



Kollektivtrafik-PM

Detaljplan Pedagogen Park

Status: Detaljplan granskningskede

2018-05-25

Kollektivtrafik-PM Detaljplan Pedagogen Park

Status: Detaljplan granskningskede

2018-05-25

Medverkande:

Beställare: Stadsbyggnadsförvaltningen Mölndals stad

Kontaktperson: Magnus Björned

Konsult: Atkins Sverige AB
Hvitfeldtsgatan 15
411 20 Göteborg
www.atkinsglobal.com
Vxl 031-761 95 00

Uppdragsansvarig: Ulf Bredby

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	4
1.1	Upplägg för utredningen	4
2	Förutsättningar	5
2.1	Nuvarande kollektivtrafik i anslutning till planområdet	5
2.2	Kollektivtrafikens konkurrenskraft jämfört med bil	6
2.3	Nuvarande resvanor till Pedagogen park.....	8
3	Tillkommande kollektivtrafikresor och behov av utökad kapacitet.....	9
3.1	Tillkommande kollektivtrafikresor för boende i området.....	9
3.2	Tillkommande kollektivtrafikresor för sysselsatta i området.....	10
3.3	Kapacitetsbehov vid utbyggd plan i förhållande till nuvarande utbud och kapacitet.....	11
3.4	Sammanfattning och analys	11
4	Utveckling av kollektivtrafiken i Göteborgsområdet och vid Pedagogen Park	13
4.1	Målbild Koll 2035.....	13
4.2	Förslag på utveckling av kollektivtrafiken i anslutning till Pedagogen park.....	14
4.3	Övriga mobilitetsåtgärder.....	16
5	Appendix: Tillgänglighet med utbyggd Målbild Koll2035	18

1 Bakgrund och syfte

Detaljplan för Pedagogen Park har varit ute på samråd under 2017. I planhandlingarna finns ett trafiktekniskt PM (Norconsult okt 2017) där bland annat trafikprognoser för biltrafik görs. Prognoserna baseras på att biltrafikalstringen ska begränsas genom en mer restriktiv tillgång till parkeringsplatser, i enlighet med stadens nya parkeringspolicy samt i linje med stadens vision om att öka det hållbara resandet. Visionen som gäller fram till 2022 anger bland annat att minst 50 % av medborgarnas resor ska göras med hållbara färdmedel, vilket kan jämföras med att andelen hållbara resor (gång, cykel och kollektivtrafik) tillsammans var 36 % år 2014.

Resbehovet kommer därmed i större utsträckning behöva lösas med andra färdmedel än bil, där kollektivtrafik är en viktig del. Det trafiktekniska PM:et saknar en beskrivning över hur stort det ökade kollektivtrafikresandet behöver bli, samt vilka åtgärder inom trafikering och linjeutbud som kan bli nödvändiga för att uppnå en hög andel kollektivtrafik i enlighet med målsättningarna för detaljplanen och för staden i stort. Mölndals stad har därför gett Atkins i uppdrag att granskningsskedet av detaljplanen komplettera det trafiktekniska PM:et med detta kollektivtrafik-PM.

1.1 Upplägg för utredningen

Utredningen innehåller följande delar:

- Förutsättningar - nuvarande kollektivtrafik i området
- Tillgänglighetsanalys och beskrivning av nuvarande resvanor
- Bedömning av tillkommande resbehov med kollektivtrafik samt behov av utökad kapacitet
- Förslag på utveckling av kollektivtrafiken i anslutning till Pedagogen Park
- Kompletterande mobilitetsåtgärder.
- Tillgänglighet på lång sikt - med fullt utbyggd Målbild Koll2035.

Samråd mellan Västtrafik, Mölndals stad och exploatören Aspelin&Ramm har under utredningens gång hållits vid ett tillfälle och löpande avstämningar mellan Västtrafik och Atkins har gjorts under utredningsskedet.

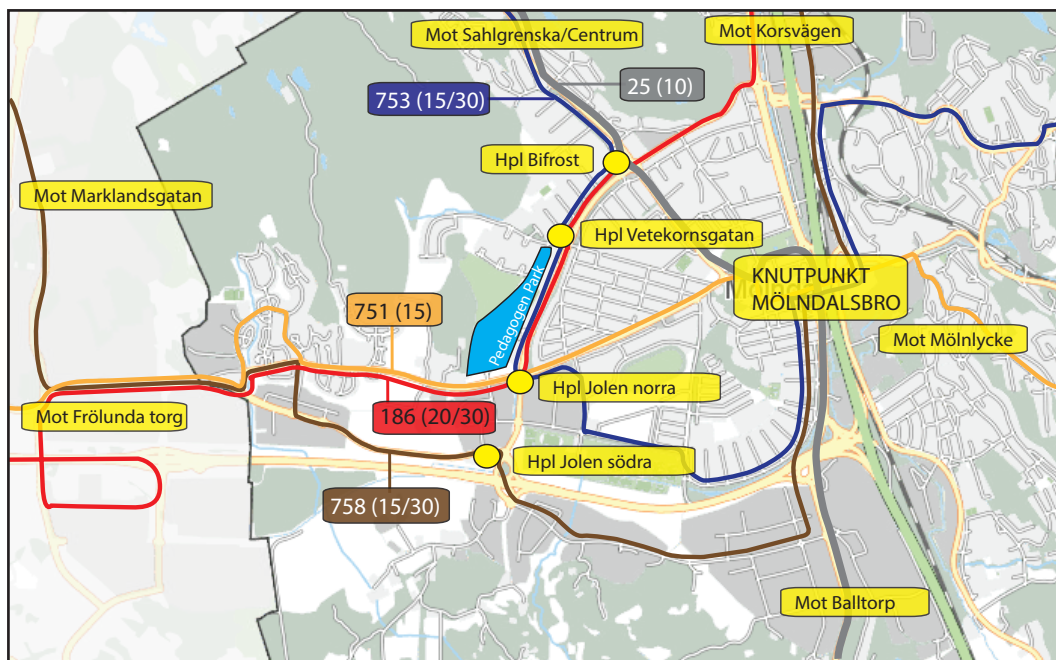
2 Förutsättningar

2.1 Nuvarande kollektivtrafik i anslutning till planområdet

Mölnadal ingår i det sammanhängande tätortsområdet tillsammans med Göteborg och Partille. Mölnalds kollektivtrafik är en del av stadstrafiken i Göteborg.

Hållplatserna Mölnalds station och Mölnalds innerstad utgör tillsammans Knutpunkt Mölnaldsbro vilken är den tyngsta kollektivtrafiknoden i Mölnadal och ett av regionens största resecentra.

Linjenätet vid eller i närheten av Pedagoger Park framgår av bilden nedan. Utöver dessa linjer finns ett stort utbud av kollektivtrafik vid Knutpunkt Mölnaldsbro - expressbuss, spårvagn, pendeltåg, Öresundståg samt ytterligare lokala buslinjer.



