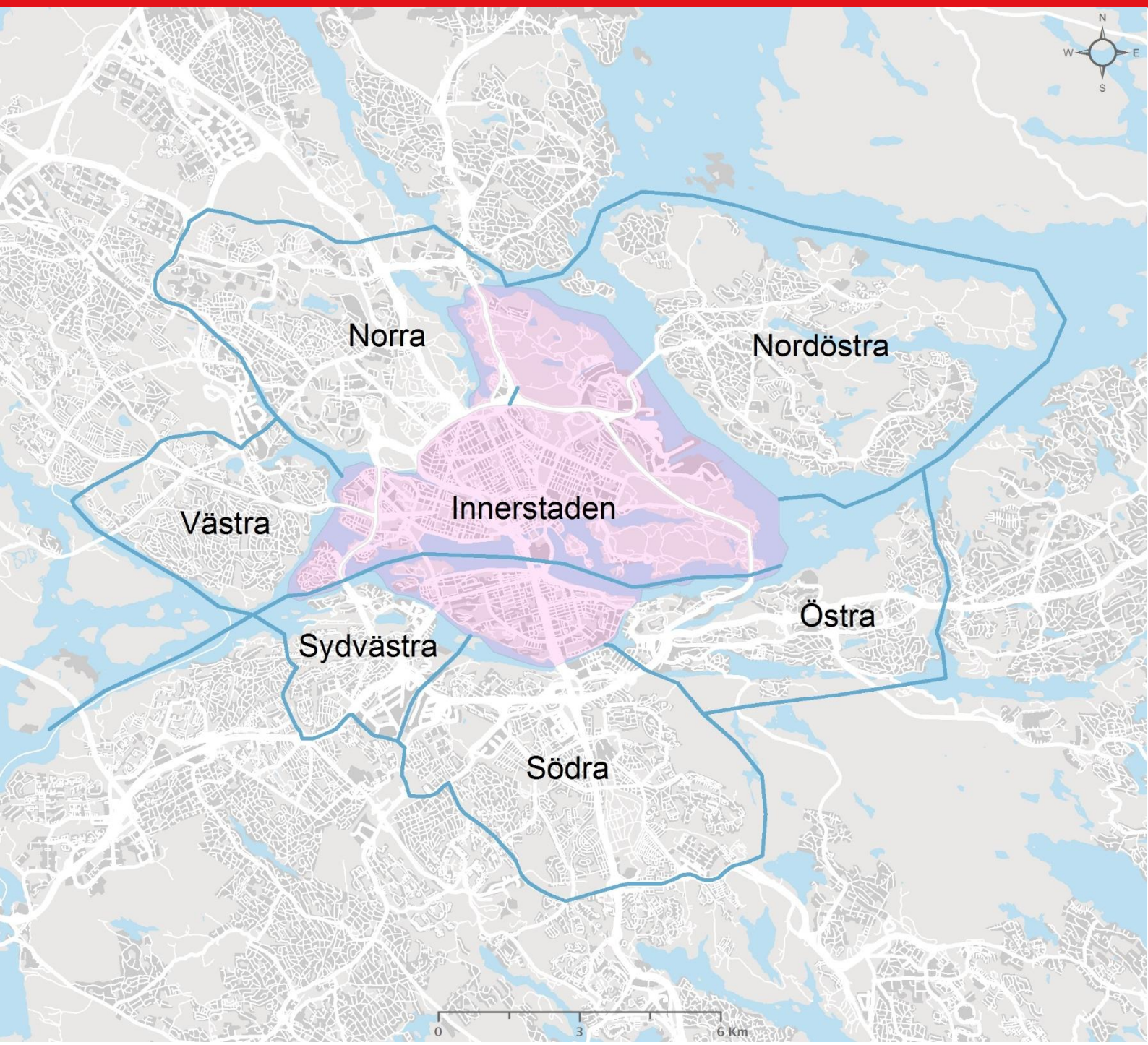
TRAFIKVERKET

RAPPORT 2017:202

# Analys av ett trängselskattesystem som även omfattar närförorter

## Underlag till Sverigeförhandlingen

11 december 2017



**Trafikverket**
Postadress: Trafikverket, 172 90 Sundbyberg
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Analys av ett trängselskattesystem som även omfattar närförorterna, Underlag till Sverigeförhandlingen

Författare: Frida Aspnäs, Christian Nilsson och Sandra Samuelsson, WSP

Dokumentdatum: 2017-12-11

Kontaktpersoner: Sofia Heldemar och Peter Huledal

Ärendenummer: 2015/17932

Publikationsnummer: 2017:202

ISBN: 978-91-7725-193-4

# Sammanfattning

Stockholmsregionen växer och befolkningen i Stockholms län förväntas öka från 2,2 miljoner år 2016 till omkring 2,5 miljoner år 2030. Fler människor som bor och arbetar i regionen leder till ökade transporter, och även om ny infrastruktur som Förbifart Stockholm byggs och tunnelbanan byggs ut så visar trafikprognoserna att trängseln kommer att öka i vägnätet. År 2030 kommer det fortsatt vara köer på de stora infartslederna[1]. Köerna förväntas även sprida sig längre ut till närförortszoner och därmed orsaka mer trängsel utanför den innerstadszon som beskattas idag. Ett sätt att förbättra framkomligheten i vägsystemet skulle vara att utöka trängselskattesystemet.

Trafikverket har regeringens uppdrag att bistå Sverigeförhandlingen med underlag. På uppdrag av Sverigeförhandlingen har Trafikverket tidigare tagit fram en rapport som beskriver hur trängselskatten kan förändras i Stockholmsregionen[2]. I denna rapport beskrivs en fördjupad analys av det mest långtgående trängselskattesystemet som har analyserats, ett trängselskattesystem som även omfattar närförorterna.

Det analyserade trängselskattesystemet utgår från dagens system med trängselskatt i en innerstadszon och på Essingeleden. För att påverka trafiken just där trängsel uppstår har detta kompletterats med trängselskatt på det så kallade Saltsjö-Mälarsnittet och Norra länken, samt med ytterligare sex stycken närförortszoner utanför Stockholms innerstad. Detta innebär att trängselskatt också upptas på ringleden runt innerstaden[3]. Eftersom det blir fler snitt är det även möjligt att ha lägre belopp och en bättre anpassning av trängselskattens nivå till trängseln i vägnätet. De nivåer som studerats är upp till 30 kr för passager in och ut ur innerstaden och 15 kr för passage av Saltsjö-Mälarsnittet, Norra länken samt närförortszonerna. Trängselskattesystemet är anpassat till den förväntade trängselnivån och utformat för att undvika att flytta trafik till andra ställen där det råder höga trängselsnivåer. Vidare bedöms det vara enkelt att förstå och ger rimliga fördelningseffekter mellan olika regionsdelar och trafikantgrupper. Studien har dock inte analyserat alla olika tänkbara kombinationer av snitt och nivåer, och gör därmed inte anspråk på att ha identifierat ett optimalt system.

Det analyserade trängselskattesystemet leder generellt till förbättrad framkomlighet i högtrafik i de centrala delarna av Stockholms län och en märkbar trafikavlastning på många av de stora trafiklederna. Jämfört med ett scenario med trängselskatt enligt dagens utformning så minskar det totala trafikarbetet i Stockholms län i genomsnitt med tre procent per dygn. På ringleden, det vill säga Essingeleden, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse, beräknas trafikarbetet minska med ungefär tio procent. I närförorter beräknas trafiken minska med omkring fem till tio procent. Kollektivtrafikresandet ökar marginellt (0,5-1%) med det analyserade trängselskattesystemet.

---

[1] I föreliggande modellanalyser antas trafikanterna ha anpassats sig till Förbifart Stockholm fullt ut. I praktiken kan denna anpassning ske under längre tid, se även kapitel 3.

[2] Trafikverket, *Hur kan trängselskatten förändrats i Stockholmsregionen – Underlag till Sverigeförhandlingen, Sammanfattning av arbetsmaterial*, 2017:105

[3] Ringleden omfattar Essingeleden, Södra länken, Norra länken och Östlig förbindelse när den har öppnat för trafik.

Det analyserade trängselskattesystemet ger samhällsekonomiskt nytta både med och utan Östlig förbindelse, men nyttan är högre innan Östlig förbindelse öppnar för trafik. För vägtrafikanterna ökar framkomligheten men nyttan av restidsförbättringarna vägs inte upp av den trängselskatt de betalar. Detta leder till minskad tillgänglighet och är ett förväntat resultat eftersom trängselskatt syftar till att minska reseefterfrågan där det råder framkomlighetsproblem. Analyserna visar att det analyserade trängselskattesystemet påverkar relativt jämnt över hela länet och inga områden får avsevärt större nyttor eller onyttor jämfört med andra områden.

Intäkterna från trängselskatt bedöms öka med cirka 1,5 mdkr per år jämfört med dagens trängselskattesystem[4].

[4] Analyserna påbörjades under 2016 och baseras på ett trängselskattesystem enligt Proposition 2013/14:76, dvs. överenskommelsen som träffades under våren 2017 att trängselskatten ska förändras år 2020 ingår inte i jämförelsealternativet.

