta sig till och från området direkt från Knutpunkt Mölndalsbro till fots eller på cykel?
- Hur stora blir gång- och cykelflödena till Knutpunkt Mölndalsbro och hur fördelas de på befintliga och nya entréer till stationen?
- Hur stort blir kapacitetsbehovet på den kollektivtrafik som ska gå genom området?
- Hur skall kollektivtrafiken dras genom området och var skall hållplatserna placeras?
- Vad krävs av den fysiska infrastrukturen för att skapa garanterad framkomlighet för kollektivtrafiken genom Forsåker?

Under planeringsprocessen har hela Forsåker kommit att delas in i flera detaljplaner. I en uppdatering av denna rapport våren 2021 har bruttoytor och alstringsberäkningar delats upp för detaljplanen DP1A respektive det fullt utbyggda Forsåker.

När det gäller resandeunderlag till kollektivtrafiken samt lokalisering av hållplatser är det även intressant att göra en utblick mot Ikanos planerade utveckling av fastigheten direkt söder om Forsåker även om den inte omfattas av projektet som sådant.



Röd linje avser gräns för DP1A

Figur 1. Strukturplan Forsåker 2021-02-25, övergripande struktur. Röd linje avser DP1A. Söder om Forsåker ligger Ikanos fastighet.



### 3 Resandeunderlag i antal boende och sysselsatta

Den nya stadsdelen Forsåker kommer fullt utbyggt att innehålla drygt 415 000 m<sup>2</sup> våningsytor (BTA) fördelat på cirka 289 000 m<sup>2</sup> bostäder, 92 000 m<sup>2</sup> kontor, 21 000 m<sup>2</sup> handel och 14 000 m<sup>2</sup> förskolor och skolor. Antalet lägenheter beräknas bli cirka 3 000 st. Utöver detta planerar även Icano att utveckla ett område direkt söder om Forsåker med uppskattningsvis 70 000 m<sup>2</sup> bostäder, 10 000 m<sup>2</sup> kontor samt förskola. Fördelningen av ytor och antal lägenheter i DP1A respektive övriga området redovisas ses i tabellen nedan. Alla siffror är preliminära och avspeglar arbetsläget våren 2021.

Tabell 1 Preliminära bruttoytor och antal lägenheter i Forsåker inklusive Icano.

(m <sup>2</sup> BTA)	Forsåker DP1A	Forsåker DP1B, DP2	Fullt utbyggt Forsåker	Icano	Fullt utbyggt Forsåker och Icano
Bostäder	166 000	123 000	<b>289 000</b>	70 000	<b>359 000</b>
Kontor	35 000	57 000	<b>92 000</b>	10 000	<b>102 000</b>
Handel (inkl restaurang)	18 000	3 000	<b>21 000</b>		<b>21 000</b>
Förskola	3 800	3 900	<b>7 700</b>	1 700	<b>9 400</b>
Skola	6 300	0	<b>6 300</b>		<b>6 300</b>
<b>Summa, m<sup>2</sup> BTA</b>	<b>229 100</b>	<b>186 900</b>	<b>416 000</b>	<b>81 700</b>	<b>497 700</b>
Bostäder, ca antal	1 800	1 200	<b>3 000</b>	800	<b>3 800</b>

Med stöd av nyckeltal från bland annat Göteborgs Stads vägledning för parkeringstal samt samordnat med MölnDala Fastighets ABs trafikprognosarbete, arbetet med Mölndals Stads parkeringsstrategi och övriga trafikprognosarbeten uppskattas antalet boende i Forsåker till cirka 6 100 personer (ca 90 m<sup>2</sup>/lgh, 1,9 pers/lgh) varav 3 500 i DP1A. På samma sätt uppskattas antalet sysselsatta i Forsåker till cirka 5 000 personer varav 2 100 i DP1A. I Ikanos utveckling tillkommer sedan ca 1 500 boende och ca 600 sysselsatta.

#### 4 Färdmedelsfördelning och antal kollektivtrafikresor

En trafikprognos för framtida trafikmängder till och från området har tagits fram av AFRY. Förutsättningar och metod finns närmare beskrivet i en separat rapport *Trafikprognos Forsåker* (AFRY, 2020-10-16) och sammanfattad i *Trafikutredning Detaljplan Forsåker* (Atkins Sverige AB, 2020-10-16).

Trafikalstringen är beräknad för såväl DP1A som ett fullt utbyggt Forsåker och som underlag till biltrafikberäkningarna har bland annat antalet tillgängliga bilplatser i olika parkeringsanläggningar inom området använts. Den totala trafikalstringen beräknas vara 16 300 resor per vardagsdygn för DP1A och ca 35 600 resor per vardagsdygn för full utbyggnad (inklusive Ikano). Till detta kommer interna kortare resor inom området för inköp, till och från arbete eller skola och liknande.

De resor till och från området som inte är bilresor har i prognosen fördelats på färdmedlen kollektivtrafik, gång och cykel i proportion till resultatet av Mölndals Stads resvaneundersökning från år 2017 (RVU 2017). Det leder till nedanstående prognosticerade antal resor fördelat på de olika färdmedlen för DP1A respektive helt utbyggt Forsåker inkl Ikano.