Figur 1. Linjenät vid eller i närheten av Pedagoger Park. Inom parentes turtäthet högtrafik/lågtrafik (dagtid)

I direkt närhet till området går linjerna 186, 751 och 753. De tre linjerna ger anslutningar till bland annat följande stora målpunkter/bytespunkter:

- Sahlgrenska sjukhuset
- Chalmers
- Korsvägen
- Mölnlycke C
- Mölnalds innerstad
- Frölunda torg
- Sisjöns handelsområde

På i genomsnitt 1 km avstånd finns stombusslinje 25 samt linje 758. Dessa två linjer ger anslutningar till ytterligare stora målpunkter/bytespunkter:

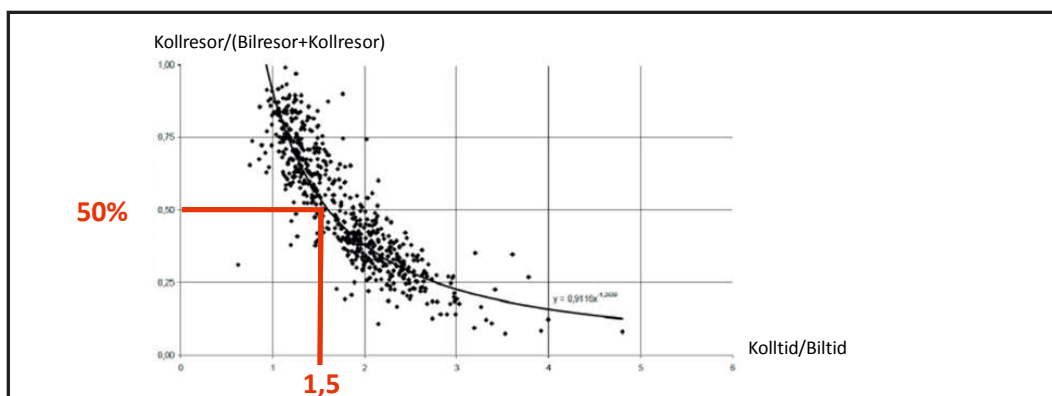
- Linnéplatsen
- Göteborgs city (Brunnsparken, Domkyrkan, Grönsakstorget m fl)
- Astra Zeneca och övriga Åbroområdet
- Lackarebäckers industriområde
- Marklandsgatan

Till Knutpunkt Mölndalsbro är det ca 2 km.

Framkomlighetsmässigt för busstrafiken finns problem längs Bifrostgatan på eftermiddagarna in mot cirkulationen vid Lackarebäcksmotet, med tidvis långsamgående köer som sträcker sig ca 500 meter från cirkulationen. Motsvarande köbildning uppstår även tidvis i sydlig riktning på Göteborgsvägen in mot samma cirkulation, samt på Göteborgsvägen/Mölndalsvägen i nordlig riktning in mot korsningen med S:t Sigfridsgatan. Av de aktuella linjerna är det linje 186 som påverkas negativt av detta.

2.2 Kollektivtrafikens konkurrenskraft jämfört med bil

Restidskvoter beskriver förhållandet mellan restider för olika färdslag. Ofta analyseras kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bil genom analyser av restidskvoter. Ju lägre kvot, desto bättre konkurrenskraft för kollektivtrafiken. Vid restidskvoter under 1,0 är kollektivtrafiken snabbare än bilen. Generellt sett visar undersökningar att en restidskvot på under 1,5 behövs för att nå en kollektivtrafikandel på upp mot 50 %.



Figur 2. Andel resande med kollektivtrafik som funktion av restidskvoten, dörr till dörr. Källa: Regionplane- och trafikkontoret, Stockholm

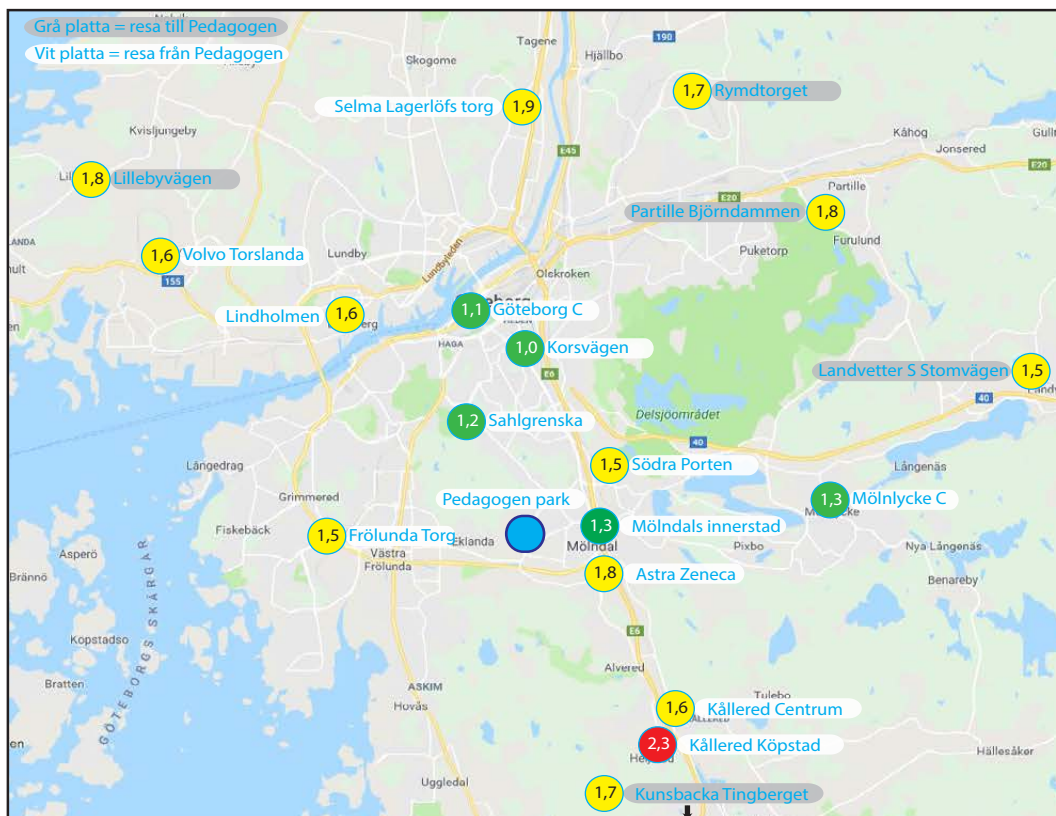
Restidskvoter har tagits fram för ett antal resrelationer från Pedagoger Park. Valet av resrelationer ska spegla områden/platser dit arbetspendling från Pedagoger Park kommer att ske och restidskvoterna är beräknade för resor *från* Pedagoger park på morgonen. Utöver det har några restidskvoter tagits fram för resor *till* Pedagoger park på morgonen från mer utpräglade bostadsområden. Urvalet av resrelationer baseras på pendlingsstatistik till och från Pedagoger Park samt befintliga bostadsområden i dess närmaste omgivning. Statistiken gäller arbets- och gymnasiependling, oavsett färdmedelsval.

Kollektivtrafikens restider har hämtats ur Västtrafiks reseplanerare. Resor har sökts ut från hållplats Jolen norra till respektive målpunkt. I sökfunktionen har även angetts att det finns möjlighet att gå till en annan hållplats om det är fördelaktigt för restiden. Reseplaneraren innehåller dock inte beräkningar för kombinationen cykel-kollektivtrafik, vilket i praktiken kan vara ett alternativ som ger kortare restider. Biltrafikens restider är tagna från Google maps reseplanerarfunktion.

Både kollektivtrafiken och biltrafikens resor är satta med ankomsttid tisdag morgon kl 08.00 för att representera högtrafiktid. Googles reseplanerare anger en min- och en

maxtid som "vanligen" gäller för aktuell resa och tidpunkt. I beräkningen har ett medel av dessa tider använts.

Gångtid mellan bostad och parkering/hållplats samt mellan arbetsplats och parkering/hållplats har bedömts som likvärdig för kollektivtrafik respektive bil och lagts till med 6 minuter.



