

# Telefonplan, Stockholms stad

Gångtrafikflödesanalys, prognos och underlag för ställningstagande kring ökad kapacitet i Telefonplans tunnelbanestation

RAPPORT 2016-07-11





**Stadens beställare:**

Johan Karlqvist, Exploateringskontoret

**ATKINS**

Svante Nyberg, Atkins Sverige AB



Jesper Skiöld, TUB Trafikutredningsbyrå AB (Uppdragsledare)

# Innehållsförteckning

	Sida
<b>Sammanfattning</b>	4
<b>1. Inledning</b>	5
<b>2. Gångflödesunderlag</b>	8
<b>3. Utredningsresultat</b>	10
<b>4. Analys av utredningsresultat</b>	11
<b>5. Rekommendation för området</b>	12
<b>6. Referenser</b>	13
<b>Bilaga 1 Färdigställda och planerade bostäder och arbetsplatser i Telefonplan</b>	14
<b>Bilaga 2: Illustration av prognosmodell</b>	15
<b>Bilaga 3: Spärr-räkningar och uppmätta förändringar mellan 2011 och 2014</b>	16
<b>Bilaga 4: Beräkningsunderlag för tillkommande trafikallstring</b>	17

# Sammanfattning

Syftet med denna studie är att genomföra en gångtrafikflödesanalys samt ta fram en prognos för gångtrafik och underlag för ställningstagande kring ökad kapacitet i Telefonplans tunnelbanestation. Inom uppdraget beräknas förväntad gångtrafikström till och från tunnelbanan med avseende på att tillkommande bebyggelse i närområdet genomförs som planerat. Genomförd analys avser bidra med underlag för att svara på frågan om det finns ett behov av att anlägga två entréer till tunnelbanestationen i samband med att tunnelbanekvarteret utvecklas.

Inom studieområdet utreds och planeras för sammantaget 4 000 nya bostäder och 2 000 nya arbetsplatser. För området har en prognos tagits fram för hur pågående planering av bostäder och verksamheter väntas påverka områdets dag- och nattbefolkning samt tillkommande resor.

I Telefonplans tunnelbanestation passerar varje vardagsdygn 21 300 personer spärrarna (våren 2014). När planerad exploatering är utbyggd beräknas sammantaget 34 000 personer resa med tunnelbanan via Telefonplans tunnelbanestation varje vardagsdygn. Under morgonens max-timme, klockan 08.00-09.00 beräknas 4 100 personer passera spärrarna.

Om en ny stationsentré uppförs i ett nordöstligt läge beräknas resenärer som går till och från tunnelbanestationen fördelas enligt följande:

- 60 %, motsvarande 20 000 resenärer per dygn, eller 2 500 resenärer under dygnets mest belastade timma, angör stationen i dess södra (befintliga) entré.
- 40 % av resenärerna, motsvarande 14 000 personer per dygn, eller 1 600 personer under dygnets mest belastade timma, angör via stationens nordöstra (nya) entré.

Antalet tillkommande resenärer är klart fler än Trafikförvaltningens tumregel för vilka volymer som kan motivera en ny entré (4 500 in- och utpasserande per dag). Baserat på genomförd studie och tillgängliga uppgifter kring dagens resande och planerad exploatering av bostäder och arbetsplatser i Telefonplans närområde rekommenderas att den fortsatta planeringen för Telefonplans tunnelbanestation inkluderar att anlägga en ny stationsentré i stationens nordöstra del.