Tabell 2 Färdmedelsfördelning och antal resor per färdmedel enligt *Trafikprognos Forsåker* (AFRY, 2020-10-16)

	Bil	Kollektivtrafik	Gång	Cykel	Summa
Antal Forsåker 2027, DP1A	2 500	7 000	4 600	2 200	<b>16 300</b>
Antal Forsåker 2040, helt utbyggt inkl Ikano	8 700	13 500	9 100	4 300	<b>35 600</b>
Färdmedelsandel Forsåker 2040	24%	38%	26%	12%	<b>100%</b>
Jämförelsetal, färdmedelsandelar RVU 2017	36%	32%	21%	10%	<b>100%</b>

Antalet resor med kollektivtrafik till och från området bedöms således bli 7 000 resor per dygn i DP1A och 13 500 resor per dygn när området är fullt utbyggt. Resandet med kollektivtrafik bedöms bli lika stort även om citybussen genom området uteblir. Bedömningen förutsätter att kollektivtrafikens turtäthet är hög i området även utan citybuss. Om citybussen uteblir kan det medföra att fler människor behöver göra ett byte vid Mölndals bro vid resor in mot centrala Göteborg.

Med antagandena från trafikprognosen fås en relativt hög kollektivtrafikandel på 38 % i Forsåker år 2040. Sammantaget görs dock bedömningen att andelen är rimlig med hänsyn till områdets centrala läge, goda tillgänglighet och att flera strategier och handlingsplaner i Mölndal och Göteborgsområdet gemensamt verkar för ett kraftigt ökande kollektivtrafikresande.

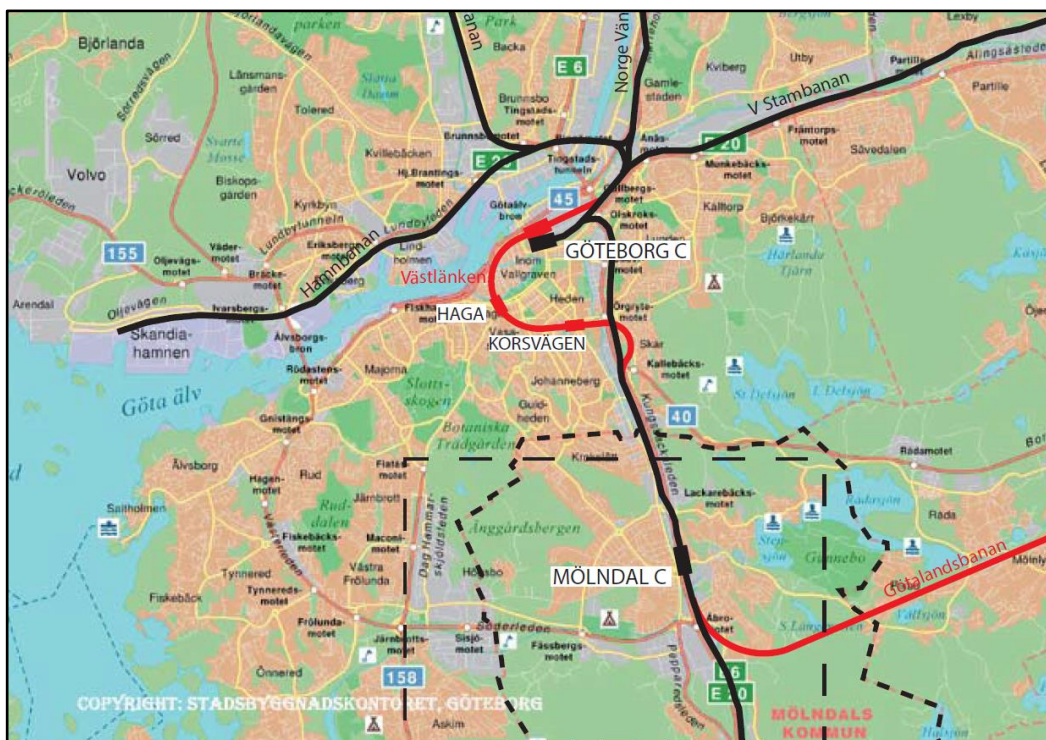
Som exempel mättes andelen kollektivtrafikresor för hela Göteborgsregionen till 23 % och andelen resor med personbil 53 % i resvaneundersökningen 2017 men kollektivtrafikandelen varierar dock stort beroende på tillgänglighet och läge i kommunen. I de centrala delarna av Mölndal, zon 1 enligt Parkeringspolicyn, var till exempel kollektivtrafikandelen 32 % och bilandelen 36 %. Zon 1 omfattar stadskärnan samt stadstråket längs Göteborgsvägen samt Flöjelbergsgatan vars tillgänglighet och läge mycket väl kan jämföras med det framtida Forsåker.

I de trafikanalyser som tagits fram inom arbetet med målbilden för kollektivtrafikens stamnät inom tätortsområdet Göteborg, Mölndal och Partille, Koll2035, finns en särskild prognos för resandet att använda i så kallad målstyrd planering. Resandet i denna stamnätsmodell för år 2035 är framtaget genom så kallad backcasting-metodik där syftet varit att få fram ett resande som motsvarar målbilden i K2020 där kollektivtrafikandelen av samtliga tillkommande motoriserade resor inom eller till/från göteborgsområdet sker med kollektiva färdmedel. Det resulterar i att andelen resor med kollektiva färdmedel inom Göteborgsregionen kommer att uppgå till nära 40 %. Ett storområde i denna modell motsvarar ungefär den gamla indelningen i stadsdelsnämnder för Göteborg och motsvarande för Mölndal och Partille. Spridningen är stor mellan områdena beroende på läge och för något storområde överstiger kollektivtrafikandelen 70 % medan den för något storområde understiger 20 %. Området där Forsåker ingår omfattar ett större område än enbart Forsåker, vilket gör att modellens siffror inte kan tillämpas rakt av. Modellen ger dock ett bra stöd för de antaganden som görs här för att uppskatta resandet från Forsåker.