Figur 3. Restidskvoter kollektivtrafik/bil från Pedagogen högtrafik morgon. Bakgrundskarta: Google maps.

Analysen visar att kollektivtrafiken är konkurrenskraftig för resor in mot centrala Göteborg, mot Mölndals innerstad och mot Mölnlycke. En anledning till de låga restidskvoterna i dessa relationer är att nuvarande linjeutbud erbjuder resor utan byten. Byten innebär ofta en relativt stor ökning av restiden om inte turtätheten är hög.

För resor till målpunkter söderut är konkurrenskraften lägre, vilket delvis kan förklaras av att resan med bil inte drabbas av köer i samma utsträckning som i motsatt riktning (gäller de målpunkter där boendes resor från Pedagogen Park studerats).

Till de stora arbetsplatsområdena vid Lindholmen och Volvo Torslanda är restidskvoterna något högre än önskvärt. Det kan också konstateras att den absoluta restiden med kollektivtrafiken är relativt lång, ca 46 minuter till bägge platserna, inklusive gångtid.

Även till närläggna områden som Lackarebäckens industriområde (Södra Porten), Mölndals innerstad och Astra Zeneca är restidskvoterna något över godkänd nivå. Möjligheten att cykla till dessa närläggna platser är dock mycket goda.

Längre norrut på Hisingen och mot Partille är restidskvoterna höga, nära 2,0. Detta trots låg framkomlighet för bil i högtrafik.

Resor till Pedagogen Park från de specifika bostadsområden som studerats (gråa bakgrundspeltor i bilden) har inte i något fall restidskvoter med önskvärd nivå.

Slutligen bör konstateras att bilens konkurrenskraft ökar väsentligt under andra delar av dygnet, eftersom framkomligheten i vägnätet då är hög.

2.3 Nuvarande resvanor till Pedagogen park

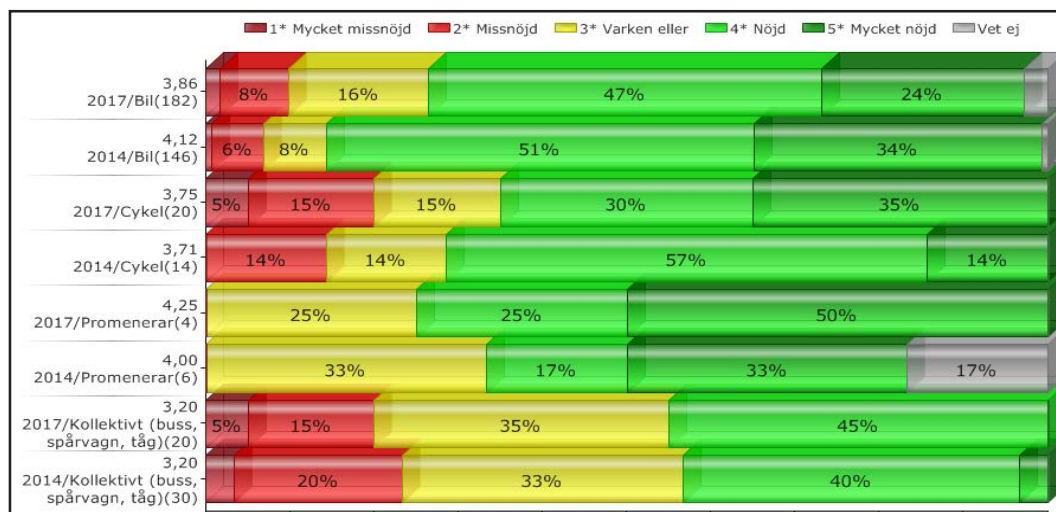
Fastighetsägaren tillika exploatören Aspelin&Ramm har 2014 och 2017 genomfört resvaneundersökningar bland de sysselsatta inom nuvarande verksamheter i Pedagogen Park. Syftet med resvaneundersökningen är att ta reda på hur de sysselsatta upplever möjligheten att ta sig till och från arbetsplatsen. Dels frågades på vilket sätt de "huvudsakligen" tar sig till arbetet, dels hur nöjda de är med tillgängligheten.

Det huvudsakliga sätt att ta sig till arbetet fördelar sig på:

Bil	80 %
Kollektivtrafik	9 %
Cykel	9 %
Gång	2 %

Nöjdheten totalt sett vid den senaste undersökningen är 3,81 på en femgradig skala, vilket är en minskning jämfört med 2014 då den var 3,95. Minst nöjda med tillgängligheten är personer som reser från Hisingen, Kungälv, Östra Göteborg. Mest nöjda är de som reser från Lerum, Härryda, Mölndal och Kungsbacka.

För de som huvudsakligen kör bil har andelen nöjda eller mycket nöjda minskat mellan 2014 och 2017. En vanlig kommentar som anges är att framkomligheten med bil i Göteborgsområdet generellt sett har minskat. För de som huvudsakligen reser kollektivt har nöjdheten ökat. Nöjdheten är dock fortfarande lägst i den kategorin.



Figur 4. Nöjdhet med tillgängligheten till Pedagogen park, fördelat på färdmedel. Källa: Aspelin&Ramm

Förändringar i kollektivtrafiken som gjorts mellan 2014 och 2017 är:

- linje 751 har fått en genare väg från Mölndals innerstad till Pedagogen Park samt ökad turtäthet under lågtrafik så att den numer går varje kvart hela dagen
- linje 186 har fått ökad turtäthet i högtrafik från 30-minuterstrafik till 20-minuterstrafik
- linje 753 trafikerar hela vägen in till centrala Göteborg även kvällar och helger. Tidigare gick den endast till/från Bifrost under dessa tider

Parkeringsmöjligheterna upplevs som mycket bra bland de som kör bil till arbetet och 90 % säger sig vara nöjda eller mycket nöjda. Trots att så många som 80 % av de sysselsatta huvudsakligen kör bil till arbetet finns det i nuläget ett stort överskott av parkeringsplatser och parkeringen är gratis.

3 Tillkommande kollektivtrafikresor och behov av utökad kapacitet

Syftet med följande avsnitt är att bedöma hur stort det ökade kollektivtrafikresandet kommer att behöva bli, utifrån planerad tillgång på parkeringar för boende och sysselsatta i det framtida Pedagogen Park.

Kapacitetsbehovet i kollektivtrafiken dimensioneras av förmiddagens maxtimme (dim h) då flest resenärer reser under ett begränsat tidsintervall. Beräkningarna som följer fokuserar därför på tillkommande resor i högtrafik för boende respektive sysselsatta i området.

3.1 Tillkommande kollektivtrafikresor för boende i området

Enligt resvaneundersökning i Göteborgsregionen 2014 (RVU Göteborg 2014) gör invånarna ca 3,4 resor i genomsnitt per vardag. Idag finns inget boende i området men i Pedagogen Park planeras för ca 1 100 bostäder. Med i snitt två invånare per bostad kommer ca 7 500 resor per vardag att göras av de boende i området. Vi antar att ca 10 % av dessa sker under dimensionerande timme förmiddag vilket ger ca 750 tillkommande resor. Hur många av dessa behöver göras med kollektivtrafik om biltrafikstringen ska hållas på den nivå som antagits i trafikutredningen för Pedagogen Park.

I trafikutredningen beräknas antalet *tillkommande bilresor* utifrån hur många parkeringsplatser som enligt kommunens parkeringsnorm byggs i området. För boende i området byggs ca 700 parkeringsplatser och man förutsätter i trafikutredningen att hälften av dessa väljer bilen till arbetet, vilket ger 350 resor från området på förmiddagen. Vi antar att ca 60 % av dessa resor sker i dimensionerande högtrafiktimme och att övriga resor fördelar sig på resten av morgonen. Det ger 210 bilresor, och innebär att övriga 490 resor behöver göras med gång cykel eller kollektivtrafik.