# Innehåll


1 INLEDNING ..... 1

1.1 Bakgrund och syfte ..... 1

1.2 Parallella utredningar ..... 2

1.3 Framkomlighet, tillgänglighet och samhällsekonomisk nytta ..... 2

1.4 Generella principer vid utformning av trängselskatt ..... 4

2 METOD OCH FÖRUTSÄTTNINGAR ..... 5

2.1 Metod ..... 5

2.2 Hög och låg trafiktillväxt ..... 6

2.3 Befolkningsutveckling ..... 7

2.4 Trafiknät ..... 7

2.5 Östlig förbindelse ..... 8

2.6 Trängselskattesystem ..... 9

3 TRÄNGSEL I VÄGNÄTET ..... 10

3.1 Förändring av trafikarbete ..... 10

3.2 Förändring av trängselsituation mellan 2016 och 2030 ..... 11

4 ANALYSERAT TRÄNGSELSKATTESYSTEM ..... 15

4.1 Utformning av det analyserade trängselskattesystemet ..... 16

4.2 Exempel på trängselskattekostnad för olika resor ..... 18

5 EFFEKTER AV DET ANALYSERADE TRÄNGSELSKATTESYSTEMET ..... 20

5.1 Effekter av det analyserade trängselskattesystemet *utan* Östlig förbindelse ..... 20

5.2 Effekter av det analyserade trängselskattesystemet *med* Östlig förbindelse ..... 29

6 SLUTSATSER ..... 39

BILAGA 1 – METOD OCH FÖRUTSÄTTNINGAR ..... 40

BILAGA 2 – DETALJERADE MODELLRESULTAT ..... 43

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

Trafikverket har regeringens uppdrag att bistå Sverigeförhandlingen med underlag. I uppdraget från Sverigeförhandlingen ingår att analyser hur ett trängselskattesystem som även omfattar närförorterna skulle kunna utformas i kombination med och utan Östlig förbindelse. I uppdraget ingår även att beskriva hur föreslagna trängselskattesystemet påverkar framkomligheten och trafikanterna samt vilka intäkter det kan ge.

På uppdrag av Sverigeförhandlingen har Trafikverket tidigare tagit fram en rapport som beskriver hur trängselskatten kan förändras i Stockholmsregionen[5]. I den rapporten beskrivs förändringar som omfattar allt från mindre justeringar i befintliga trängselskattesnitt till mer långtgående förändringar som även inkluderar nya trängselskattesnitt. Det mest långtgående trängselskattesystemet som har analyserats omfattar är även närförorterna, och beskrivs mer ingående i denna rapport.

I denna studie är utgångspunkten ett trängselskattesystem som bygger på dagens teknik och som kan fungera i framtiden, både med och utan Östlig förbindelse. Vidare är utgångspunkten att identifiera robusta grunder för utformningen av ett system för trängselskatt som förbättrar framkomligheten och är samhällsekonomisk effektiv.

Analyserna har genomförts med hjälp av konsulter på företagen WSP och Movea.

[5] Trafikverket, *Hur kan trängselskatten förändrats i Stockholmsregionen – Underlag till Sverigeförhandlingen, Sammanfattning av arbetsmaterial*, 2017:105

## 1.2 Parallella utredningar

Parallellt med att denna rapport har tagits fram har tre andra utredningar genomförts på uppdrag av Sverigeförhandlingen, dessa omfattar:

1. Utredning av ett trängselskattesystem som även omfattar innerstadsbroarna och ringleden[6]

2. Utredning av ett trängselskattesystem som även omfattar närförorter (denna rapport)

3. Utredning av åtgärder som minskar utsläppen i samband med Östlig förbindelse[7]

4. Utredning av Östlig förbindelses inverkan på den regionala utvecklingen[8]

Utredning 1 och 2 utgår från exakta samma försättningar, medan i utredning 3 och 4 är försättningarna något förändrade[9]. De exakta förutsättningarna framgår av respektive rapport, men den övergripande skillnaden är att i både utredning 3 och 4 utgår analyserna från år 2040 istället för år 2030. Orsaken till skillnaderna är att utredningarna påbörjades vid olika tillfällen.

Samtliga utredningar kommer att presenteras under hösten 2017.

## 1.3 Framkomlighet, tillgänglighet och samhällsekonomisk nytta

### Begrepp

Vid analyser av olika trängselskattesystem används ofta begreppen framkomlighet, tillgänglighet samt samhällsekonomisk nytta. Begreppen definieras enligt följande:

- *Framkomlighet* – Framkomlighet beskriver restid och restidsosäkerhet.

- *Tillgänglighet* – Tillgänglighet beskriver den möjlighet som transportsystemet ger att nå målpunkter i omgivningen. Täthet, antalet målpunkter och transportsystemets funktion är viktiga parametrar för tillgänglighet. Transportsystemets funktion beskrivs i huvudsak genom framkomlighet och reskostnad.

- *Samhällsekonomisk nytta* – Samhällsekonomisk nytta är när de positiva effekterna totalt sett är större än de negativa effekterna.

---

[6] Trafikverket (2017), *Analys av ett trängselskattesystem som även omfattar innerstadsbroarna och ringen– Underlag till Sverigeförhandlingen*, 2017:203.
[7] Trafikverket (2017), *Analys av åtgärder som minskar utsläppen i samband med Östlig förbindelse– Underlag till Sverigeförhandlingen*, 2017:191.
[8] Trafikverket (2017), *Östlig förbindelses inverkan på den regionala utvecklingen– Underlag till Sverigeförhandlingen*, 2017:192.
[9] Utredningarna 1 och 2 är genomförda med den så kallade Stockholmsriggningen som tidigare använts vid analyser åt Sverigeförhandlingen under 2015-2016. Utredningarna 3 och 4 baseras på Trafikverkets basprognos 2016-04-01.

## Trängselskatt förbättrar framkomligheten men tillgängligheten kan försämras

Trängselskatt är ett styrmedel som syftar till att förbättra framkomligheten i vägnätet på ställen där det råder trängsel. Den har också den positiva effekten att den ger intäkter som kan användas för att till exempel förbättra infrastrukturen. Trängselskatt kan också användas för att minska behovet av att bygga ut trafikanläggningar eller att skjuta fram behovet av kapacitetsförstärkningar.

En väl utformad trängselskatt gör att vissa resenärer väljer att resa på ett annat sätt, någon annanstans eller vid någon annan tidpunkt, vilket ger bättre framkomlighet för de kvarvarande trafikanterna. Men förbättrad framkomlighet leder inte automatiskt till förbättrad tillgänglighet. Tillgängligheten beskriver värdet, i tid och kostnad, av att kunna nå olika målpunkter. Trängselskatt ökar kostnaden för att resa till vissa målpunkter, och den direkta effekten av trängselskatten blir att …

- …. tillgängligheten minskar för de trafikantgrupper som slutar resa till följd av den högre kostnaden för trängselskatt.

- … tillgängligheten minskar för de trafikantgrupper som fortsätter resa även om de inte anser att den ökade reskostnaden fullt ut kompenseras av de förbättrade restiderna. Även denna trafikantgrupp upplever alltså att tillgängligheten har minskat, trots att framkomligheten förbättrats (restiden minskat).

- … tillgängligheten ökar för de trafikanter som värderar att restidsförbättringarna högre än den ökade kostnaden, eller de resenärer som får förbättrad restid utan att trängselskatten förändrats på deras rutt. Denna trafikantgrupp kommer alltså att uppleva både framkomlighets- och tillgänglighetsförbättringar.

Vanligtvis värderar yrkestrafikanter restid högre än privatresenärer. Yrkesresenärer kommer därför i högre utsträckning än privatresenärer att uppleva förbättrad tillgänglighet och nytta av ett system där trängselskatten utökas.

## Är trängselskatt samhällsekonomiskt lönsamt?

Ett förändrat trängselskattesystem kan ge en god samhällsekonomisk nytta även om den totala tillgängligheten försämras för resenärerna. Det beror på att delar av den försämrade tillgängligheten, det vill säga trängselskatten som betalas, återförs till statskassan i form av inbetald trängselskatt. Därmed kan den användas till andra samhällsändamål. Den totala samhällsekonomiska lönsamheten för förändrat trängselskattesystem är därför beroende av hur intäkterna används.

## 1.4 Generella principer vid utformning av trängselskatt

En god utformning av trängselskatter förutsätter att följande beaktas:

- Trängselskattens nivå ska anpassas till grad av trängsel, dvs. ge tillräcklig effekt utan att vara för hög, så att trafikanterna får tillbaka rimligt stor tidsbesparing per insamlad krona.
- Trängselskatten ska påverka den trafik som orsakar trängsel i flaskhalsar utan att flytta trafik till andra flaskhalsar.
- För att få en god trafikstyrande effekt ska det vara möjligt för de flesta trafikanter att förutse vilken skatt de får betala. Trängselskattesystemet bör därför inte vara alltför komplext utan förutsägbart och enkelt att förstå.
- Trängselskatten bör ge rimliga fördelningseffekter, det vill säga inte drabba vissa grupper betydligt hårdare än andra eller medföra alltför stora transfereringar mellan grupper utan att samtidigt skapa nytta.
- Trängselskatten bör minska trafikens miljöpåverkan.
- Transaktionskostnaden, dvs. kostnaden för att samla in trängselskatten, bör inte vara för hög i förhållande till skattenivån.

Vissa av dessa principer motsäger varandra, framförallt att nivån ska anpassas till graden av trängsel samtidigt som systemet ska vara lätt att förstå. Anpassningen till trängsel innebär att systemet bör differentieras i stor utsträckning, samtidigt som det kan göra systemet komplext och svårt att uppfatta för trafikanterna. En avvägning mellan dessa principer behöver därför göras vid utformningen.