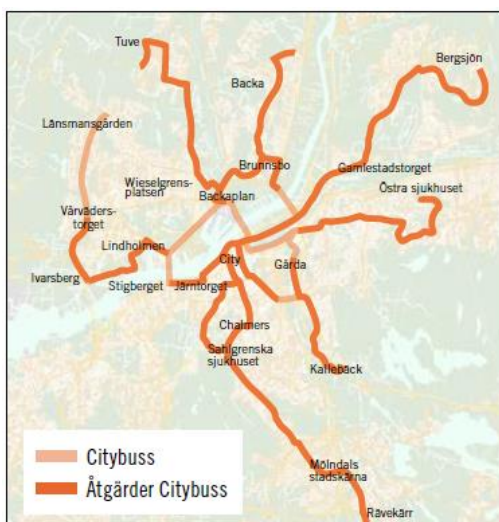
Vidare ligger Forsåker i omedelbar anslutning till en av Göteborgsregionens största och bästa knutpunkter. Knutpunkt Mölndalsbro kan i framtiden, med en utbyggd Götalandsbana, bli ännu mer attraktiv. Knutpunkt Mölndalsbro kan komma att trafikeras av regionaltåg, tre pendeltågslinjer, två spårvagnslinjer, Metrobuss mot Frölunda och Liseberg samt ett Citybuss-stråk genom Toltorpsdalen som kan komma att utgå från Forsåker/Rävekärr. Citybussens definitiva sträckning är i dagsläget ej beslutad. I denna utredning förutsätts dock att linjen genom Forsåker kommer till stånd eller att motsvarande mängd kollektivtrafik genom Forsåker anordnas. Västlänken planeras att öppna ca 2026 vilket ökar antalet avgångar och möjliga direktresor från Knutpunkt Mölndalsbro.

Citybuss är en vidareutveckling av stombusstrafiken som innebär en målsättning med egna körfält och signalprioritering för bättre och garanterad framkomlighet. Metrobuss är en vidareutveckling av de så kallade färgade expresslinjerna och har till uppgift att binda samman viktiga målpunkter i storstadsområdet.

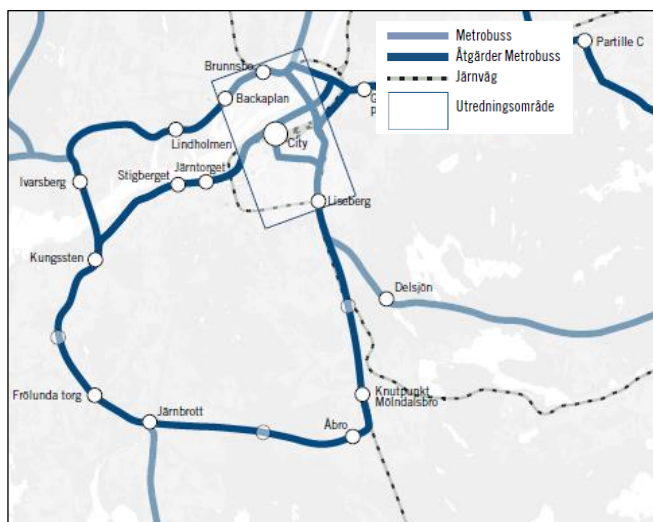
Med ett väl utformat nät för gång och cykel för de korta resorna inom området och för anslutning till knutpunkten, samt god kollektivtrafikförsörjning för övriga resenärer, kan kollektivtrafikandelen för resor till och från Forsåker mycket väl komma att uppgå till nära 40 % av samtliga resor.



Figur 2 Framtida järnvägssystem med Västlänken och Götalandsbanan



Figur 3 De utpekade stråken för Citybuss så som de redovisas i Målbild Koll2035 - Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille.  
Källa: Koll2035.



Figur 4 Metrobussnätet kring Forsåker så som det redovisas i Målbild Koll20365 - Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille.  
Källa: Koll2035.

## 5 Kollektivtrafikresor till och från Forsåker

### 5.1 Helt utbyggt, ca 2040

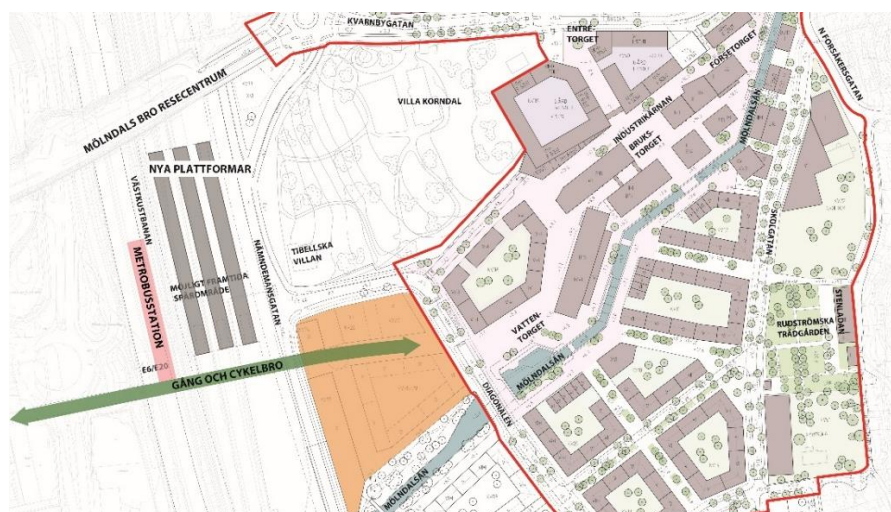
Antalet kollektivtrafikresor till och från Forsåker beräknas enligt föregående avsnitt att uppgå till 13 500 resor per dygn år 2040. Under maxtimmen för kollektivtrafiken utförs cirka 12 % av dygnets resor vilket för Forsåker innebär cirka 1 600 kollektivtrafikresor under en maxtimma. Forsåker innehåller såväl bostäder som verksamheter vilket innebär att resandet är dubbelriktat. Här antas en riktningfördelning på 65 % i ena riktningen och 35 % i den andra vilket innebär cirka 1 100 kollektivtrafikresor i maxriktningen under maxtimmen.