Enligt RVU Göteborg 2014 så var andelen gång- och cykelresor 17 respektive 5 % i genomsnitt i Mölndal. Andelen gång och cykel är sannolikt något högre i de centralare delarna och vi antar här att ca 30 % av resorna i högtrafik (framför allt resor till arbete och skola) i det framtida området Pedagogen Park görs med gång eller cykel. Det innebär ca 220 resor i dimensionerande timme.

Återstående ca 310 resor behöver därmed göras med kollektivtrafik. Resonemanget sammanfattas i tabellen nedan.

Antal lägenheter	1100
Boende per lägenhet	2
Antal bosatta	2200
Antal resor/person och dag	3,4
Antal resor per dag	7480
Andel resor i dim h	10%
Antal resor i dim h	748
Antal bilresor under förmiddagen (utifrån antalet p-platser)	350
Antal bilresor under dim h	60%
Antal bilresor i dim h	210
Andel gång eller cykelresor	30%
Antal gång eller cykelresor i dim h	224
Resultterande antal kollektivtrafikresor i dim h och kollektivtrafikandel	314 (42 %)

Figur 5. Bedömning av antalet tillkommande kollektivtrafikresor för boende, i dimensionerande högtrafiktimme

3.2 Tillkommande kollektivtrafikresor för sysselsatta i området

I nuläget är ca 1 000 personer sysselsatta i befintliga kontorsytor på Pedagogen Park. I detaljplanen planeras för ca 12 500 kvm (BTA) tillkommande kontor och ca 4 500 kvm (BTA) ny handel. Med schablonvärdena 40 kontorsanställda per 1000 kvm och 17 handelsanställda per 1000 kvm blir det ca 575 nya sysselsatta. Ytterligare några sysselsatta tillkommer i planerad förskola och äldreboende. Enligt uppgifter från exploatören Aspelin & Ramm kan det faktiska antalet nya sysselsatta bli ca 700 personer totalt, vilket ger 1 700 sysselsatta efter fullt utbyggd detaljplan.

Siffror från en resvaneundersökning som Aspelin & Ramm genomfört hösten 2017 hos sina hyresgäster, tillsammans med statistik över parkeringsbeläggning, tyder på att endast 50 % av de sysselsatta är på plats samtidigt. Det kan bero på en hög andel verksamheter med sysselsatta som arbetar ute hos kunder. I följande beräkning tas höjd för att andelen sysselsatta på plats samtidigt kan öka till 65 %. Det innebär att maximalt ca 1 100 sysselsatta kommer vara på plats samtidigt.

Enligt trafikutredningen ska ca 350 parkeringsplatser finnas tillgängliga för sysselsatta. Återstående 750 sysselsatta på plats behöver därmed gå, cykla eller åka kollektivt till Pedagogen Park.

Enligt Aspelin & Ramms resvaneundersökning är gång- och cykelandelen i nuläget ca 11 %. Vi antar här att andelen gång och cykel kan bli 20 %, bland annat som ett resultat av minskad tillgång till bilparkering samt stadens ambitioner om en ökad andel hållbara resor. Det innebär att ca 220 sysselsatta går eller cyklar.

Resterande ca 530 resor för sysselsatta behöver därmed göras med kollektivtrafik. 60 % antas göras under dimensionerande högtrafiktimme, vilket blir ca 320 resor. Av dessa bedöms dock ca 30-50 göras med kollektivtrafik redan i nuläget.

Sammantaget innebär detta att antalet tillkommande kollektivtrafikresor *för sysselsatta* i området blir något färre än de ca 310 tillkommande resorna *för bosatta*. 310 nya resor kan därmed användas som utgångspunkt för behov av ökad kapacitet på kollektivtrafiken.

Följande tabell sammanfattar ovanstående resonemang.

Antal sysselsatta efter utbyggnad	1700
Andel på plats samtidigt efter utbyggnad	65%
Antal på plats samtidigt efter utbyggnad	1105
Antal bilresor (baserat på antal p-platser)	350
Andel resor i dim h	60%
Antal bilresor i dim h	210
Andel gång och cykelresor (antagen)	20%
Antal gång och cykelresor	221
Antal gång och cykelresor i dim h	133
Resultterande antal kollektivtrafikresor	534
Resultterande antal kollektivtrafikresor i dim h (inkl resor idag) och kollandel	320 (48 %)

Figur 6. Bedömning av antalet kollektivtrafikresor för sysselsatta, i dimensionerande högtrafiktimme

3.3 Kapacitetsbehov vid utbyggd plan i förhållande till nuvarande utbud och kapacitet

Tabellen nedan redovisar kapaciteten* på kollektivtrafiken i anslutning till Pedagoger Park, med dagens linjeutbud och turtäthet. Kolumnen "Resor per timme i nuläget" visar modellerat antal resor i anslutning till Pedagoger Park (Västtrafiks VISUM-modell 2015). Antalet resor i förhållande till kapaciteten tyder på att det totalt sett finns kapacitet över i nuläget. Antalet resor enligt modellen har stämts av med Västtrafik, som bekräftar att det även i praktiken finns ledig kapacitet på dessa linjer, såväl vid Pedagoger Park som på andra delsträckor av linjerna.

Linje	Turer per timma	Kapacitet/tur	Kapacitet/timme	Resor per timme i nuläget	Resor per timme med utbyggd plan
751	4	50	200		
753	4	50	200		
186	3	50	150		
Totalt			550	350	660

Figur 7. Kapacitet i nuläget och med utbyggd plan

Kolumnen längst till höger redovisar kapacitetsbehovet när tillkommande resor med fullt utbyggd detaljplan läggs ovanpå nuläget. Antalet resor blir drygt 100 fler än dagens praktiska kapacitet. Siffran bör bli något mindre eftersom en del av de nya kollektivtrafikresorna från (och till) Pedagoger park *inte* kommer att göras på de aktuella linjerna. Vissa av resenärerna kommer istället ta sig till andra linjer till fots eller med cykel, exempelvis linje 25 i Bifrost eller det stora utbudet vid Knutpunkt Mölndalsbro.

Det finns dock andra osäkerheter som vice versa kan innebära att kapacitetsbehovet i framtiden blir högre:

- Modellen är från 2015 och resandet i nuläget kan ha ökat sedan dess. Den lediga kapaciteten kan därmed vara lägre.
- Annan utveckling i Mölndal och ett generellt ökat resande de kommande åren kan innebära ytterligare tillkommande resande på berörda linjer

Sammantaget görs dock bedömningen att det bör finnas beredskap för att successivt ta emot fler än de 100 resorna som redovisas i analysen ovan.

3.4 Sammanfattning och analys

Sammanfattningsvis kan konstateras att nuvarande linjeutbud erbjuder direktresor till relativt många resmål, antingen med de linjer som går i anslutning till Pedagoger Park, eller med linjer på lite längre avstånd. Restidskvoterna jämfört med bil är i vissa fall fullt godkända. I majoriteten av resrelationerna är dock restidskvoterna över godkänd nivå.

Nuvarande kollektivtrafikandel bland sysselsatta i Pedagoger Park är endast ca 9 %, och ligger därmed långt under den kollektivtrafikandel på mellan 40-50 % som kommer att bli nödvändig, sett utifrån den planerade tillgången på parkeringsplatser i området.