Från en teoretisk utgångspunkt är det mest gynnsamt att utforma systemet på ett sådant sätt att varje fordon avkrävs en trängselskatt som exakt motsvarar den trängsel som fordonet skapar för andra trafikanter. Till viss del är befintligt trängselskattesystem differentierat då det är olika trängselskatt under olika tider på dygnet, men att beskatta ett fordon baserad på rådande trängselsituation vore inte möjligt att implementera fullt ut med befintlig teknik. Ett sådant system skulle även behöva förändras kontinuerligt, vilket skulle göra det komplext och ibland uppfattas som oförutsägbart av trafikanterna.

Utformningen av ett effektivt trängselskattesystem kräver djupgående information om trängseln i vägnätet. Detta gör det svårt att precisera trängselskatten långt i förväg eftersom osäkerheterna blir stora. Trängselskatt är också en åtgärd som går relativt snabbt att implementera. Ungefär fyra år i förväg kan det vara lämpligt att i detalj börja utforma systemet. Analysen har därför fokuserat på att identifiera robusta grunder för utformningen och skattenivån givet olika förutsättningar.

# 2 Metod och förutsättningar

I detta kapitel redovisas metoden och de förutsättningar som har legat till grund för de analyser som har genomförts. Mer detaljerad redovisning av metoden och förutsättningarna kan ses i Bilaga 1.

## 2.1 Metod

Nedan följer en kort översikt över hur analyserna har genomförts. Metoden beskrivs mer ingående i Bilaga 1.

### Trafikmodeller

Beräkningarna har i enlighet med tidigare analyser åt Sverigeförhandlingen genomförts med Trafikverkets nationella trafikprognosmodell för personresande, Sampers[10]. För mer detaljerade analyser av trängseln i vägsystemet har modellverktyget Contram använts.

### Påverkan på miljö

Tidigare forskning, bland annat analyser av miljöeffekterna av trängselskatten i London och Stockholm, visar att det framförallt genom att antalet fordonskilometer (trafikarbetet) minskar som trängselskatten bidrar till minskade utsläpp av miljöskadliga ämnen. Mot denna bakgrund har trafikarbetet har även använts som en indikator för hur det analyserade trängselskattesystemet påverkar utsläppen av koldioxid.

### Intäkter

Intäkter är beräknade baserade på antalet passage över betalsnitt, justerat för antalet fordon som är undantagna för trängselskatt eller uppnår maxtaxan. Intäkterna avser prisnivå 2016.

### Samhällsekonomi

De samhällsekonomiska beräkningarna som ligger till grund för denna rapport har genomförts med översiktliga kalkyler av nyttan med det analyserade trängselskattesystemet. Den förenklade kalkylen beaktar enbart trafikantnyttor (förändrade restider och reskostnader) samt intäkter från trängselskatten i prisnivå 2016. Nyttor eller kostnader för övriga effekter som till exempel trafiksäkerhet, miljö, drift och underhåll av systemet för trängselskatt ingår alltså inte, men bedöms inte påverka de övergripande slutsatserna.

### Geografisk fördelning av trafikantnyttor

Hur nyttorna för trängselskatt fördelas mellan olika områden beror på hur marknader så som bostads-, lokal- och arbetsmarknader fungerar och vad som är knappa resurser i samhället. I beräkningarna har det antagits att alla nyttor hamnar i resans startområde för privatresor, hälften av nyttorna hamnar i resans startområde respektive slutområde för yrkesresor.

[10] Analyser är genomförda med den s.k. Stockholmsriggningen som tidigare använts vid analyser åt Sverigeförhandlingen under 2015-2016.

## 2.2 Hög och låg trafiktillväxt

Prognosmodellerna baseras dels på givna antaganden om utvecklingen av diverse faktorer såsom befolkning och sysselsättning, bilinnehav, priser och restider, dels på antaganden om hur människor och företag kommer att resa givet dessa förutsättningar[11]. En prognos innebär av praktiska skäl alltid en förenkling av en komplex verklighet. Osäkerheter finns således i flera prognosled. För att hantera dessa osäkerheter har det genomförts analyser med hög respektive låg trafiktillväxt (cirka 40 respektive 15 procents trafiktillväxt, se avsnitt 3.1).

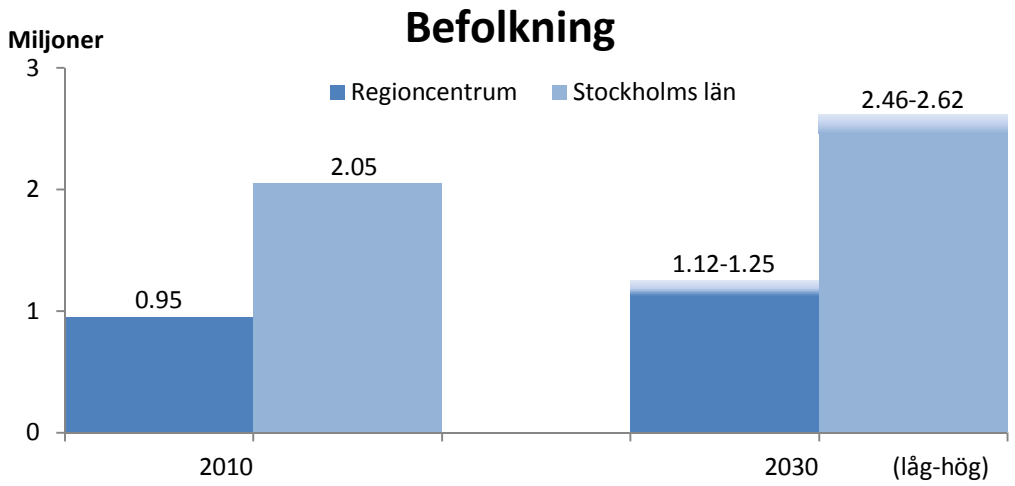
Den höga prognosen är framräknad med den högre befolkningsutvecklingen enligt RUFS, justerad enligt överenskommelser i Stockholmsförhandlingen 2013[12]. Övriga förutsättningar följer Trafikverkets basprognos som används i underlaget till förslag till nationell plan 2014-2015 (med reviderat lägre bilinnehav). Den lägre prognosen är framräknad med Trafikverkets något lägre befolkning, bilinnehav som dagens, halverad ekonomisk utveckling samt 50 procent högre bränslekostnad.

[11] Utvärderingen av förändringen av trängselskattesystemet i januari 2016 indikerar att modellerna överskattar effekterna av trängselskatt, se Trafikverket rapport 2017:123. Detta bedöms huvudsakligen bero på att andelen trafikanter som är känsliga för trängselskatt är högre i modellen än i verkligheten, och att yrkes- och lastbilstrafik inte förändrar antalet resor eller start- och målpunkt då trafiksystemet förändras. Sammantaget innebär detta att även de effekter som beräknats i denna studie kan vara överskattade eller underskattade.

[12] Den totala befolkningen i Stockholms län är oförändrad jämfört med RUFS, men det har gjorts en del omfördelningar mellan olika områden. Befolkningen i kommunerna Järfälla, Nacka och Stockholm är högre än i RUFS, övriga kommuner har oförändrade eller lägre befolkning. De utpekade regionala kärnorna är oförändrade.

## 2.3 Befolkningsutveckling

Befolkningen i Stockholms län har vuxit snabbt de senaste åren och förväntas fortsätta öka i en hög takt. I denna utredning antas befolkningen öka från 2,05 miljoner år 2010 till 2,46 - 2,62 miljoner år 2030, vilket visas i Figur 1[13]. Skillnaden mellan hög och låg befolkning redovisas i avsnitt 2.2.




*Figur 1. Beräknat antal invånare år 2010 samt år 2030 (låg respektive hög tillväxt). I regioncentrum ingår kommunerna Stockholm, Solna och Sundbyberg.*

## 2.4 Trafiknät

För trafiknätet i analyserna gäller att det består av beslutade utbyggnadsobjekt (väg- och spårtrafik) inom Stockholmsförhandlingen 2030, övriga pågående/beslutade utbyggnadsobjekt som beräknas vara färdigställda 2030 samt de viktigaste objekten från Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2010-2021, som förväntas vara påbörjade till år 2021[14]. Mer information om vilka objekt som ingår finns i Bilaga 1.

Det trafiknät som har använts i analyserna har uppdaterats med så kallade trimningsåtgärder som med största sannolikhet kommer att implementeras fram till prognosåret. De åtgärder som har tagits med kan ses i Bilaga 1. Utöver listan med åtgärder har det konstaterats att om Östlig förbindelse byggs finns det ett visst behov av förstärkningsåtgärder kring utfarten av Norra länken mot Roslagsvägen samt runt Brunnsviken, men dessa har dock inte implementerats i modellerna. Inte heller den fullt utbyggda trafikplatsen vid Lindarängsvägen och Sickla som tidigare har analyserats[15] finns med i modellerna för dessa analyser.

---

[13] Att 2010 och 2030 redovisas beror på att det är så kallade prognosår, dvs. de år som vanligtvis används för trafikanalyser. Vid årsskiftet 2015-2016 var den faktiska befolkningen i Stockholms län 2,23 miljoner (Källa: SCB).

[14] Det trafiknät som har använts i analyserna är detsamma som användes i *"Tillståndsbeskrivning 2030, Effekter av statliga infrastrukturplaner och förhandling i Stockholms län"*, oktober 2015.