För att avgöra vilken start-/målpoint dessa resor kan förväntas ha används de målområden som gäller Östra Mölndal i den matris som används för analysen i Koll2035. Det innebär exempelvis att nästan en fjärdedel av resorna förväntas gå mellan Forsåker och de centrala delarna av Mölndal, ungefär lika många till centrala Göteborg inklusive Linnéområdet och 13 % till Södra Mölndal inklusive Kungsbacka.

För var och en av reserelationerna i matrisen har en bedömning gjorts av hur resorna fördelas mellan pendeltåg, spårvagn, Metrobuss Fässbergsdalen och mot Liseberg samt Citybuss Toltorpsdalen.

För samtliga resor har dessutom en bedömning gjorts av hur resorna fram till respektive färdmedel fördelar sig på gång, cykel, Citybuss Toltorpsdalen samt en linje som motsvarar Lila Express utmed Kvarnbygatan.

Exakt hur kollektivtrafiksystemet, inklusive Götalandsbanan, vid Mölndals knutpunkt kommer se ut är inte fastställt än. Slutlig placering av plattformar och station kommer utredas vidare tillsammans med Trafikverket. I Figur 5 visas en möjlig framtida utformning med plattformar i ett mer sydligt läge. En gång- och cykelbro som ansluter till såväl plattformar för tågen som Metrobusstationen enligt figuren. Detta kommer korta avstånden och öka tillgängligheten från Forsåker och därmed underlätta för gående och cyklande till stationen.

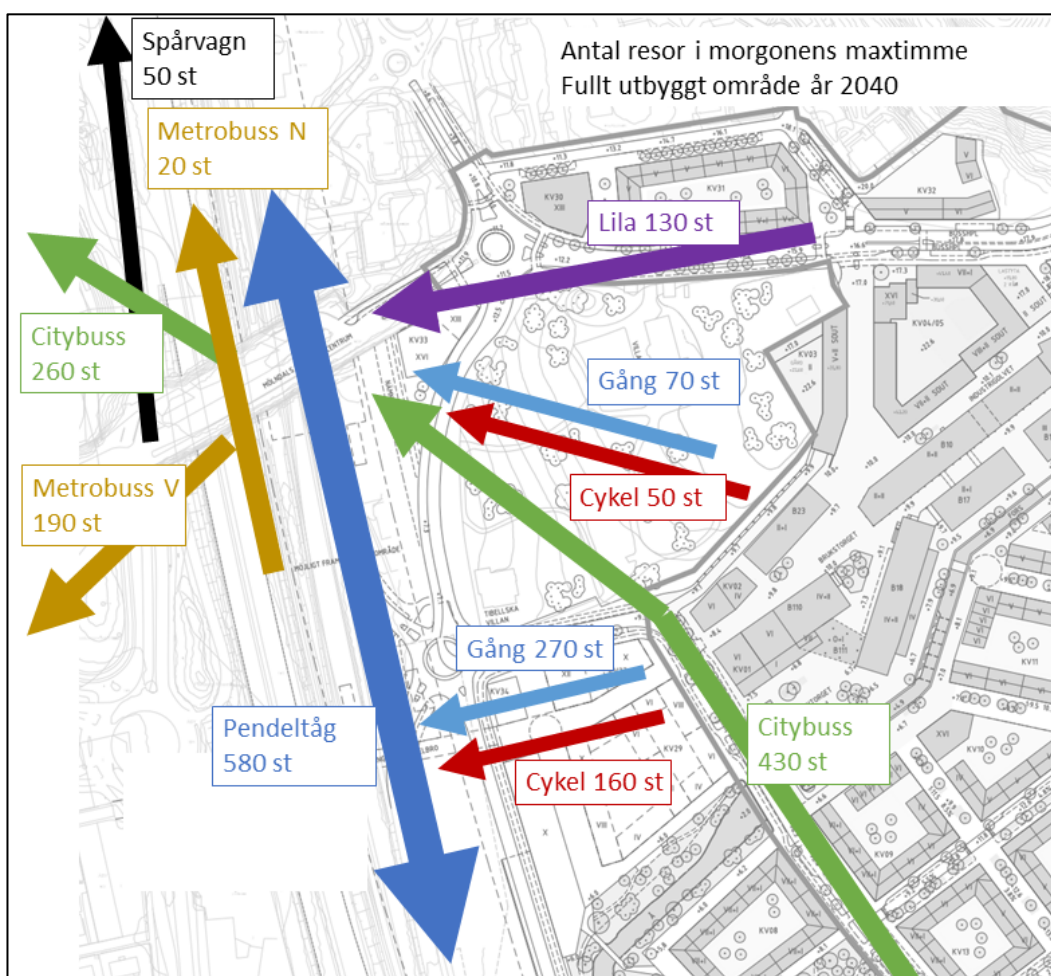


Figur 5 Möjlig framtida utformning av Knutpunkt Mölndalsbro.

Med ovanstående antaganden fördelar sig de 1 100 kollektivtrafikresorna i maxtimmen enligt nedan. Sammanställningen ges för resan fram Knutpunkt Mölndalsbro (gång, cykel eller buss) respektive från Knutpunkt Mölndalsbro och vidare till målpunkten (alla kollektivtrafikslag). Antalet resor redovisas också i Figur 6.