Linjerna i anslutning till Pedagoger Park erbjuder 11 avgångar per timme i högtrafik. Sju av dessa trafikerar direkt eller via byte till stombusslinje 25 i Bifrost, till olika delar av centrala Göteborg. Dessa sju avgångar utgörs av två olika busslinjer (186 och 753) med olika turtäthet sinsemellan vilket möjliggör en jämn fördelning av turtätheten. Till exempel kan det vara tre minuter mellan två avgångar och därefter 15 minuter till nästa avgång.

*Vid beräkningar av kapacitet i kollektivtrafiken används begreppet "praktisk kapacitet". Det betyder att antalet stående i fordonen inte ska överskrida den gräns där resenärerna börjar uppleva att det är för trångt. Det innebär samtidigt att det finns plats för fler resenärer, men att det då börjar upplevas som trångt och icke så attraktivt.

De övriga fyra avgångarna (linje 751) trafikerar västerut med direktförbindelse till Frölunda eller via byte i Radiomotet, till bland annat expressbuss mot västra Hisingen. I andra riktningen går linjen mot Mölndals innerstad, med byten till ett stort utbud av kollektivtrafik. En avgång i kvarten är dock inte tillräckligt hög turtäthet för att trafiken ska upplevas som tidtabellslös, vilket kräver ett intervall på max ca 7 minuter. Nackdelarna med lägre turtäthet blir särskilt kännbart om resan kräver byten mellan olika linjer, då resenärerna riskerar att drabbas av långa väntetider.

Rent kapacitetsmässigt krävs relativt små utökningar med anledning av planen för Pedagogen Park, då nuvarande kapacitet ser ut att överskridas med maximalt 100 resor i högtrafiktimmen med fullt utbyggd plan. Det innebär ett behov av totalt sett ytterligare två turer i timmen, alternativt att man övergår från boogiebuss till ledbuss, som har 50 % högre kapacitet. Osäkerheter i statistiken över befintligt resande samt ett förväntat generellt ökat resande med anledning av annan utveckling i Mölndal kan dock innebära ytterligare behov av ökad kapacitet.

Att det tillkommande resandet är ungefär lika stort för boendes resor *från* området som för sysselsattas resor *till* området är positivt, eftersom de utökningar som bevöver göras får resande i bägge riktningar.

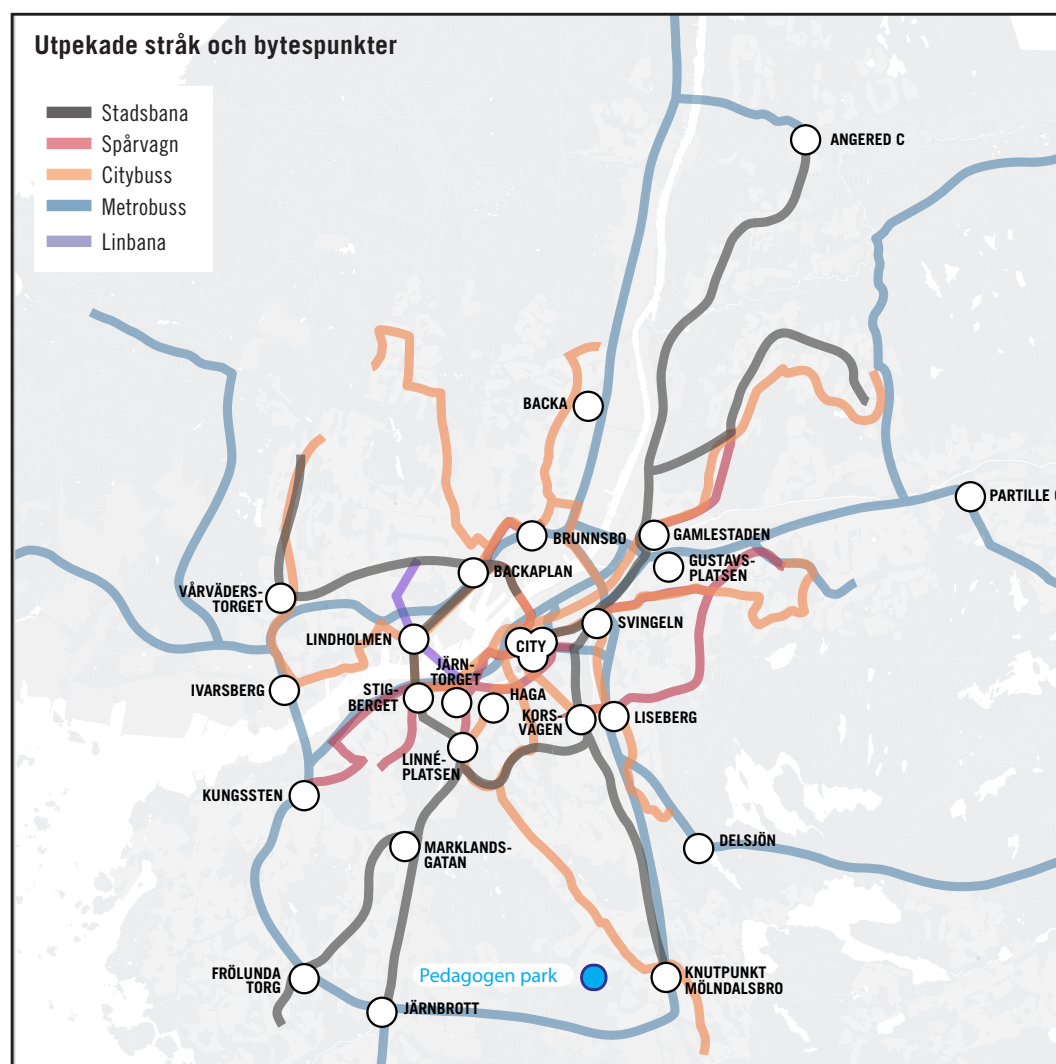
4 Utveckling av kollektivtrafiken i Göteborgsområdet och vid Pedagoger Park

I följande avsnitt beskrivs den planerade utvecklingen för kollektivtrafiksystemet som helhet i Göteborgsområdet. Därefter följer förslag för utvecklingen av kollektivtrafiken i anslutning till Pedagoger park. Förslagen tar utgångspunkt i den målbild som är antagen för kollektivtrafiken i Göteborgsområdet, vilken sammanfattas nedan.

4.1 Målbild Koll 2035

”Målbild Koll2035 - Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille” är antagen av Göteborgs stad, Mölndals stad, Partille kommun samt Västra Götalandsregionen (kollektivtrafikansvarig myndighet och ägare av Västtrafik).

Målbild Koll2035 beskriver hur kollektivtrafikens stornät i det sammanhängande storstadsområdet ska utvecklas fram till år 2035 för att både kunna attrahera och ta hand om betydligt fler resenärer. Kollektivtrafikresandet i storstadsområdet beräknas öka med mellan 60 och 75 procent som ett resultat av fler invånare och sysselsatta samt en ökad kollektivtrafikandel jämfört med i nuläget.