[15] *PM kompl. trafikanalys trafikplatser Östlig förbindelse,* 2015-09-30.

Under våren 2017 träffades en ny överenskommelse genom Sverigeförhandlingen. Kollektivtrafikobjekten i överenskommelsen omfattar en ny tunnelbana mellan Älvsjö och Fridhemsplan, Spårväg Syd, Roslagsbanans förlängning till Stockholm City samt en ny tunnelbanestation i Solna. Dessa förändringar tas dock inte hänsyn till i denna rapport då analyserna påbörjats innan överenskommelsen fattades.

## 2.5 Östlig förbindelse

Östlig förbindelse är en tänkt förbindelse som går i en cirka 8 km lång tunnel under Saltsjön och Djurgården mellan Norra länken och Södra länken, som tillsammans med Norra länken, Södra länken och Essingeleden bildar en ringled runt Stockholm. Vägförbindelsen antas, utöver anslutningar till Norra länken och Södra länken, ha en trafikplats för anslutning till Värmdöleden, en vid Frihamnen i södergående riktning och en vid Värtan/Ropsten[16]. En schematisk skiss av Östlig förbindelse ses i Figur 2.

Den nya förbindelsen har tre körfält i vardera riktningen, på huvuddelen av sträckan (mellan trafikplats Ropsten och trafikplats Värmdövägen). Hastigheten förutsätts vara 80 km/h i huvudtunneln. I denna analys har bussalternativet[17] i Östlig förbindelse använts.

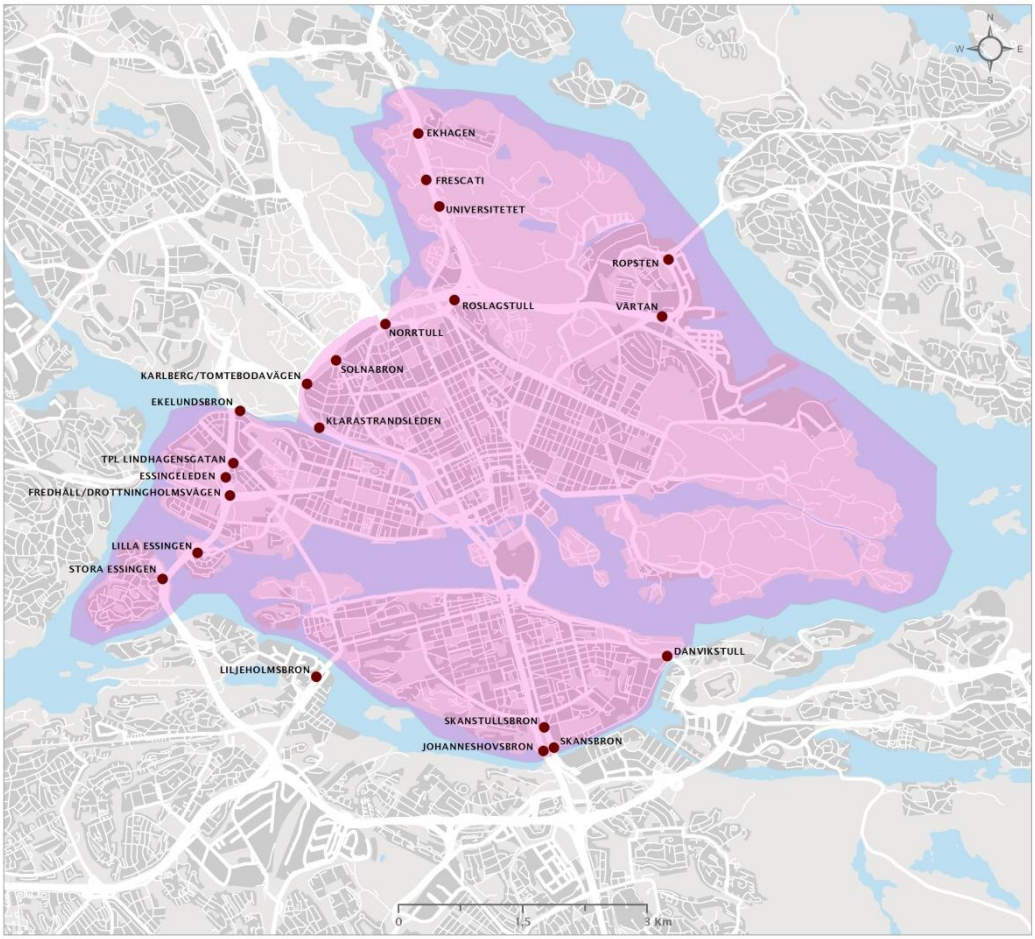
*Figur 2. Schematisk översiktsbild av Östlig förbindelse, enligt alternativ med förbindelse i bergtunnel.*

[16] Detta innebär att den fullt utbyggda trafikplatsen vid Lindarängsvägen och Sickla som tidigare har analyserats (Trafikverket, *PM kompl. trafikanalys trafikplatser Östlig förbindelse,* 2015-09-30) finns med i modellerna för dessa analyser.

[17] Enligt *VST208 Stockholm Östlig förbindelse bergtunnelalt med buss 161212* och *VST208 Stockholm Östlig förbindelse bergtunnelalt med spår 170702* är det inga stora skillnader i antalet resor med bil respektive kollektivtrafik mellan buss- och spåralternativet.

## 2.6 Trängselskattesystem

Den 1 januari 2016 infördes ett nytt trängselskattesystem i Stockholm enligt beslut från riksdagen i mars 2014[18]. Det nya systemet innebär att trängselskatten för innerstaden höjs och skatt införs på Essingeleden. Placeringen av trängselskatteportalerna ses i Figur *3*. Högsta nivån för innerstadszonen är 35 kr och på Essingeleden 30 kr. När Förbifart Stockholm öppnar antas i analyserna som ligger till grund för denna rapport högsta nivån för Essingeleden sänkas till 20 kr[19]. Dessa belopp är angivna i 2016 års prisnivåer och antas indexjusteras till prognosåret.




*Figur 3. Kartan visar var gränsen för dagens trängselskattesystem går (rosa område) samt portalernas placering (röda cirklar).*

Under våren 2017 träffades en ny överenskommelse genom Sverigeförhandlingen om att justera systemet för trängselskatt i Stockholm till år 2020. Det nya systemet innebär att trängselskatten för innerstaden och Essingeleden höjs under högtrafikmånader, att det införs trängselskatt dag innan vissa helgdagar och första veckan i juli samt att det börjar tas ut trängselskatt från klockan 06:00. Dessa förändringar tas dock inte hänsyn till i denna rapport då analyserna påbörjats innan överenskommelsen fattades.

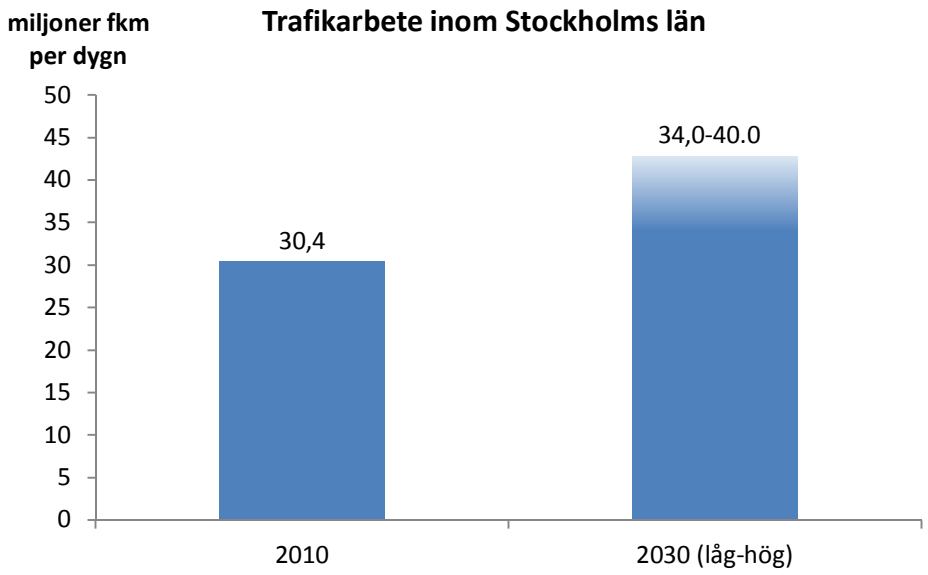
[18] Proposition 2013/14:76.

[19] Av Proposition 2013/14:76 framgår att ”Vid öppnandet av Förbifart Stockholm bör trängselskatten på Essingeleden sänkas.”

# 3 Trängsel i vägnätet

## 3.1 Förändring av trafikarbete

Analyserna i denna utredning har genomförts med både hög och låg trafiktillväxt. I Figur 4 visas trafikarbetet för dessa scenarier[20]. Trafikarbetet per dygn i Stockholms län från 2010 till år 2030 förväntas öka med drygt 10 procent med låg trafiktillväxt och cirka 40 procent med hög trafiktillväxt. Skillnaden mellan hög och låg trafiktillväxt redovisas i avsnitt 2.2.