Fram till Knutpunkt Mölndalsbro bedöms 70 st gå till den nuvarande entrén och 270 st till en ny sydlig entré via en ny gång- och cykelbro. 50 st bedöms cykla till den nuvarande entrén och 160 st bedöms cykla till en sydlig entré. 130 st bedöms åka med en buss motsvarande dagens Lila Express utmed Kvarnbygatan och 430 st bedöms åka med den nya bussförbindelsen utmed Diagonalen.

Från Knutpunkten bedöms 580 st åka med pendeltåg åt olika håll. 260 st bedöms åka med Citybuss via Toltorpsdalen och 190 st med Metrobuss via Fässbergsdalen. 20 st bedöms åka med Metrobuss norrut och 50 st bedöms åka vidare med spårvagn.



Figur 6 Färmedelsfördelning fram till Knutpunkt Mölndalsbro samt från Knutpunkt Mölndalsbro under morgonens maxtimme år 2040 med helt utbyggt område. (antal avrundat till hela total)

### Trafikeringsbehov utmed Diagonalen år 2040

Med 430 personer som i maxtimmen vill åka med busslinjen längs Diagonalen krävs relativt tät busstrafik. Den praktiska kapaciteten för en led buss är cirka 75 personer och för en dubbelledbuss upp till cirka 100 personer. Eftersom linjen startar redan i Råvekärr har den redan ett antal resenärer när den kommer fram till Forsåker. Här antas att cirka 15 % av kapaciteten redan är utnyttjad. Det innebär att turintervallen behöver vara 5 - 7,5 min om linjen trafikeras med led buss och 7,5 - 10 min om linjen trafikeras med dubbelledbuss. Vid Knutpunkten går många resenärer av och byter till andra färdmedel vilket innebär att ledig kapacitet uppstår för att täcka behovet för resterande delen av linjen. Det har dock inte ingått i denna utredning att göra en sådan bedömning.

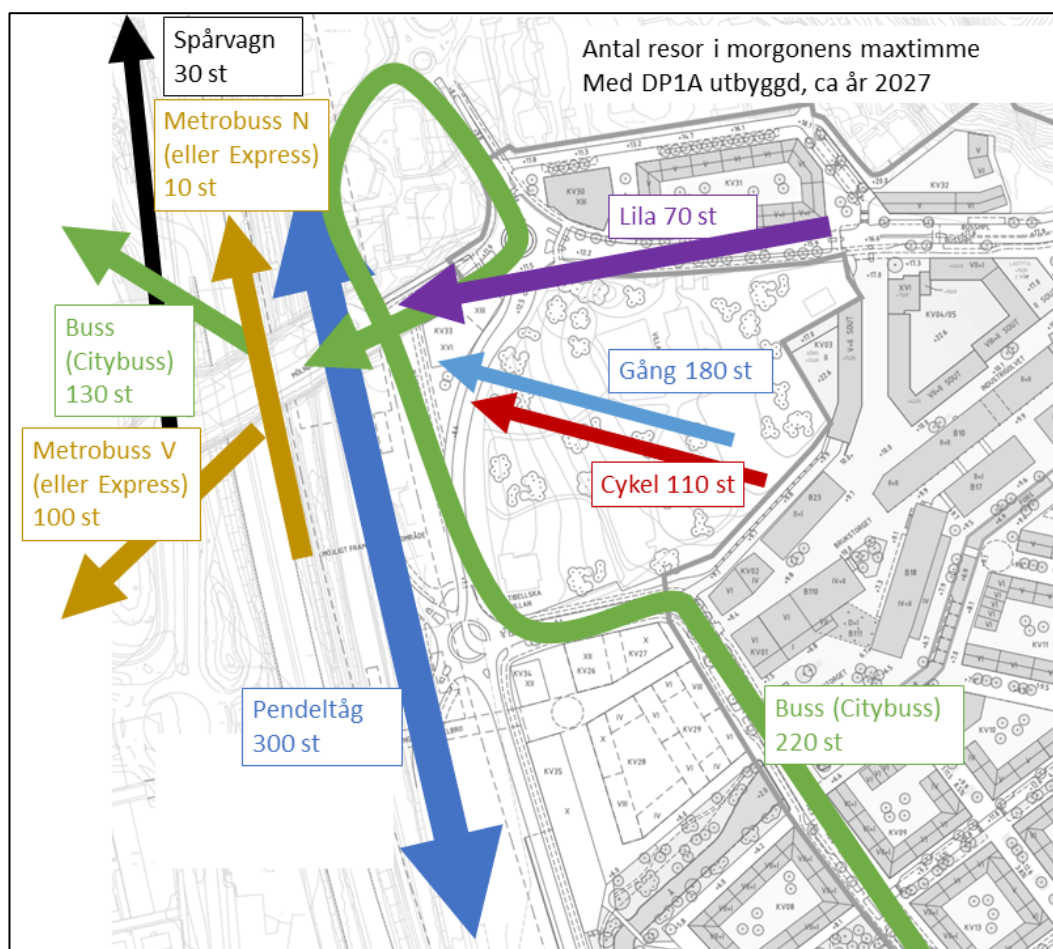
### 5.2 Med DP1A utbyggd, ca 2027

I det skede när endast DP1A är utbyggd, ca år 2027, finns inte gång- och cykelbron över till den södra delen av stationen än. Tidpunkt för uppstart av Metrobuss-systemet är inte beslutad men kommer troligen inte heller att vara igång vid denna tidpunkt. I bästa fall startar den strax efter 2027 då metrobusstationen vid Mölndals bro är prioriterad i den första utbyggnadsetappen enligt VGRs pågående åtgärdsvalsstudie.