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

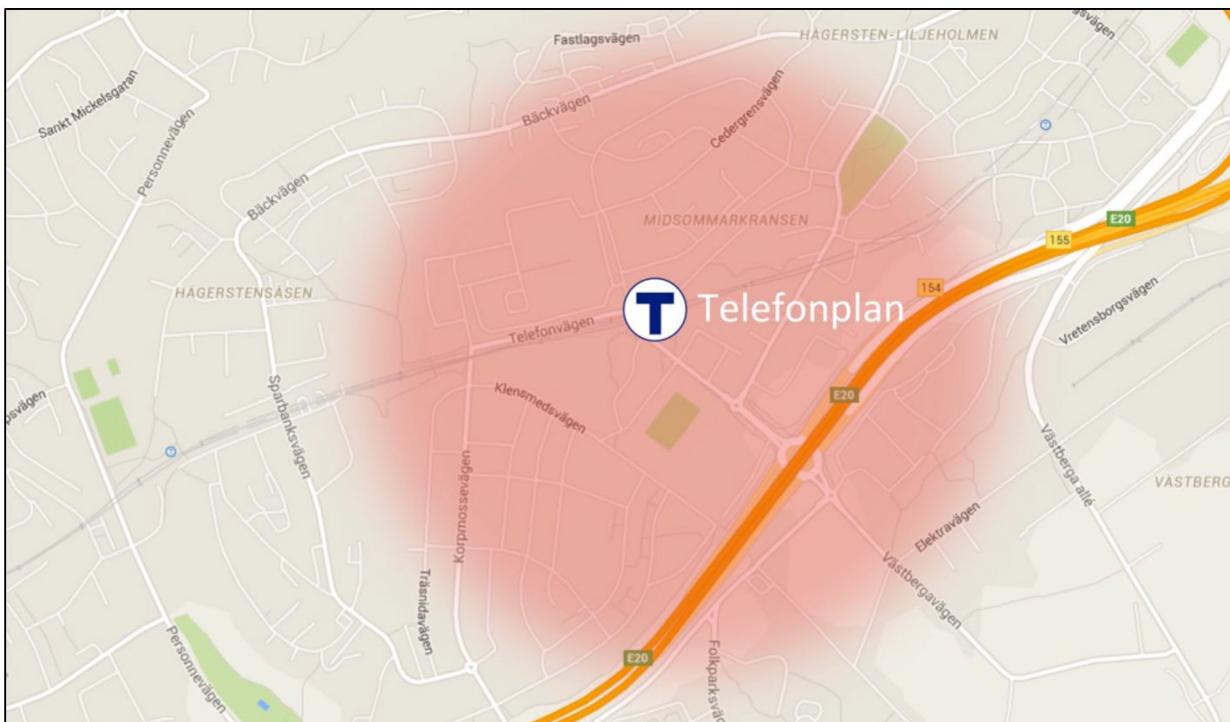
Telefonplan och dess närområde har en unik identitet och en speciell historia knuten till LM Ericssons verksamhet. Området har genomgått stora förändringar de senaste åren och präglas idag av kreativa verksamheter, en positiv utveckling och stor efterfrågan på bostäder. Pågående planering medför att de cirka 1 500 bostäder och 1 200 arbetsplatser som tillkommit de senaste tio åren kommer att kompletteras med ytterligare cirka 4 000 bostäder och 2 000 arbetsplatser fram till år 2030.

## 1.2 Syfte

Uppdragets syfte är att genomföra en gångtrafikflödesanalys, ta fram en prognos för gångtrafik och underlag för ställningstagande kring ökad kapacitet i Telefonplans tunnelbanestation. Inom uppdraget ska förväntad gångtrafikallsträng till och från tunnelbanan beräknas med avseende på att tillkommande bebyggelse i närområdet genomförs som planerat. En prognos tas fram för förväntat antal spärr-passager med en respektive två entréer. Genomförd analys avser bidra till underlag för att svara på frågan om det finns ett behov av att utveckla befintlig tunnelbanestation med två entréer.

## 1.3 Omfattning och avgränsning

Uppdraget omfattar en flödesanalys och prognos för gångtrafik till och från Telefonplans tunnelbanestation. Tillkommande efterfrågan av kollektivtrafikresor via tunnelbanestationen baseras på idag kända exploateringsplaner i stationens direkta närhet. För utredningsområde och bedömt upptagningsområde se figur 1.1. För övergripande redovisning av planerade bostäder och arbetsplatser samt dess lokalisering se bilaga 1.



**Figur 1.1. Utredningsområde och bedömt upptagningsområde för gångtrafik till Telefonplans tunnelbanestation.**



Prognosen tar ej hänsyn till eventuella förändringar i busstrafik p.g.a. exploatering utanför utredningsområdet. Hänsyn tas inte heller till om befintliga boende inom prognostiserad tidsperiod kan få förändrade resvanor, exempelvis till följd av införande av parkeringsavgifter i området.

### 1.3.1 Två scenarier

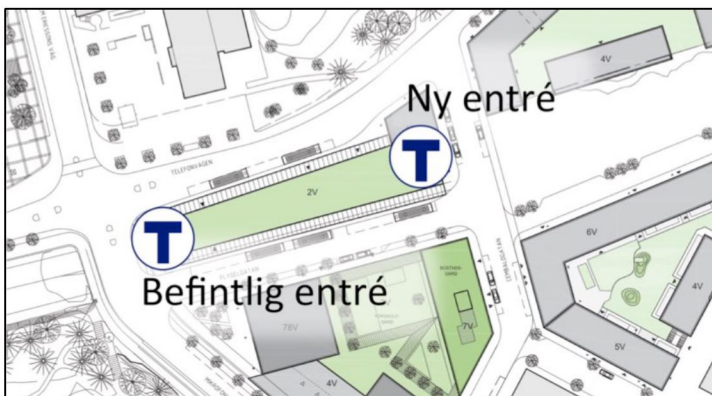
Inom ramen för utredningen prognostiseras antalet kollektivtrafikresenärer vid Telefonplans tunnelbanestation för år 2030. Prognosen tas fram för två olika scenarier. För respektive scenario redovisas prognostiserat antal trafikanter och med avseende på scenario 2 även fördelning av trafikanter mellan stationens entréer.