*Figur 4. Trafikarbete inom Stockholms län år 2010 och år 2030 (låg respektive hög tillväxt) med dagens trängselskattesystem och utan Östlig förbindelse.*

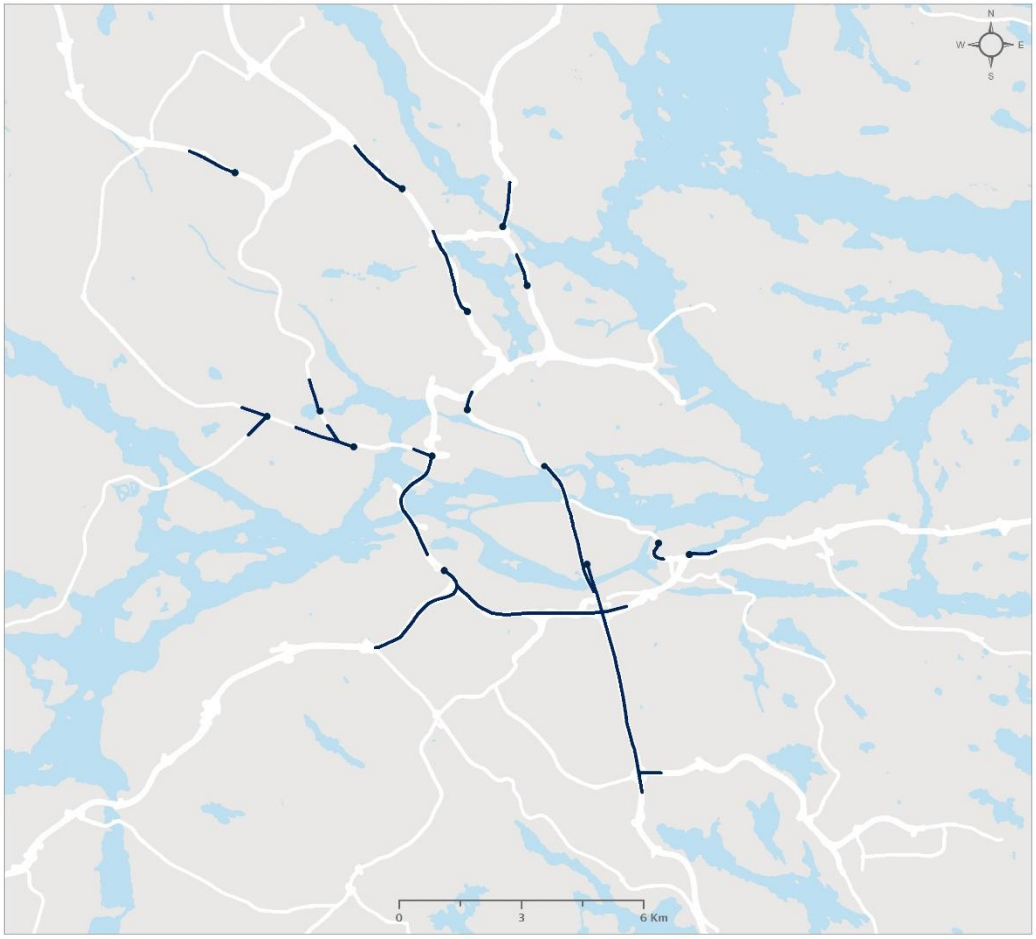
[20] Trafikarbetet skiljer sig något från den analys som redovisas i rapporten *"Trängselskatt med Östlig förbindelse" (23 september 2015)* eftersom analyserna är gjorda med något olika förutsättningar (t.ex. hur befolkningsdata har anpassats till Stockholmsförhandlingens utfall och vilka så kallade tilläggsmatriser som använts i modellanalyserna).

## 3.2 Förändring av trängselsituation mellan 2016 och 2030

Figurerna nedan (Figur 5 - Figur 7) illustrerar de bedömda kölängderna under morgons rusningstrafik för nuläget (år 2016) och år 2030 utan respektive med Östlig förbindelse. Illustrationerna för år 2030 avser en situation med hög trafiktillväxt. Förändring av köer vid låg trafiktillväxt beskrivs sist i detta kapitel.

### Dagens trängselsituation

I de mer centrala delarna av innerstaden är det idag under morgonens rusningstrafik köer framförallt på Essingeleden, i Södra länken och i Söderledstunneln. Långa köer ses även på infartslederna dvs. Nynäsvägen (Rv 73), Södertäljevägen (E4), Drottningholmsvägen, Uppsalavägen (E4) och Roslagsvägen.

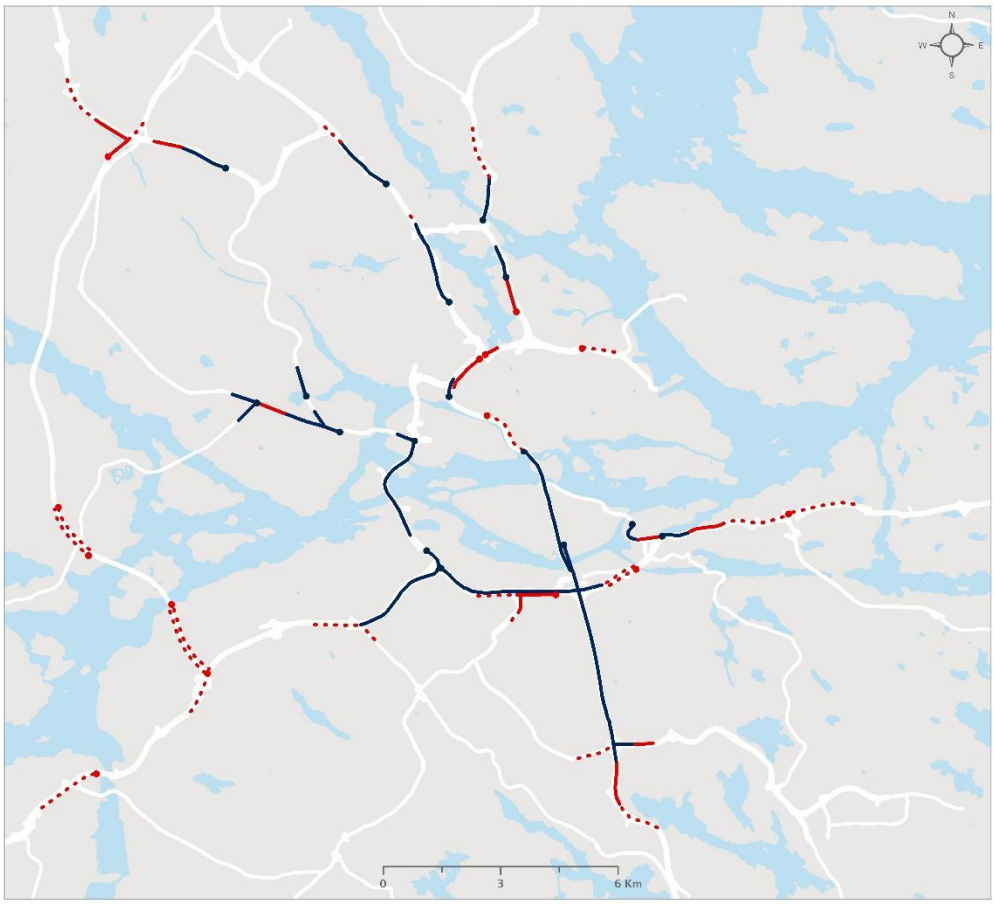



*Figur 5. Schematisk illustration av bedömda kölängder för morgonens rusningstrafik i **nuläget (år 2016)**.*

## Trängselsituation år 2030 utan Östlig Förbindelse

År 2030 beräknas Förbifart Stockholm finnas på plats och öppnad för trafik. Öppnandet bedöms få stor påverkan på trafiksystemet genom att främst Essingeleden men delvis även innerstaden avlastas. Samtidigt kommer trafiken på de yttre infartslederna i anslutning till Förbifart Stockholm att öka. Det råder dock osäkerhet i hur stora förändringarna blir och hur det påverkar trängseln i systemet då det tar tid för trafikanterna att anpassa sig till det nya trafiksystemet. Även omvärldsfaktorer såsom befolkningsutveckling och konjunktur påverkar trafiken och trängseln. Erfarenheterna från utvärderingen av både Norra och Södra länken visar det finns en tydlig initial anpassning men att det tar tid innan markanvändning och trafikanterna har anpassat sig fullt ut.

Figur 6 visar hur kösituationen bedöms förändras mellan år 2016 och 2030. Köerna bedöms bli längre på infartslederna Värmdöleden (Lv 222), Nynäsvägen (Rv 73) och Roslagsvägen/Norrtäljevägen (E18) samt i Södra länken och Norra länken. Kösituationen bedöms även kunna bli köer på Förbifart Stockholm samt dess anslutande vägar vid bland annat Södertäljevägen (E4) och Enköpingsvägen (E18).