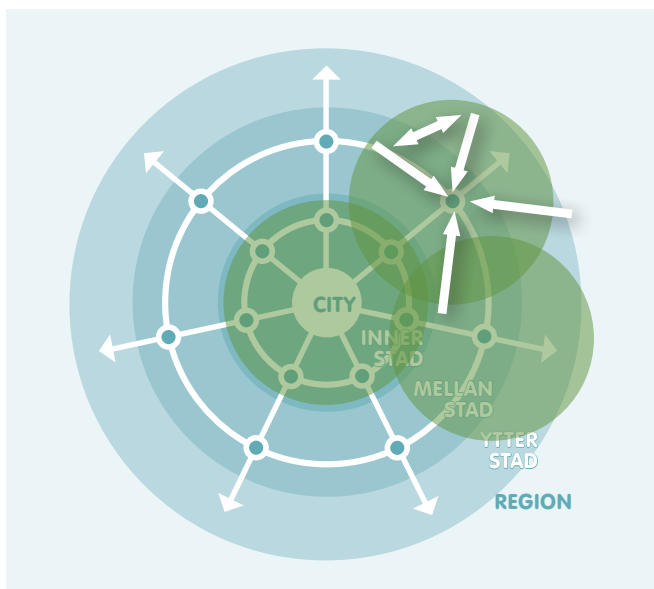


Figur 8. Utepkade stråk och bytespunkter i Målbild Koll2035, samt Pedagogers Park läge i systemet. Bilden redovisar endast de större tyngdpunkterna. Fler bytespunkter/hållplatser/stationer tillkommer.

Nödvändiga kvalitetsfaktorer för kollektivtrafiken är enligt målbilden att den är snabb, enkel och pålitlig. Restiden är avgörande för kollektivtrafikens attraktivitet. Utöver korta restider krävs även hög turtäthet, annars blir resultatet i praktiken långa restider och låg flexibilitet. En turtäthet på 5-7 minuter behövs normalt för att trafiken ska upplevas som tidtabellslös. Kollektivtrafiksystemet behöver vara lätt att förstå, vilka linjer man ska välja och var man ska byta. Att kollektivtrafiken är pålitlig, trygg och säker är baskrav - om inte resenären kan lita på att komma fram i tid eller att resan är trygg och säker så väljs kollektivtrafiken bort.

Målbilden innehåller en uppgradering av delar av dagens spårvagnsnät till stadsbana samt en utveckling av stombuss till så kallad Citybuss. Helt nya kollektivtrafikkoncept i målbilden är linbana över Göta älv samt ett Metrobussystem.

Stomnätet innehåller inte all kollektivtrafik. Vid sidan av stomnätet finns så kallad "områdestrafik". Områdestrafiken binder ihop ett stadsområde och ansluter till stomnätet i någon eller några av de utpekade bytespunkterna eller metrobusstationerna. Linjenätet i områdestrafiken kan vara mer flexibelt än stomnätet, men valet av bytespunkter och metrobusstationer är långsiktigt och samordnas med kommunernas planer.



Figur 9. Illustration av funktion för områdestrafik

Områdestrafiken kan överlappa stomnätet och det kan finnas linjer som går till andra områden om det finns underlag. För att inte belasta de centrala delarna av Göteborg med för många fordon är det däremot bara i huvudsak stomnätets kapacitetsstarka linjer som erbjuder direktresor till City. Att trafikeringen i områdestrafiken är mer lokal betyder inte att komforten är sämre eller att turtätheten inte tidvis kan vara lika hög som i stomnätet.

Den kollektivtrafik som i nuläget trafikerar i direkt anslutning till Pedagoger Park kommer enligt Målbild Koll2035 att kategoriseras som områdestrafik.

Mer information om Målbild Koll2035 finns på www.vgregion.se

4.2 Förslag på utveckling av kollektivtrafiken i anslutning till Pedagoger park

Det är Västtrafik som efter dialog med berörda kommuner årligen beslutar om utvecklingen av kollektivtrafiken, vad gäller förändrade eller nya linjer, ökad turtäthet, tidtabellsjusteringar eller andra förändringar. Stora delar av busstrafiken i Mölndal står dessutom inför ny upphandling med trafikstart under år 2020 (stombuss, expressbuss,

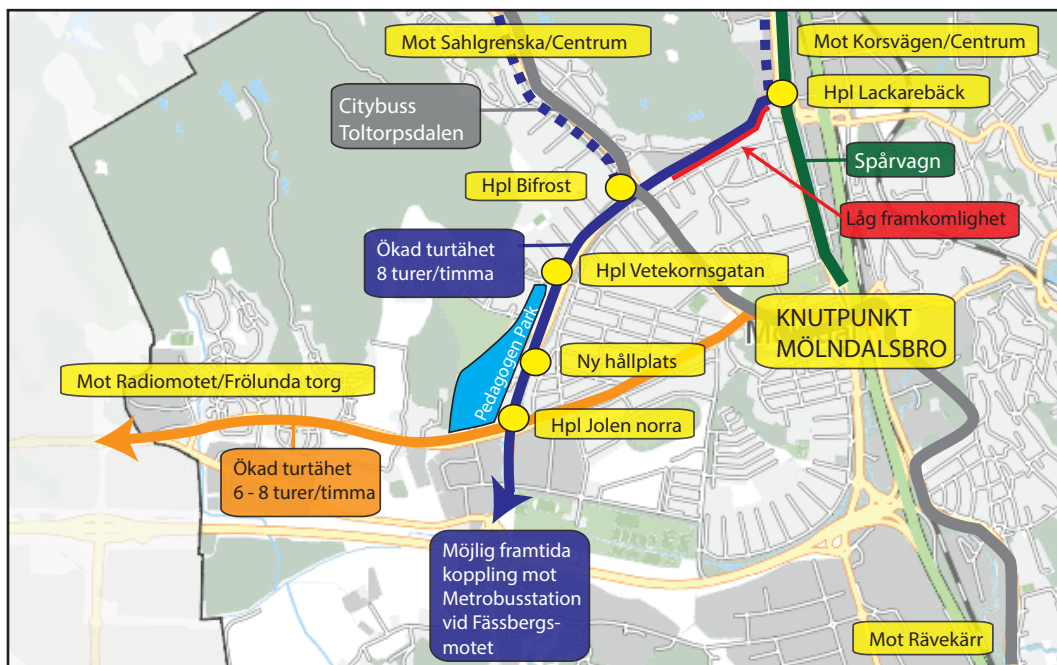
spårvagn och tåg ingår inte i upphandlingen). I planeringen inför upphandlingen och eventuella trafikförändringar i samband med upphandlingen beaktas att Målbild Koll2035 är antagen, att det nya stornätet successivt ska byggas ut och att övrig trafik successivt ska omvandlas till områdestrafik.

Utifrån Målbild Koll2035 samt utifrån analyserna i föregående kapitel ges följande förslag för utvecklingen av kollektivtrafiken i anslutning till Pedagoger Park (se även illustration på nästa sida):