#### Scenario 1 - Befintlig stationsentré

Scenario 1 utgår ifrån att tunnelbanestationen vid Telefonplan har en stationsentré med motsvarande läge som för befintlig entré. Planer för en ny stationsbyggnad väntas dock medföra att befintlig entré i högre utsträckning kan tillgängliggöras för kollektivtrafikresenärer bl.a. genom förändrad placering av entrédörrar.

#### Scenario 2 – Två stationsentréer

Scenario 2 medför att befintlig tunnelbanestations kapacitet förstärks med en nordöstlig entré i samband med att tunnelbanekvarteret rivs och en överdäckning av spåren genomförs. Se figur 1.2.



**Figur 1.2. Befintlig entré och möjligt läge för en ny entré vid Telefonplan.**

## 1.4 Underlag och Metodik

Data över nuvarande trafikalstring till och från Telefonplans tunnelbanestation baseras primärt på av Trafikförvaltningen senast genomförd spärr-räkning (SLL, våren 2014). Gångtrafikfördelning till och från tunnelbanestationen baseras på Trafikutredning Telefonplan (Atkins 2014) och kompletterande datainsamling över flödes- och riktningfördelning inom detta uppdrag (2016-04-20).

Tillkommande resandeunderlag utgår från tillhandahållna uppgifter om bostäder och arbetsplatser under planering och utredning i Telefonplans närområde. Lägenhetsstorlekar och antal boende utgår från tillgängliga uppgifter i nu pågående detaljplaner samt av stadens tjänstemän lämnat underlag. Där uppgifter ej finns att tillgå har lägenhetsstorlekar och antal boende beräknats baserat på statistiskt underlag över hushållsstorlekar i flerbostadshus (SCB, 2004 och Seco, 2014-12-31).

Beräknad resealstring och gångtrafikfördelning år 2030 baseras i huvudsak på Trafikutredning Telefonplan (Atkins, 2014), Trafikutredning för Timotejen 17, 19 & 28 (Sweco, april 2016),

Resvanor i Stockholm (RVU Sverige 2011-2014) samt områdets intentioner och mål (www.stockholm.se). Som underlag för förväntad resandefördelning finns intentionen att området ska utvecklas som en del av den centrala stadens utvidgning (Stockholm, 2010).

Rörelsemönster för gående till och från Telefonplans tunnelbanestation har inventerats och analyseras under förmiddagens maxtimma (klockan 08.00 – 09.00). Gående som i nuläget på sin väg till eller från tunnelbanestationen passerar föreslaget läge för ny entré antas använda den nya entrén i framtiden eftersom det kommer förkorta deras gångavstånd. För planerade exploateringar har gående beräknats använda den stationsentré som medför kortast gångavstånd. Maxtimmen utgör 12 % av det totala antalet spärrpassager under dygnet. För att beräkna hela dygnets gångtrafikflöden multipliceras förmiddagens maxtimma med  $\frac{1}{0,12} = 8,3$ .

För illustration av modell, se bilaga 2.

## 1.5 Riktlinjer för stationsentréer

Stockholms läns landsting har genom Trafikförvaltningen tagit fram riktlinjer för *Utformning av station och bytespunkter* (SLL, 2015-02-02) baserat på Trafikförvaltningens övergripande mål och visionen om en attraktiv kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem. Riktlinjerna utgår från Trafikförvaltningens vilja att skapa attraktiva stationer och ska bl.a. ge tydligt underlag för utvecklingsplaner av stationer.

I riktlinjerna framgår bl.a. att *”Eventuella sekundärentréer utformas med en standard som i princip är lika hög som i huvudentréer. Avgörandet om en eller flera stationsentréer är i första hand en fråga om samhällsekonomisk lönsamhet.”* För bedömning kring behov av en sekundär stationsentré anges att *”En tumregel är att det kan vara lönsamt att bygga en ny bemannad entré till en station i markplanet om det sammanlagda antalet in- och utpasserande genom den nya entrén kommer att överstiga 4 500 per dag.”* Vidare framgår att *”Utöver samhällsekonomisk lönsamhet kan brandskydd, närhet till viktiga samhällsfunktioner eller en svåråtkomlig huvudentré motivera en extra entré. För att tågans kapacitet ska kunna utnyttjas effektivt bör jämn fördelning i tågen vara en komponent som beaktas när entréernas lägen bestäms.”* (SLL, sid 20).