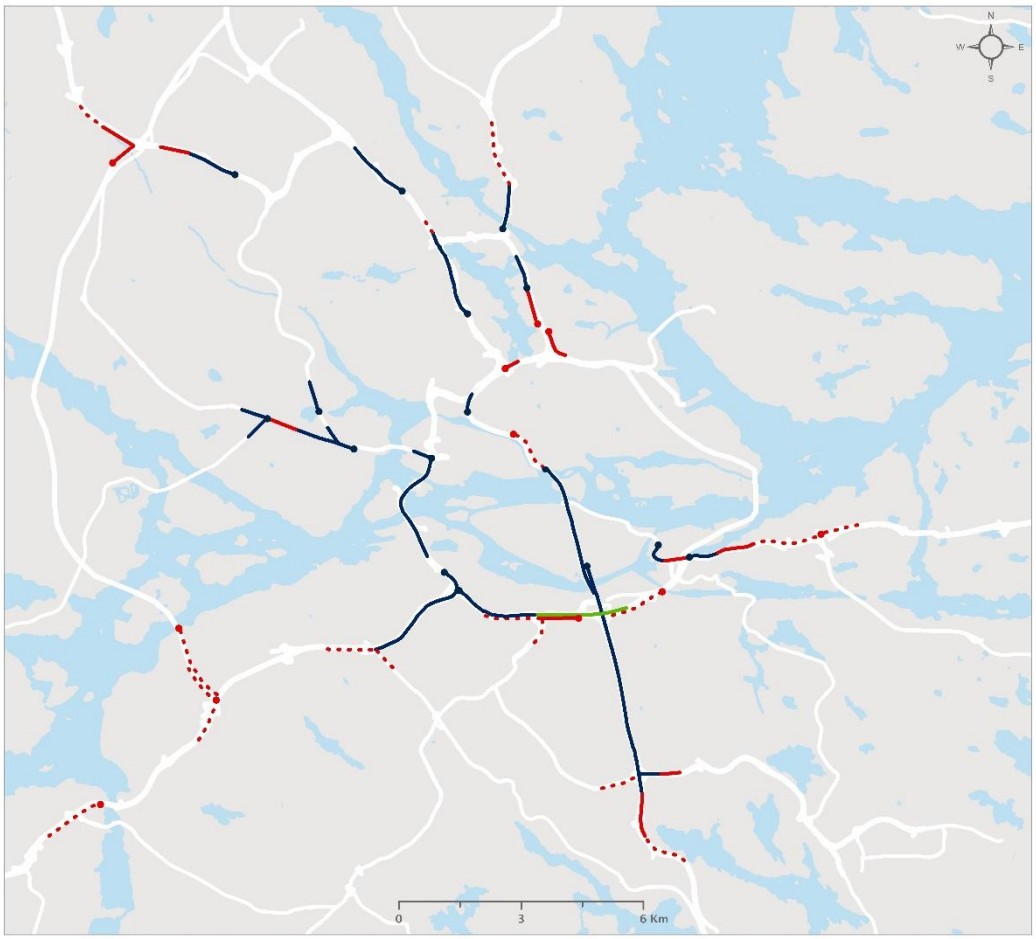

*Figur 6. Schematisk illustration av bedömda kölängder för morgonens rusningstrafik år 2030* ***utan Östlig förbindelse***[21]*. Blå linjer visar kvarvarande köer och röda linjer visar tillkommande köer jämfört med nuläget (år 2016). Streckade linjer är köer där bedömningen av den framtida kösituationen är osäker.*

[21] Trängselskatt enligt riksdagens beslut i mars 2014. Prop. 2013/14:76. När Förbifart Stockholm öppnar antas i analyserna som ligger till grund för denna rapport högsta nivån för Essingeleden sänkas till 20 kr. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras.

## Trängselsituation år 2030 med Östlig förbindelse

Analyserna visar att även om Östlig förbindelse byggs blir trängseln i de centrala delarna av Stockholm år 2030 mer utbredd än dagens situation. Köbildning bedöms uppstå i närförortszoner och på vägar som leder till infartsleder och Förbifart Stockholm, bland annat Södertäljevägen (E4) och Enköpingsvägen (E18). Köer bedöms bli mer omfattande på infartslederna Värmdöleden (Lv 222), Nynäsvägen (Rv 73) och Roslagsvägen/Norrtäljevägen (E18) samt även i Södra länken i östgående riktning till följd av att Östlig förbindelse öppnar för trafik.

En jämförelse av Figur 6 och Figur 7 visar att om Östlig förbindelse byggs skulle trängseln och kösituationen förbättras på Södra länken (västgående riktning) och Förbifart Stockholm jämfört med ett trafiksystem utan Östlig förbindelse. Även delar av Norra länken skulle få minskade köer. Under vintern 2017/2018 kommer fördjupade analyser av Östlig förbindelses påverkan på angränsande trafiksystem att göras i syfte att få bättre kunskap om detta.




*Figur 7. Schematisk illustration av bedömda kölängder för morgonens rusningstrafik år 2030* ***med Östlig förbindelse***[22]*. Blå linjer visar kvarvarande köer, röda linjer visar tillkommande köer och gröna linjer visar köer som försvinner jämfört med nuläget (år 2016). Streckade linjer är köer där bedömningen av den framtida kösituationen är osäker.*

[22] Trängselskatt enligt riksdagens beslut i mars 2014. Prop. 2013/14:76. När Förbifart Stockholm öppnar antas i analyserna som ligger till grund för denna rapport högsta nivån för Essingeleden sänkas till 20 kr. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.

### Låg trafiktillväxt

Med antagandet om en låg trafiktillväxt blir trängseln betydligt mindre år 2030, det är dock längre köer på de flesta infartsleder än det är idag. Likaså är det mer trängsel i regionens centrala delar. Undantaget är Essingeleden, där framkomligheten förbättras till följd av att Förbifart Stockholm öppnat för trafik. Det finns alltså anledning att se över trängselskattesystemet även om trafiktillväxten blir låg, men man måste ha i åtanke att vid lägre trängselnivåer blir de av trafikanterna upplevda nyttorna med trängselskatten mindre, vilket gör att det kan bli svårare att få acceptans för utökade trängselskatter. Inte bara den upplevda nyttan minskar, utan den lägre trafikbelastningen ger även mindre samhällsekonomiska nyttor.

# 4 Analyserat trängselskattesystem

Det analyserade trängselskattesystemet syftar till att vara ett väl fungerade system som förbättrar framkomligheten och är samhällsekonomisk effektiv. Analyser för olika förutsättningar och trafiksystem har genomförts:

- Analyser med och utan Östlig förbindelse med syfte att utreda effekten av trängselskattesystemet för båda scenarierna.
- Beräkningar med hög och låg trafiktillväxt. Intäkterna från trängselskatt är direkt beroende av trafikvolymer. Eftersom det råder osäkerheter om trafiksituationen 2030 har det utförts beräkningar med både låg och hög trafiktillväxt. Samhällsekonomiska nyttorna och intäktsförändringarna har beräknats som ett medelvärde av dessa två analyser, övriga resultat visas för hög trafiktillväxt.

Som beskrivits i avsnitt 0 krävs detaljerad information om aktuell trängsel och därmed om trafikvolymer och kapacitet i vägnätet för att kunna utforma ett väl fungerande trängselskattesystem. Detta gör det svårt att utforma trängselskatten långt i förväg, och det är för tidigt att i detta skede utforma ett färdigt system för trängselskatt som ska kunna fungera tillsammans med Östlig förbindelse. Arbetet har därför fokuserats på att hitta robusta grunder för den övergripande utformningen och möjliga tillkommande trängselskattesnitt har identifierats utifrån den beräknade framtida trängselsituationen. Studien har dock inte analyserat alla olika tänkbara kombinationer av snitt och nivåer, och gör därmed inte anspråk på att ha identifierat ett optimalt system.

I denna studie jämförs ett förändrat trängselskattesystem mot dagens trängselskattesystem. Två olika analyser presenteras; utan Östlig förbindelse och med Östlig förbindelse[23], se Figur 8.

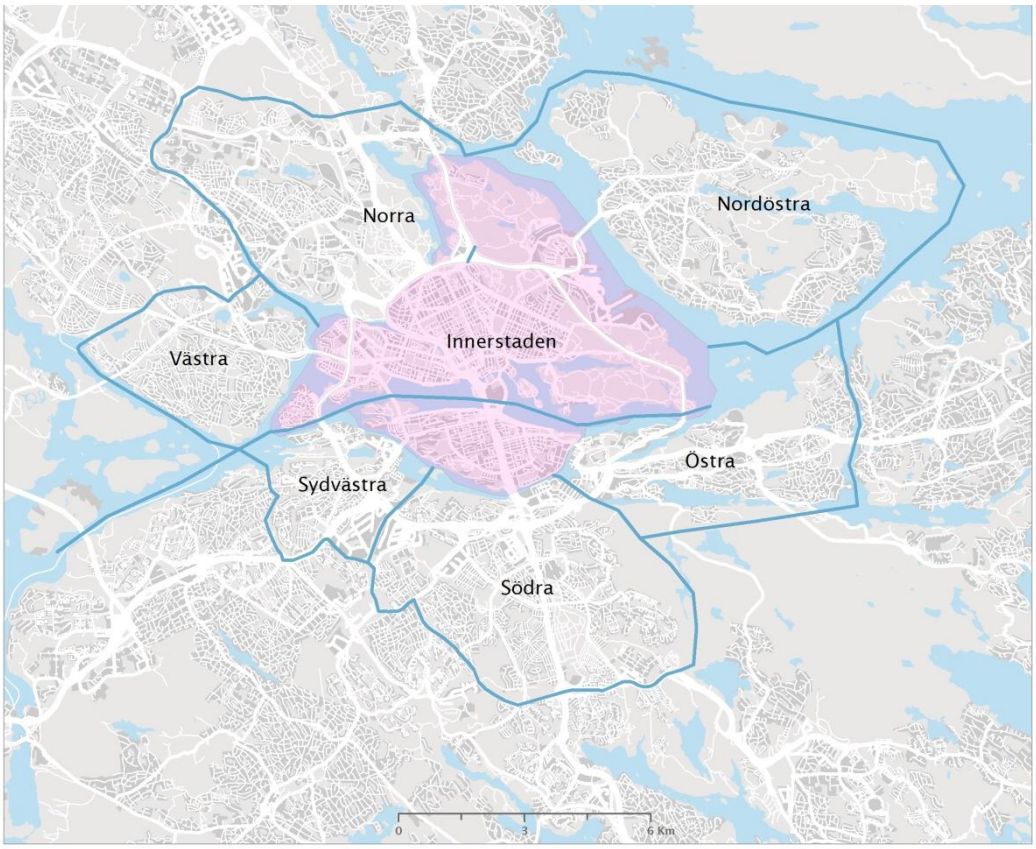
*Figur 8. Analyserade scenarier. I rapporten beskrivs alltså effekter av ett förändrat trängselskattesystem utan respektive med Östlig förbindelse.*

[23] Östlig förbindelse skulle kunna öppna för trafik år 2032. Resultaten redovisas dock för år 2030 då befintliga prognosverktyg är anpassade för detta år.