- Generellt sett bör den kapacitetsökning som krävs i första hand tillgodoses genom ökat antal avgångar till dess att en turtäthet på max ca 7 minuter uppnåtts i berörda stråk. Ökat kapacitetsbehov därefter kan lösas med ytterligare högre turtäthet *alternativt* med större fordon.
- Linjeutbudet på Bifrostgatan längs med Pedagoger Park, med anslutning mot bland annat stombuss 25 i Bifrost (framtidig Citybuss i Toltorpsdalen), bör anpassas så att den eller de linjer som trafikerar går med jämna intervall och med en sammanlagd turtäthet på ca 7 minuter (8 avgångar per timme). Det innebär en extra tur till i timmen jämfört med idag vilket bidrar till att klara kapacitetsbehovet.
- Turtätheten i södra änden av området, i stråket mellan Mölndals innerstad och Radiomotet bör successivt ökas till 7 minuter högtrafik. Då erbjuds tillräckligt hög turtäthet för anslutningar mot annan trafik. Det innebär upp till 4 turer till i timmen, vilket tillsammans med utökningen längs Bifrostgatan innebär att kapacitetsbehovet förbi Pedagoger Park ökar från ca 550 till ca 800 resenärer. Efterfrågan med utbyggd Pedagoger park är ca 660 resor (se avsnitt 3.3 Figur 7) och det finns därmed marginal för ytterligare ökat resande.
- Det bör eftersträvas att till en början behålla dagens direktrelationer in mot centrala Göteborg, åtminstone till dess att stornätet i målbild Koll2035 är fullt utbyggt. Med ett strikt införande av områdestrafikens principer finns det annars risk att utbudet blir sämre än idag. Om/när direktförbindelserna tas bort, behöver det säkerställas att både stornätet och områdestrafiken har fått så hög turtäthet och kapacitet att byten inte får för stor negativ påverkan. Förutom de ökningarna av turtäthet som beskrivits ovan behöver även nuvarande linje 25 få högre turtäthet än dagens 10-minuterstrafik för att undvika att byten får för stor negativ påverkan.
- Turtätheten bör vara relativt hög även utanför högtrafiktiderna, om kollektivtrafiken ska utgöra ett realistiskt alternativ till att använda bil för att klara av vardagsbehoven.
- Ny hållplats byggs på Bifrostgatan, mellan hållplats Vetekornsgatan och hållplats Jolen Norra (finns med sedan tidigare i trafikutredningen/planhandlingarna).
- Framkomligheten för kollektivtrafiken längs med planområdet samt vid korsningar i norra och södra delen av planområdet behöver säkras i samband med utbyggnaden av området och ombyggnad av Bifrostgatan. Framkomligheten i östra delen av Bifrostgatan ner mot hållplats Lackarebäck är låg på eftermiddagar, och behöver förbättras om dagens sträckning med linje 186 ska behållas i framtiden. Det kan komma att innebära behov av busskörfält i östlig riktning.
- De nya kombinationsresorna med cykel/kollektivtrafik som uppstår från Pedagoger Park, kan innebära behov av fler och bättre cykelparkeringar vid exempelvis Knutpunkt Mölndalsbro, Bifrost och spårvagnshållplatserna vid Lackarebäck. Hållplats Bifrost har nyligen fått utökad antal väderskyddade cykelparkeringar med möjlighet att låsa fast ramen och vid Lackarebäck har cykelparkeringar byggts ut successivt. I den mån dessa parkeringar blir fullsatta behöver man komplettera med fler. Vid Knutpunkt Mölndalsbro planeras för ett nytt cykelgarage inom ramen för detaljplan för kvarteret Kungfisken, vilket är positivt för Pedagoger Park. Hållplats Johannefred i Åbroområdet

är närmsta hållplats för expressbuss mot västra Hisingen och Volvo, och även där kan cykelparkering behöva byggas ut.

- När Metrobussystemet är ubyggt med station vid Fässbergsmotet finns möjlighet att låta områdestrafiken längs Bifrostgatan fortsätta söderut och ansluta till Metrobusstationen.



Figur 10. Förslag på utveckling av kollektivtrafiken i anslutning till Pedagoger Park

4.3 Pågående planering för elbusslinje i Mölndal

Mölndal energi har nyligen startat upp ett projekt där man i dialog med olika företag tittar på möjligheten att etablera en elbusslinje i Mölndal i samarbete med näringslivet. Efter dialogen kommer förslag tas fram för möjlig sträckning och utbud för linjen. Trafikering via Pedagoger park kan bli aktuell.

Dialog med Västtrafik bör hållas så att den planerade linjen och Västtrafiks utbud kompletterar varandra. Samarbete med Västtrafik kring färdbevis och information kring trafiken (reseplaneraren m m) är viktigt att lösa.

4.4 Övriga mobilitetsåtgärder

Utöver förbättrad tillgänglighet och ökad kapacitet i kollektivtrafiken finns andra åtgärder och faktorer som påverkar färdmedelsval och därmed medverkar till att minska bilandelen. Om den stora förändring av resvanor ska ske, som eftersträvas i detaljplanen, så är det avgörande att åtgärder som exemplifieras nedan genomförs. Målgrupperna för åtgärderna kan vara arbetsplatser i området, boende eller båda:

- Antalet parkeringsplatser begränsas enligt stadens parkeringspolicy och parkeringstal. I det fall att efterfrågan visar sig högre än antalet parkeringsplatser finns möjlighet att prissätta parkeringen på ett sätt som balanserar efterfrågan mot utbudet. Mölndals stad behöver också säkerställa att parkering på gator i omgivande bostadsområden får en reglering/prissättning som motverkar att boende eller sysselsatta i Pedagoger Park får tillgång till fler parkeringsmöjligheter än planerat.
- Betalsystem för parkering bör regleras så att sysselsatta endast kan betala per dag (inga månads- eller säsongskort). Det understödjer ett flexibelt beteende, d v s att

bilburna väljer alternativa färdmedel vissa dagar.

- Tillgången till bilparkering kommer bli betydligt lägre för befintliga verksamheter, som i nuläget har i princip obegränsad parkering till ingen kostnad. Det är viktigt att exploatören/fastighetsägaren kommunicerar och förankrar den kommande förändringen, för att skapa acceptans och förståelse. I samband med den informationen kan även information och marknadsföring av alternativa färdmedel ges.
- Gratis periodkort för kollektivtrafiken under ett år från nyanställning eller inflyttning, för att starta vanan med kollektivtrafikresande. Åtgärden kan användas både av arbetsgivare i området och av hyresvärdar/bostadsrättsföreningar.
- Mobilitetspool (bilpool och cykelpool med konventionella, el- och lastcyklar) för att ge möjlighet till sysselsatta i området att göra tjänsteresor utan att behöva ta egen bil till arbetet. Mobilitetspoolen skapar också förutsättningar för boende att inte behöva köpa egen bil. Fordon bör finnas tillgängliga på mer än en plats i området, för att öka tillgängligheten till fordonen i poolen.
- Särskild omsorg kring cykelparkeringar i bostäder och på arbetsplatser. Omklädningsrum med dusch på arbetsplatser för att underlätta cykelpendling
- Genomförande av kampanjer som stödjer hållbart resande, som till exempel provåkarkort på kollektivtrafiken, hälsotrampare, vintercyklist m m. Lämpar sig framför allt för arbetsplatser.
- Information och marknadsföring av hållbara resmöjligheter innan inflytt i området, såväl för nya sysselsatta som nya boende.
- Årlig uppföljning och utvärdering utförs gemensamt av fastighetsägarna och kommunen under ett visst antal år.

För att säkerställa åtgärderna bör ansvaret för genomförandet i möjligaste mån ligga på exploatören/fastighetsägarna. Kostanden för åtgärderna kan ingå som en del i hyran för de företag som etablerar sig i området. I den mån det är möjligt bör en liknande lösning göras mellan hyresvärd/bostadsrättsföreningar och boende. Det vill säga att hyresvärdar och/eller bostadsrättsföreningar ansvarar för ett paket av mobilitetsåtgärder som ingår i hyran/månadsavgiften/köpeskillingen för bosatta i området.

Exploatörens ansvar kring åtgärdernas genomförande bör säkerställas i exploateringsavtalet med staden.

5 Appendix: Tillgänglighet med utbyggd Målbild Koll2035

En analys av vad en fullt utbyggd Målbild Koll2035 innebär för tillgängligheten till Pedagogen Park har gjorts genom att från VISUM-modellen för kollektivtrafik generera kartor som redovisar hur långt man kan resa till respektive från Pedagogen park på 15, 30, 45 minuter eller längre. Kartorna på nästa sida redovisar dels nuläge (2015), dels år 2035 med målbilden fullt utbyggd. Utöver de utpekade åtgärderna inom Koll2035 förutsätts att Västlänken är utbyggd och att regionala tåg trafikerar en ny Götalandsbana mellan Borås och Göteborg, med station i Mölndal.