Ett ställningstagande om att inrätta *en ny station eller extra entré ska alltid föregås av en samhällsekonomisk beräkning* (SLL, sid 19), vilket denna utredning avser vara ett underlag för.

## 1.6 Rapportens upplägg

Rapporten består av ett antal delar. I kapitel 2 redovisas trafikflödesförändringar för tidsperioden mellan framtagna Trafikutredning Telefonplan (Atkins, 2014) och april 2016. Resultatet av genomförd gångtrafikprognos för år 2030 presenteras i kapitel 3. I kapitel 4 sker en analys av utredningsresultatet. Rapporten avslutas med en rekommendation i kapitel 5.

## 1.7 Genomförande

Studien har genomförts av Atkins Sverige AB och TUB Trafikutredningsbyrån AB på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad. Uppdragsledare för utredningen har Jesper Skiöld på TUB varit. Svante Nyberg på Atkins Sverige AB har varit trafikplanerare. Beställarens kontaktperson har varit Johan Karlqvist på Exploateringskontoret, Stockholms stad.

## 2. Gångflödesunderlag

### 2.1 Trafikutredning Telefonplan, 2014

Under 2013-2014 genomfördes en Trafikutredning för Telefonplan och dess närområde (Atkins, 2014). Trafikutredningen påvisade stora förändringar avseende områdets trafikfördelning i relation till tio år tidigare genomförd analys och prognos (Program för utveckling av Telefonplansområdet inom stadsdelarna Midsommarkransen och Västberga i Stockholm, 2004). Trafikutredningen från 2014 tydliggjorde att planerad exploatering väntades medföra betydande trafikökningar, framförallt inom trafikslagen gång- och kollektivtrafik.

#### 2.1.1 Gångtrafikanter inom området

Den mest trafikerade gatusträckan i anslutning till tunnelbanestationen var för uppmätta gångtrafikflöden (Atkins, 2013) det östra övergångsstället i korsningen mellan Telefonvägen och Mikrofonvägen. Här uppmättes 261 passerande fotgängare under max-kvarten (klockan 08:45 – 09:00). I framtagna prognos beräknades antalet gående på delsträckan öka med 150 % till år 2030.

#### 2.1.2 Kollektivtrafikresenärer

Dataunderlag för antal resenärer med tunnelbanan (SLL, 2011) påvisade att antal resenärer som passerar tunnelbanestationens spärrar var 15 500 personer varje vardagsdygn. I trafikprognosen från 2014 beräknades antalet kollektivtrafikresenärer öka med 33 %, motsvarande 9 900 tillkommande kollektivtrafikresor, per vardag fram till år 2030.

## 2.2 Förändringar t.o.m. april 2016

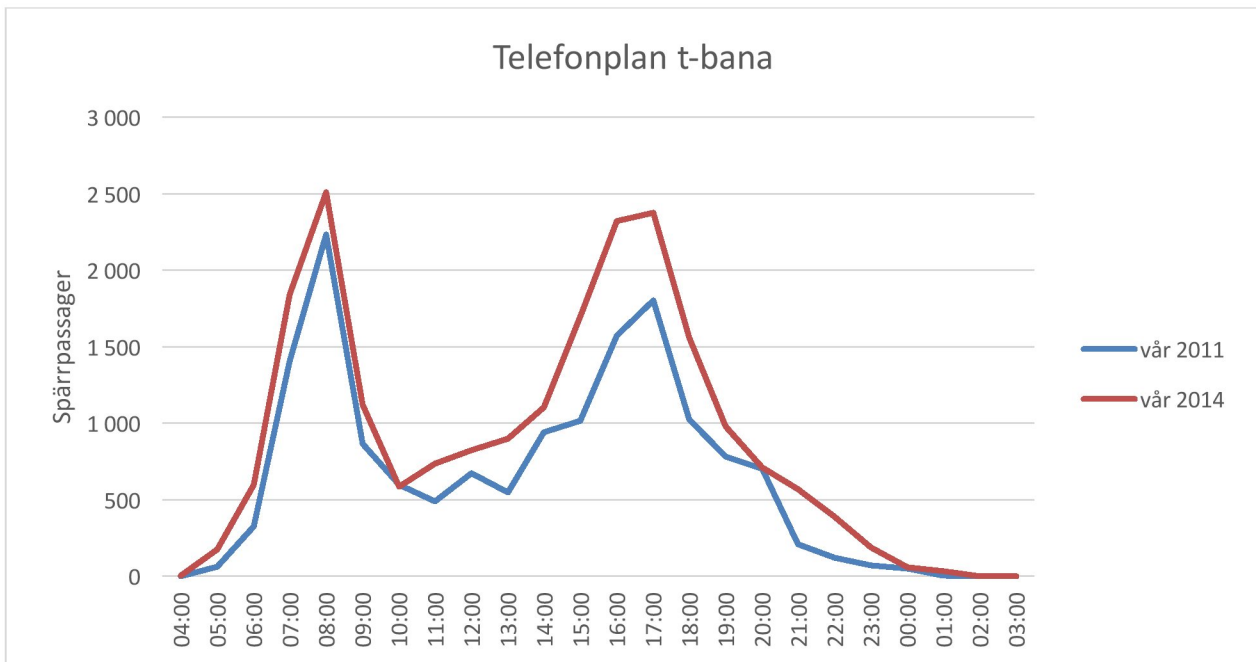
Sedan framtagna Trafikutredning (Atkins, 2014) och vid den tidpunkten tillgängligt underlag har området fortsatt att utvecklas med en större dag- och nattbefolkning. Framförallt påverkande är att Försäkringskassan med 1 200 anställda har flyttat in i lokaler vid Telefonfabriken.