Inom Forsåker är det avgörande att Diagonalen trafikeras med busstrafik redan från första inflyttning i området. Inledningsvis, innan Citybusskonceptet har lanserats, kan hela eller delar av den befintliga kollektivtrafiken mellan Källered och Mölndal, som idag går på Nämndemansgatan, ledas in i och genom området. På Nämndemansgatan går idag linje 755 (Källered-Mölndals C) med halvtimmetrafik och 761 (Lindome-Linnéplatsen) med kvartstrafik. Om dessa leds in via Kronogårdsgatan och Diagonalen skulle detta ge sex avgångar i timmen från Forsåker till Mölndals C varav fyra går vidare till Linnéplatsen.

Den bussgata som planeras längs västra kanten av Villa Korndals park upp till cirkulationsplatsen på Kvarnbygatan ingår först i senare etapper av Forsåker. Därför får busstrafiken inledningsvis följa befintliga Nämndemansgatan under Mölndalsbro och upp via cirkulationsplatsen på Järnvägsgatan. I konceptutredningen för citybuss konstaterades att det utmed denna sträckning över Mölndals Bro finns framkomlighetsproblem som riskerar att drabba busstrafiken negativt. Därför behöver situationen i detta område följas noggrant och framkomligheten för busstrafiken säkerställas så långt möjligt till dess att bussgatan byggs i senare etapper.

Med samma antaganden som i det fullt utbyggda skedet, med 12 % av dygnstrafiken i maxtimmen samt ett dubbelriktat resande med 65 % av trafiken ut från området på morgonen, blir det i detta skede 550 i kollektivtrafikresor i maxriktningen under maxtimmen. Dessa fördelar sig enligt Figur 7 på nästa sida.



Figur 7 Färdmedelsfördelning fram till Knutpunkt Mölndalsbro samt från Knutpunkt Mölndalsbro under morgonens maxtimme år 2027 med endast DP1A utbyggd, utan gång- och cykelbro och utan bussgatan vid Villa Korndal. (antal avrundat till hela tiotal)

### Trafikeringsbehov utmed Diagonalen år 2027

När den befintliga busstrafiken utmed Nämndemansgatan dras in till Diagonalen behöver det finnas kapacitet på de bussarna för att ta omhand ytterligare 220 resenärer i morgonens maxtimme. Med dagens turtäthet på sex avgångar i timmen innebär detta knappt 40 resenärer per avgång eller drygt halva kapaciteten av en ledbuss med plats för 75 resenärer. Om det inte finns 50 % ledig kapacitet eller plats för 40 resenärer per tur på linje 755 och 761 idag behöver kapaciteten utökas. Framkomlighetsproblemen på Järnvägsgatan och Mölndals Bro gör det olämpligt att öka turtätheten varför fordonen istället behöver bli större. Att införa dubbelledbussar ökar den praktiska kapaciteten från ca 75 till ca 100 resenärer och ökningen i fordonstorlek kan då ta omhand en stor del av de tillkommande resenärerna från Forsåker. Hållplatserna inom Forsåker förbereds för sådana 25 meter långa bussar resan från start.



## 6 Linjesträckning och hållplatser

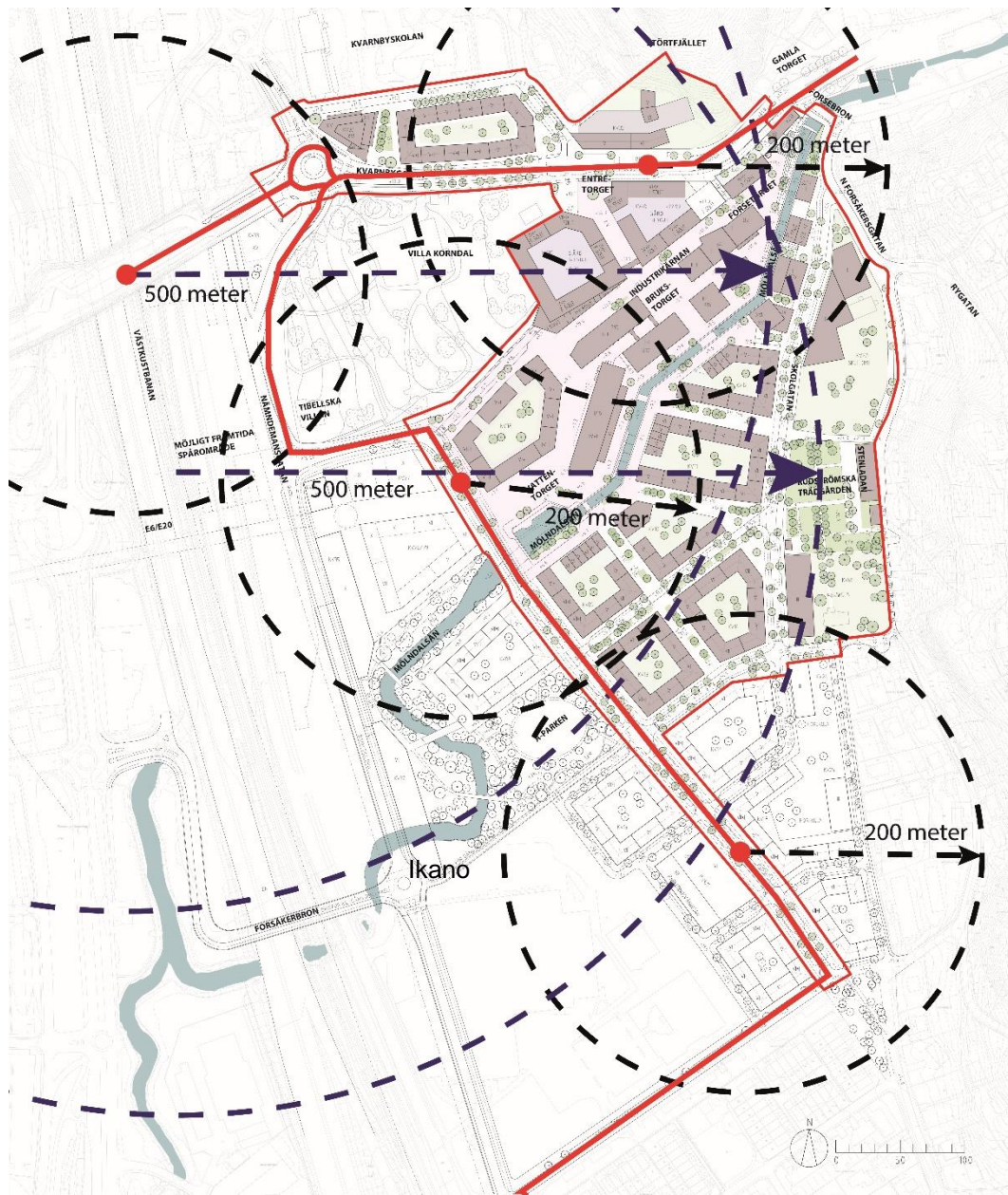
Citybusslinjen från Råvekärr föreslås få en sträckning in i Forsåkerområdet via Kronogårdsgatan i söder och sedan norrut via Diagonalen. Strax före det att Diagonalen i norr ansluter till Nämndemansgatan planeras i ett fullt utbyggs Forsåker för en bussgata parallellt med Nämndemansgatan, utmed Villa Korndals park, så att busslinjen kan ansluta till Kvarnbygatan i en cirkulationsplats. För att säkerställa bussarnas framkomlighet i cirkulationsplatsen föreslås den bli signalreglerad. Kvarnbygatan leder sedan fram till Knutpunkt Mölndalsbro.