Det kan konstateras att området som nås inom 15 respektive 30 minuter endast utökas i liten grad, medan området som nås inom 45 minuter utökas i större utsträckning, framför allt norrut på Hisingen. Motsvarande analys har gjorts med Mölndals innerstad som målpunkt och den visar på betydligt större förbättringar. Att ökningen i tillgänglighet inte blir lika stor för Pedagogen Park förklaras till stor del av att den närmaste metrobusstationen ligger vid Fässbergsmotet, men det finns inga lokala linjer i VISUM-modellen som kopplar Pedagogen Park till stationen. Resenärer från Pedagogen Park som ska nå ut till metrobussystemet får därför åka till Knutpunkt Mölndalsbro alternativt gå till stationen i Fässbergsmotet, vilket i modellen tar ca 10-15 minuter.

Med Målbild Koll2035 fullt utbyggd kan det tillkomma lokala kopplingar till metrobussystemet som inte finns idag, vilket innebär bättre restider. Möjligheten att cykla istället för att gå till en station i Fässbergsmotet fångas inte heller upp i modellen, vilket även det kan ge bättre restider i praktiken.

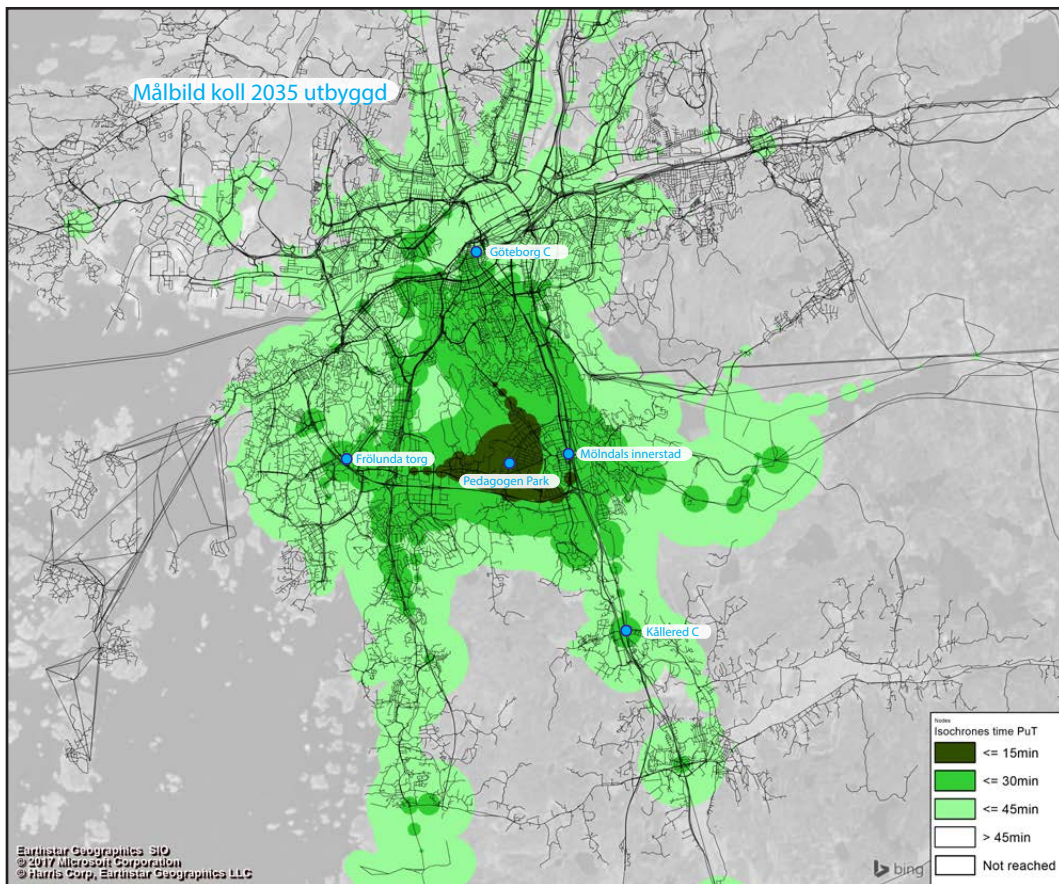
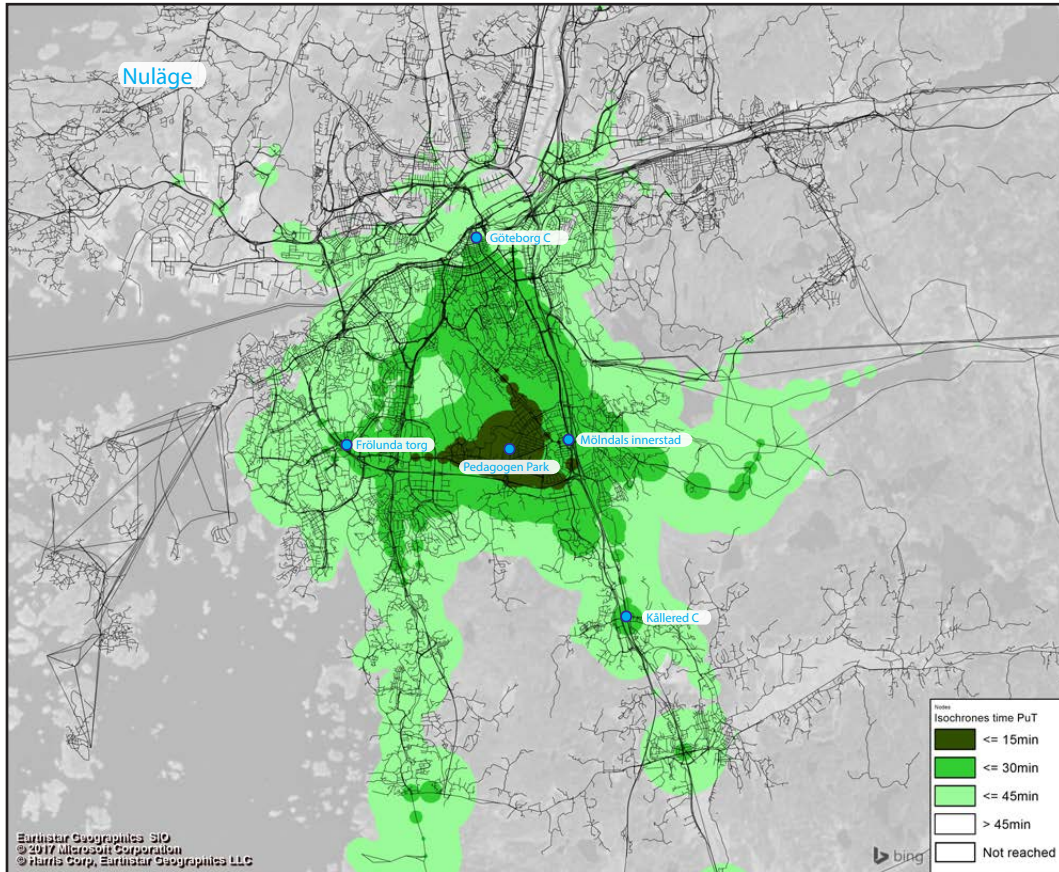


Bild 11. Tillgänglighet i nuläget och med Målbild Koll2035 genomförd