#### 2.2.1 Kollektivtrafikresenärer med tunnelbanan

Senaste tillgängliga underlag från spärr-räkningar vid tunnelbanestationen i Telefonplan påvisar att antalet kollektivtrafikresenärer med tunnelbanan har ökat avsevärt sedan det underlag som fanns tillgängligt vid framtagande av Trafikutredningen 2014. Genom tunnelbanans spärrar passerade under 2014 närmare 21 500 personer varje vardagsdygn (SLL, 2014).

Sett till hela dygnet har antalet trafikanter som passerar tunnelbanans spärrar vid Telefonplans tunnelbanestation ökat med 37 %, vilket motsvarar en ökning med 5 800 personer per vardagsdygn under tre år. Över dygnet återfinns den största ökningen bland resenärer som reser från Telefonplan under eftermiddagen. Vid eftermiddagens max-timme har antal trafikanter ökat med 55 %, motsvarande 371 personer, mellan 2011 och 2014. Samtidigt har eftermiddagens max-timme förskjutits något, från klockan 16-17 (2011) till klockan 17-18 (2014). För förändringar över dygnet se figur 2.1. och bilaga 3.





**Figur 2.1. Graf över antal in- och utpassagerande i Telefonplans tunnelbana under dygnet för 2011 respektive 2014.**

## 2.2.2 Kollektivtrafikresenärer med buss

Vid jämförelse av tillgängliga data över antal på- och avstigande busstrafikanter vid Telefonplan (ATR-data 2011 respektive 2014) framgår endast mindre skillnader i uppmätta flöden.

## 2.2.3 Gångtrafikanter inom området

Inom uppdraget har en mätning och videofilmning skett av antal gående samt riktningssandelar till och från tunnelbanestationen under 30 minuter. (2016-04-20, kl. 07.30-08.00). Vid mättillfället registrerades 570 gående över det östra övergångsstället i korsningen mellan Telefonvägen och Mikrofonvägen, vilket är den mest trafikerad delsträckan i anslutning till tunnelbanestationen. Jämfört med uppmätta flöden i oktober 2013 har antalet gående under samma tidpunkt på dygnet ökat med 397 fotgängare, motsvarande en ökning med 53 %.

## 3. Utredningsresultat

### 3.1 Utredningsresultat för tillkommande gångtrafikflöden

För området har en prognos tagits fram för hur pågående planering av bostäder och verksamheter väntas påverka områdets dag- respektive nattbefolkning. Inom berört område utreds och planeras för sammantaget 4 000 nya bostäder och 2 000 nya arbetsplatser.

Planerade bostäder är till övervägande del kompaktlägenheter och små väldisponerade lägenheter med en förväntad genomsnittlig storlek om 2,2 rumsenheter per lägenhet. Detta kan jämföras med befintliga bostäder i Hägersten<sup>1</sup> vilka i genomsnitt har 2,9 rumsenheter per lägenhet eller mer (Sweco, 2014-12-31). För området medför det att nattbefolkningen statistiskt väntas öka med drygt 6 700 personer (baserat på 0,56 boende per rumsenhet).