## 4.1 Utformning av det analyserade trängselskattesystemet

En stor del av trängseln i vägsystemet finns utanför den innerstadszon som beskattas idag. Den övergripande principen för det analyserade trängselskattesystemet har därför varit att utöka antalet trängselskattesnitt i syfte att påverka trafiken just där trängseln uppstår. Trängselskattenivån är också lägre vid respektive snitt för att bättre anpassa nivån till trängseln i nätet.

Det trängselskattesystem som har analyserats består totalt av sju zoner; en innerstadszon och sex närförortszoner, se Figur 9. Trängselskatt tas även ut för resor över Saltsjö-Mälarsnittet[24] och i Norra länken[25]. Innerstadszonen är densamma som för dagens trängselskattesystem, medan portalerna för trängselskatten på Essingeleden flyttar till Gröndalsbron för att knyta ihop med övriga snitt över Saltsjö-Mälarsnittet. Det analyserade trängselskattesystemet sträcker sig utanför Stockholms stad och berör kommunerna Lidingö, Solna, Sundbyberg, Nacka och Stockholm. En utvidgning av trängselskattesystemet på detta sätt kan motiveras för att minska en stor del av den trängsel som redovisas i Figur *7*.

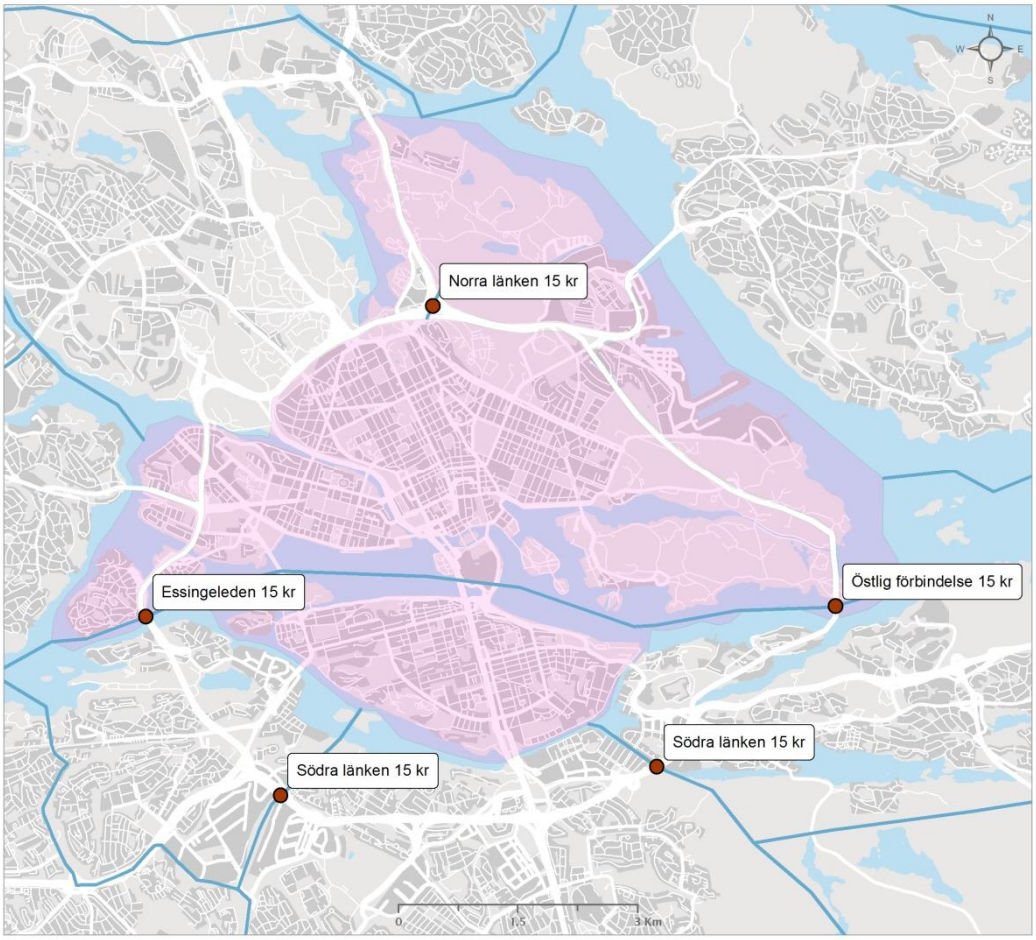



*Figur 9. Utformningen av det analyserade trängselskattesystemet. Den rosa zonen visar innerstadszonen där trängselskatten är 30 kr. Denna skatt tas endast ut för resor som går på innerstadens gator (ej de vitmarkerade korridorerna i zonen). De ljusblåa zonerna och linjerna visar närförortszonerna och snitt där trängselskatten är 15 kr.*

[24] Saltsjö-Mälarsnittet omfattar innerstadsbroarna, Essingeleden, Förbifart Stockholm och Östlig förbindelse.
[25] Södra länken omfattas av närförortszonerna.

Det finns två olika trängselskattenivåer i systemet, en för innerstaden och en för närförortszonerna, Saltsjö-Mälarsnittet och Norra länken[26]. All trafik som kör in i eller ut ur den centrala zonen som består av innerstadens gator (rosa yta i Figur 9) betalar 30 kr under högtrafikperioderna. Trafik som kör in i eller ut ur någon av närförortszonerna betalar den lägre trängselskatten på 15 kr förutom vid gränsen till den centrala zonen där den högre taxenivån gäller. Under mellantrafikperioden mitt på dagen är den analyserade trängselskatten 11 kr respektive 7,50 kr. Figur 10 visar en översikt av trängselskatten på den ringled som består av Essingeleden, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse (efter att denna öppnat för trafik) under högtrafik.

I samtliga fall är trängselskattenivåerna uttryckta i 2016 års prisnivå.



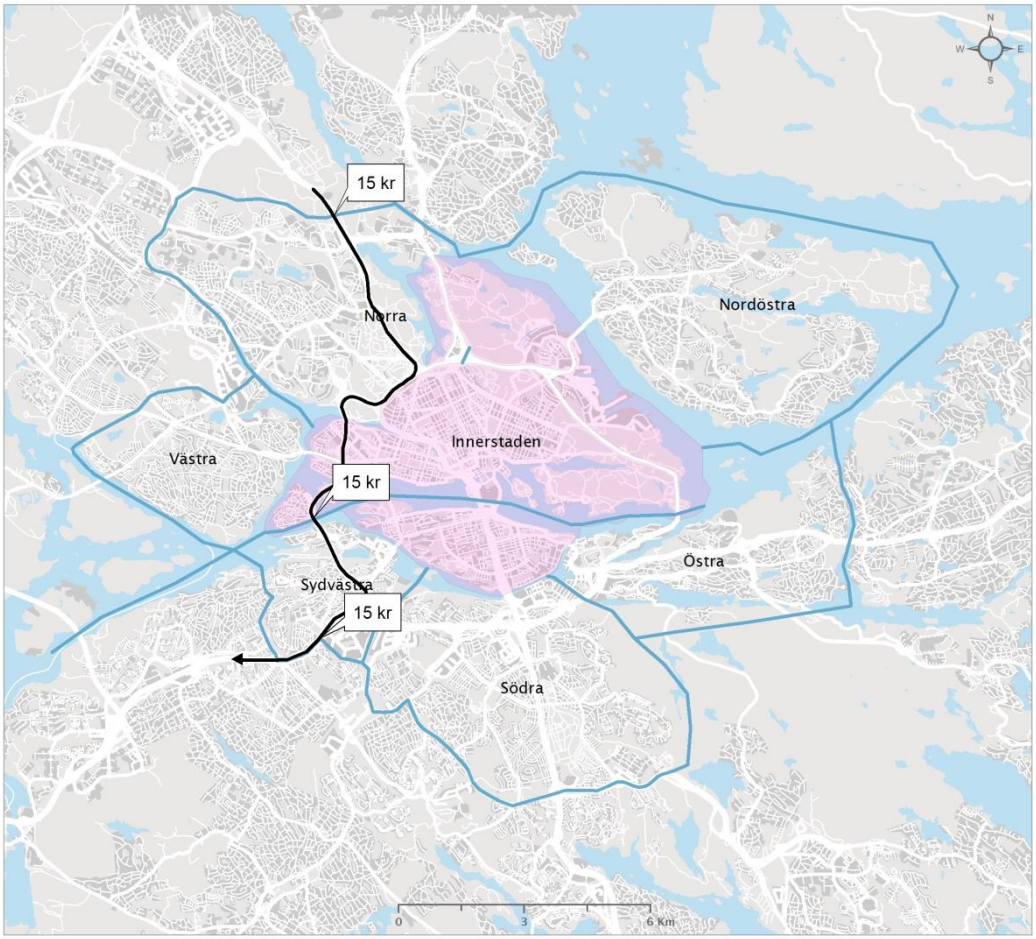

*Figur 10. Figuren visar var trängselskatteportalerna på Norra länken, Södra länken, Essingeleden och Östlig förbindelse är placerade[27].*

[26] Södra länken omfattas av närförortszonerna.