Området Forsåker har en begränsad utbredning på cirka 400 \* 600 m. Avståndet till Knutpunkt Mölndalsbro är relativt kort. Med tanke på det stora antalet kollektivtrafikresenärer, och att området ligger alldeles i inledningen av busslinjen, föreslås två busshållplatser inom området utmed Diagonalen. Dessutom föreslås hållplats "Gamla Torget" på Kvarnbygatan, som trafikeras av bl a Lila Express, flyttas till ett läge närmare knutpunkten vid entrén till Forsåker i och med att hållplatsen slås samman med hållplatsen vid Kvarnbyskolan.

Den sydliga hållplatsen bör ligga cirka 200 m norr om områdets södra begränsning. Lokaliseringen innebär att södra delen av Forsåker inklusive Ikanos fastighet får en bra tillgänglighet till kollektivtrafiken. Det innebär också att det nuvarande bostadsområdet Brännås, och kanske även Hulelyckan, till viss del betjänas av denna hållplats.

Den andra hållplatsen placeras med fördel vid det som kallas Golvet, vilket är den centrala delen av Forsåker. Avståndet mellan hållplatserna blir cirka 400 m.

Totalt sett får området på detta sätt en mycket bra tillgänglighet där busshållplatserna nås inom 200 m fågelavstånd i stort sett inom hela området och pendeltågsstationen inom 500 m fågelavstånd. Se Figur 8 på nästa sida.



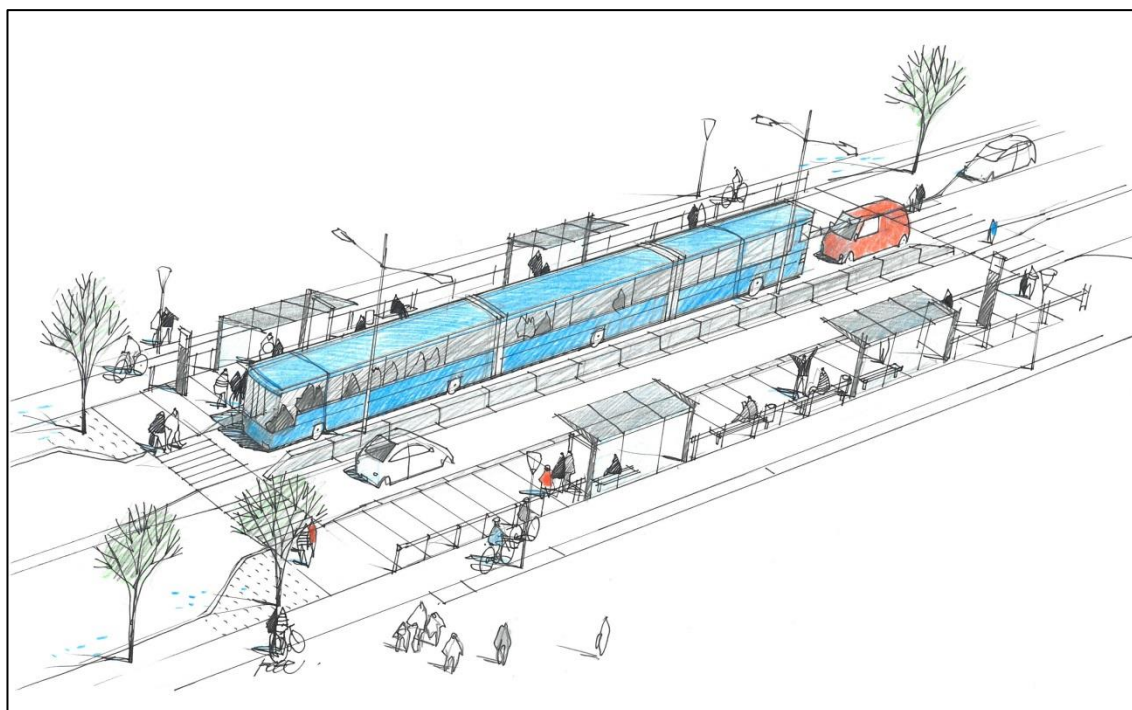
Figur 8 Föreslagen hållplatslokalisering.