Varje tillkommande boende i området beräknas genomföra 2,6 resor till och från bostaden under ett vardagsdygn (Trafikutredning Telefonplan 2014 och Trafikanalys 2015). Varje tillkommande anställd väntas genomföra 2 huvudresor till och från området per vardag, varav 64 % väntas ske via Telefonplans tunnelbanestation. Tillsammans beräknas tillkommande boende och arbetande i området alstra 21 500 nya resor varje dag i området varav 60 % väntas ske med tunnelbana. Övriga resor sker som fotgängare till andra mål inom området, som bussresenär, med cykel eller som förare alternativt passagerare i bil. För beräkningsunderlag se bilaga 4.

### 3.2 Scenario 1 – Befintlig stationsentré

I Telefonplans tunnelbanestation passerar varje vardagsdygn cirka 21 500 personer spärrarna (SLL, 2014). Med en stationsentré beräknas planerad exploatering sammantaget medföra drygt 13 000 nya resor med tunnelbanan per dag. När planerad exploatering är utbyggd väntas sammantaget knappt 34 000 personer resa med tunnelbanan via Telefonplans tunnelbanestation varje vardagsdygn. Under morgonens max-timma, klockan 08.00-09.00 kan knappt 4 100 personer väntas passera spärrarna.

### 3.3 Scenario 2 – Ny stationsentré

En ny stationsentré vid Telefonplans tunnelbanestation medför påverkan på vilka vägval individer gör till och från tunnelbanestationen samt kapaciteten för resenärer i själva stationsbyggnaden. Härutöver medför det en jämnare fördelning av resenärer på plattformen och sannolikt även i tågen. Huruvida stationen har en eller två entréer medför däremot endast begränsad påverkan på hur många resenärer som väntas resa till och från stationen. En ny stationsentré beräknas medföra att antalet resande från stationen ökar med cirka 500 personer per dygn. Dessa är resenärer som tack vare kortare gångavstånd till och från Telefonplans nordöstra entré väntas byta färdväg eller station för dess resor (framförallt överflyttning från Midsommarkransens tunnelbanestation).

Totalt beräknas över 34 000 personer varje vardagsdygn resa från Telefonplans tunnelbanestation, vilket medför drygt 4 100 personer under dygnets mest belastade timma. Fördelning av kollektivtrafikresenärer mellan stationsentréerna baseras på nuvarande gångflödesfördelning och kortast gångavstånd från tillkommande bebyggelse (se kapitel 1.4). Resenärer som går till och från tunnelbanestationen beräknas fördelas enligt följande:

- 60 %, motsvarande 20 000 resenärer per dygn, eller 2 500 resenärer under dygnets mest belastade timma, angör stationen i dess södra (befintliga) entré.
- 40 % av resenärerna, motsvarande 14 000 personer per dygn, eller 1 600 personer under dygnets mest belastade timma, angör via stationens nordöstra (nya) entré.

<sup>1</sup> Data finns ej specificerade för området kring Telefonplan

## 4. Analys av utredningsresultat

Planerad bostadsbebyggelse samt bostäder och arbetsplatser som nu är under utredning i Telefonplans närområde beräknas tillsammans medföra 13 000 nya resor med tunnelbanan via Telefonplans tunnelbanestation varje vardagsdygn. Sammantaget väntas cirka 34 000 resor genomföras via stationen varje vardag.

Gångtrafikflöden på 4 100 personer under dygnets mest belastade timma medför att 68 personer per minut i genomsnitt ska passera tunnelbanestationens spärrar. Eftersom efterfrågan att passera är som högst i anslutning till att tåg avgår och framförallt ankommer stationen kommer belastningen att tidvis bli betydligt högre. Vid ankommande/avgående tåg kan över 200 personer per minut väntas vilja passera stationens spärrlinje.

Förväntat antal resenärer som stiger på tunnelbanan vid Telefonplan år 2030, när planerad exploatering bedöms vara genomförd, kommer att vara högre än antalet resenärer vid flera befintliga kollektivtrafikknutpunkter. Telefonplan väntas få fler påstigande än vad exempelvis Kungsträdgården, Globen, Alvik, Karlaplan och Danderyds sjukhus har idag. Samtliga dessa är stationer har två entréer.

Av Stockholms tunnelbanenäts samtliga stationer med en entré är det idag endast Gullmarsplans tunnelbanestation som har fler in- och utpasserande resenärer per dygn än vad Telefonplan kan förväntas ha år 2030. Kapaciteten vid Gullmarsplan är, tack vare stationens volym och tillgängligt utrymme för dess spärrlinje, avsevärt högre än vad som kan möjliggöras för en tunnelbaneentré i Telefonplan.

Prognosen för antalet resenärer vid Telefonplans tunnelbanestation år 2030 beräknas med två entréer medföra 20 000 passager per dygn vid befintlig entré. Vid den nya nordöstliga entrén beräknas 14 000 resenärer passera varje vardagsdygn, vilket är klart fler än Trafikförvaltningens tumregel för vilka volymer som kan motivera en ny entré (4 500 in- och utpasserande per dag). Se kapitel 1.5. Om Telefonplans tunnelbanestation byggs om för två entréer kommer den befintliga entrén att passeras av ungefär lika många trafikanter år 2030 som den har idag.

## 5. Rekommendation för området

Baserat på genomförd studie och tillgängliga uppgifter kring dagens resande och planerad exploatering av bostäder och arbetsplatser i Telefonplans närområde rekommenderas att den fortsatta planeringen för Telefonplans tunnelbanestation inkluderar att anlägga en ny stationsentré i stationens nordöstra del.

Vi har i denna rekommendation tagit fasta på framtagna mål för områdets resande (Trafikutredning Telefonplan 2014), förväntat tillkommande antal boende och arbetande i området (kapitel 3.1) och genomförd prognos över förväntad efterfrågan av tunnelbaneresor för boende och arbetande i närområdet (kapitel 3.2 och 3.3). Rekommendationen baseras vidare på Trafikförvaltningens riktlinjer för att anlägga en ny stationsentré (kapitel 1.5.) samt genomförd analys av stationens kapacitet och antal stationsentréer vid andra stationer med motsvarande resandevolymer (kapitel 4).

## 6. Referenser

Atkins, Trafikutredning Telefonplan, 2014

SCB, Antal boende per 100 rumsenheter i olika befolkningsgrupper, 2004-04-30

SSM, Arkitema architects, Timotejen 17\_ARKITEMA\_Presentation\_A3\_rev\_Sida\_44

SLL (Stockholms läns landsting), Trafikförvaltningen, SL-S-419813, fastställt 2015-02-02

SLL (Stockholms läns landsting), Trafikförvaltningen, senastespärr\_2014\_vår.xls

SLL (Stockholms läns landsting), Trafikförvaltningen, senastespärr\_2011\_vår.xls

Stockholms stad, Promenadstaden – Översiktsplan för Stockholm, 15 mars 2010

Sweco, Bostäder, rumsenheter, folkmängd och boendetäthet församlings- och stadsdelvis 2014-12-21. Stockholm, SAS output 2016-03-29

Sweco, Sammanställning exploatering invid Telefonplan, tidshorisont 5-10år, 2016-04-04

Sweco, Trafikutredning Timotejen 19&28, 160309

Sweco, Trafikutredning Timotejen 17, 160309

Sweco, Timotejen 19&28\_Ytor\_KvB Bostäder

Trafikanalys, RVU Sverige 2011-2014 - Den nationella resvaneundersökningen, 2015

[www.stockholm.se](http://www.stockholm.se)