När bara DP1A genomförs, och innan Citybusskonceptet har lanserats och bussgatan byggts, leds den befintliga kollektivtrafiken mellan Källered och Mölndal in i och genom området. Det är dock viktigt att Diagonalen och dess hållplatser redan från början lokaliseras och dimensioneras för de trafikmängder och den turtäthet som förväntas när området är fullt utbyggt.

Med 430 personer i maxtimmen på Citybusslinjen utmed Diagonalen (år 2040), som fördelar sig på två hållplatser, innebär det att den mest belastade hållplatsen kan få cirka 250 påstigande per timma. Under den mest belastade kvarten kan antalet påstigande vid

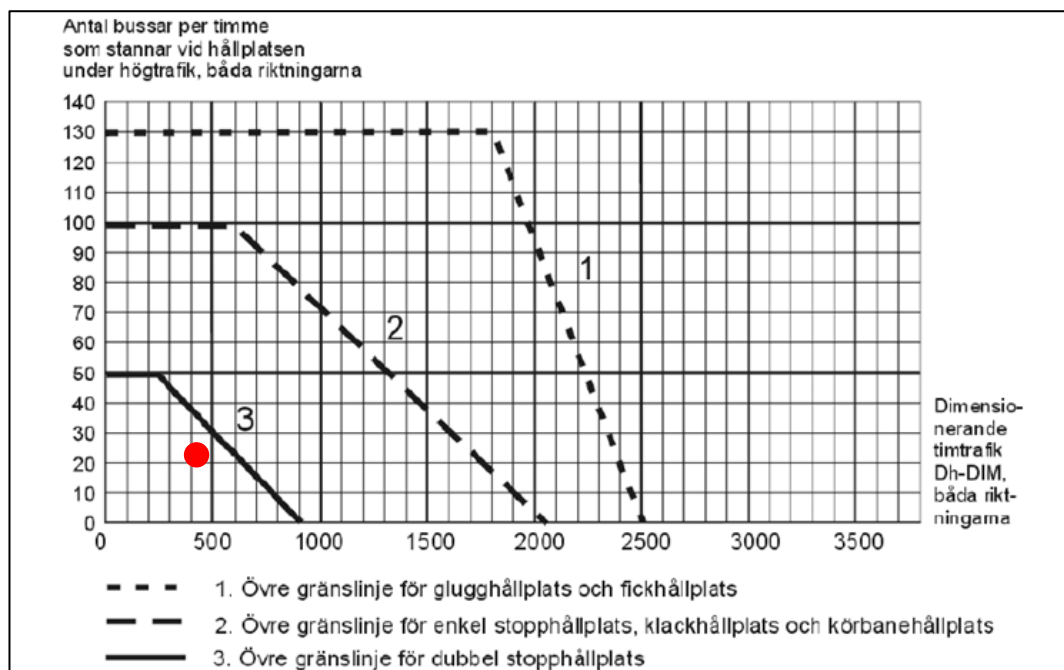
den hållplatsen komma att uppgå till cirka 80 – 100 personer. Detta ställer krav på väl utformade ytor för väntande resenärer så att de inte hindrar cykeltrafiken eller gångtrafiken som ska förbi hållplatsen.

För att säkerställa god framkomlighet för busstrafiken föreslås att hållplatserna utformas som så kallade klackhållplatser kompletterat med en mittrefug. Refuggen hindrar bakomvarande bilar att köra om bussen när den står vid hållplatsen. Utan denna refug är risken stor att bakomvarande bilar kör om bussen med risk för allvarliga olyckor. Det innebär också att bussen riskerar att bli fördröjd på grund av framförvarande bilar. Ett av syftena med klackhållplats är just att de bilar som finns framför bussen ska hinna undan medan bussen står vid hållplatsen. När det sedan är dags för avgång är det fritt från bilar framåt. Utan refuggen riskerar således såväl trafiksäkerheten som framkomligheten att bli sämre.



Figur 9 Dubbel klackhållplats med mittrefug. Illustration: Sweco Architects.

Med en buss var femte minut i vardera riktningen uppgår antal bussar till 24 bussar per timme under högtrafik. Antalet fordon i båda riktningar utmed Diagonalen bedöms att som mest uppgå till 3 500 fordon/dygn eller cirka 420 fordon/tim i högtrafik. Dessa förhållanden utfyller med god marginal villkoren för klackhållplats men även dubbel stopphållplats, eller så kallad timplashållplats, där en buss i ena riktningen stoppar upp biltrafiken i båda riktningar.



Figur 10 Gränslinjer för hållplatstyp på dubbelriktad 2-fältig gata, belastningsgrad 0,6, medelstopp-tid 30 sekunder.

Hållplatsens längd skall ge utrymme för en ledbuss. En ledbuss är 18 m lång vilket innebär att längden på hållplatsens plattform bör vara minst 21 m. Västtrafik kommer i framtiden att trafikera vissa linjer med 21 m långa enkelledade bussar och de dubbelledade bussarna är 24 m långa. Vilka linjer som kommer att trafikeras av de vilka busstyper är ännu inte bestämt men de nuvarande stombusslinjerna får troligen långa bussar. På sikt kan det innebära att Citybussarna kommer att utgöras av 21 m långa enkelledade bussar eller 24 m långa dubbelledade bussar. Hållplatserna bör därför lokaliseras och utformas så att de kan rymma en 24 m lång buss.

Eftersom kollektivtrafikutbudet kommer att bli bra finns det också ett behov av att kunna parkera cyklar på ett säkert sätt vid denna hållplats.