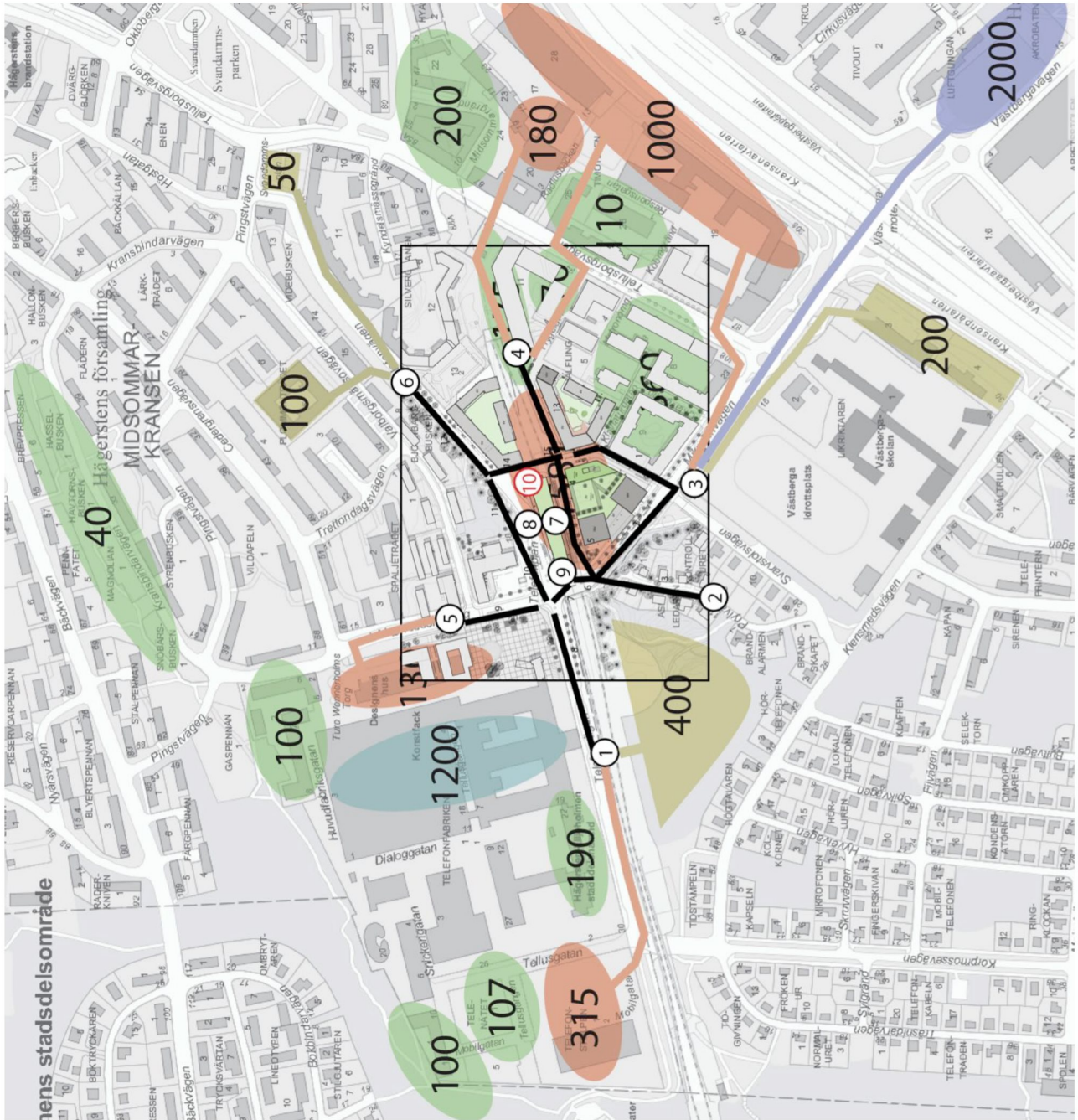
# Bilaga 1 Färdigställda och planerade bostäder och arbetsplatser i Telefonplan



Källa Sweco/Stockholms stad, 2016-04-04



# Bilaga 2: Illustration av prognosmodell



## Bilaga 3: Spärr-räkningar och uppmätta förändringar mellan 2011 och 2014

**Tabell 1. Antal trafikanter som passerar Telefonplans tunnelbanestation under förmiddagens mest belastade timma.**

Antal passager	In	Ut	Totalt
2011 (kl 8-9)	1487	748	2235
2014 (kl 8-9)	1483	1027	2510
<b>Förändring antal</b>	<b>-4</b>	<b>279</b>	<b>275</b>
<b>Förändring %</b>	<b>0%</b>	<b>37%</b>	<b>12%</b>

**Tabell 2. Antal trafikanter som passerar Telefonplans tunnelbanestation under eftermiddagens mest belastade timma.**

Antal passager	In	Ut	Totalt
2011 (kl 16-17)	669	1135	1804
2014 (kl 17-18)	1040	1335	2375
<b>Förändring antal</b>	<b>371</b>	<b>200</b>	<b>571</b>
<b>Förändring %</b>	<b>55%</b>	<b>18%</b>	<b>32%</b>

**Tabell 1. Antal trafikanter som passerar Telefonplans tunnelbanestation per dygn.**

Antal passager	In	Ut	Totalt
2011 (dygn)	7916	7611	15527
2014 (dygn)	10752	10562	21314
<b>Förändring antal</b>	<b>2836</b>	<b>2951</b>	<b>5787</b>
<b>Förändring %</b>	<b>36%</b>	<b>39%</b>	<b>37%</b>

## Bilaga 4: Beräkningsunderlag för tillkommande trafikstring

	Volym	BOA/Lgh	Snitt RE* exkl. kök	Boende (RE)	Boende/lgh	Resor	Resor t/fr T-bana
	315	55	2,25	573	1,82	1 490	830
	130	80	2,75	273	2,10	710	400
	1 581	55	2	2 656	1,68	6 910	4 980
	180	41	1,84	286	1,59	740	410
	1 000	41	1,69	1 506	1,51	3 920	2 200
	45	55	2,25	82	1,82	210	80
	400	55	2,25	728	1,82	1 890	1 210
	200	55	2,25	364	1,82	950	530
	100	55	2,25	182	1,82	470	260
	50	55	2,25	91	1,82	240	120
	2 000			2 000		4 000	2 560
<b>SUMMA</b>	<b>6 001</b>			<b>8741</b>		<b>21 530</b>	<b>13 580</b>

\*RE= Rumsenhet