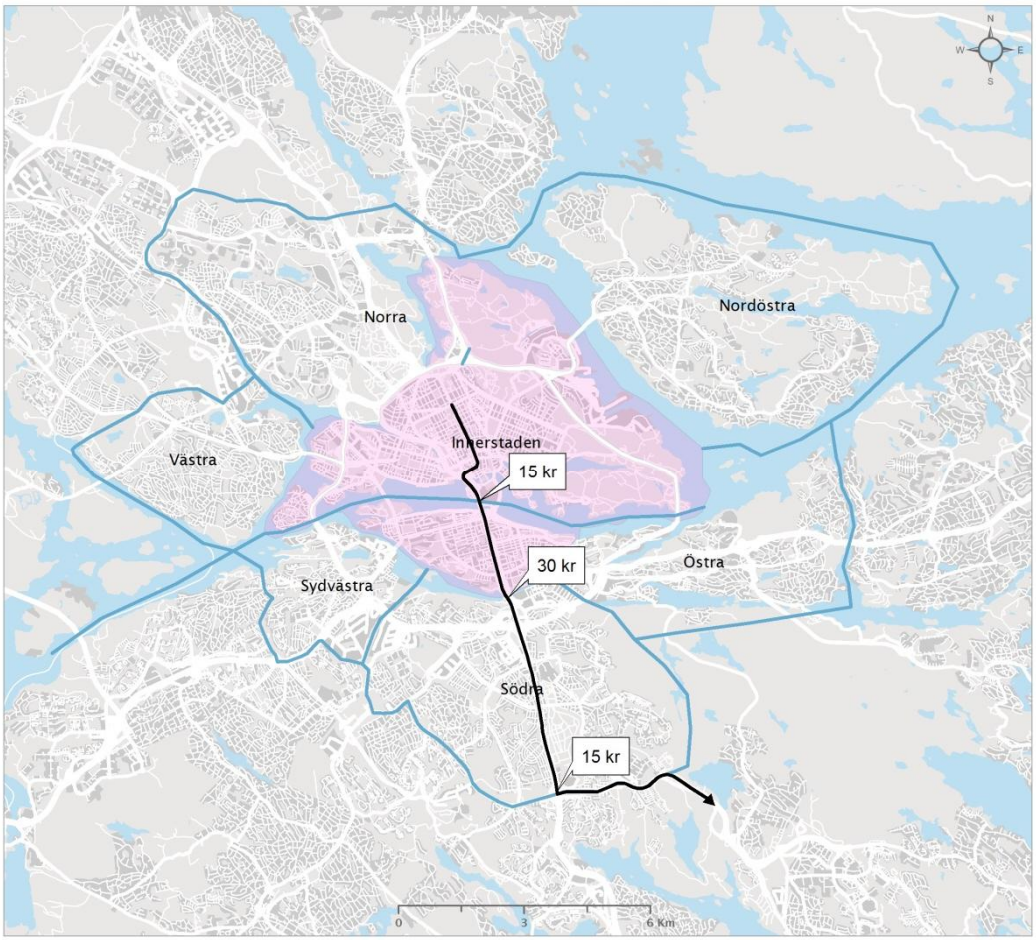
[27] Norra länken, Södra länken, Essingeleden och Östlig förbindelse tillhör ej innerstaden, trängselskatt till innerstaden betalas vid av- eller påfart på samma sätt som idag.

## 4.2 Exempel på trängselskattekostnad för olika resor

Figur 11 och Figur 12 visar två exempel på kostnaden för trängselskatt för att resa mellan olika platser i Stockholms län med det analyserade trängselskattesystemet under högtrafik. En resa i högtrafik på E4 mellan Järva och Västertorp innebär i det föreslagna trängselskattesystemet en trängselskatt på totalt 45 kr. En resa i högtrafik mellan Tyresö och norra innerstaden innebär en trängselskatt på totalt 60 kr. I Tabell 1 redovisas ytterligare exempel på hur mycket trängselskatt bilisten behöver betala för att åka vissa sträckor under högtrafikperioden.




*Figur 11. Bilden visar ett exempel på kostnaden för trängselskatt för att resa från E4 norr till E4 söder. För denna resa passeras tre portaler och den totala trängselskatten blir 45 kr.*




*Figur 12. Bilden visar ett exempel på kostnaden för trängselskatt för att resa från norra innerstaden till Tyresö. För denna resa passeras tre portaler och den totala trängselskatten blir 60 kr.*

*Tabell 1. Tabellen visar några exempel på kostnaden för trängselskatt för att åka vissa sträckor under högtrafikperioden med dagens trängselskattesystem och det analyserade trängselskattesystemet i ett trafiknät med Östlig förbindelse.*

| **Från** | **Till** | **Dagens trängselskattesystem** | | **Analyserade trängselskattesystemet** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Antal passager** | **Kostnad högtrafik** | **Antal passager** | **Kostnad högtrafik** |
| Nacka (Sickla) | Kista[28] | 0 | 0 kr | 3 | 45 kr |
| Lidingö | Norra innerstaden | 1 | 35 kr | 1 | 30 kr |
| Solna | Södra innerstaden | 1 | 35 kr | 2 | 45 kr |
| Bromma | Nacka (Sickla) | 1 | 20 kr[29] | 3 | 45 kr |
| Hägersten | Norra innerstaden | 1 | 35 kr | 2 | 45 kr |
| Nynäshamn | Kista | 1 | 20 kr[29] | 4 | 60 kr |

[28] När Östlig förbindelse inte finns i trafiksystemet blir rutten mellan Nacka och Kista förändrad, istället går rutten via Södra länken, Essingeleden och Uppsalavägen. Detta medför en trängselskatt på Essingeleden med dagens system (20 kr) och för det analyserade systemet medför det trängselskatt för tre närförortzoner och Essingeleden (totalt 60 kr).
[29] Trängselskatten för Essingeleden antas sänkas till 20 kr vid öppnandet av Förbifart Stockholm, enligt proposition 2013/14:76.

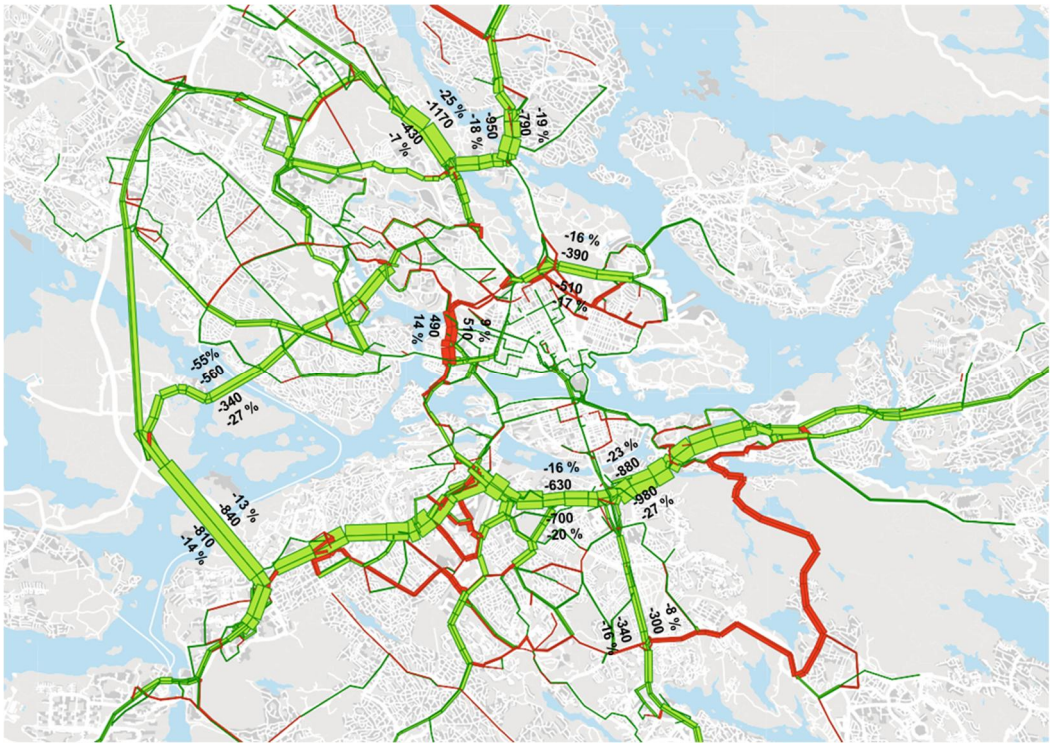
# 5 Effekter av det analyserade trängselskattesystemet

## 5.1 Effekter av det analyserade trängselskattesystemet *utan* Östlig förbindelse

I detta kapitel redovisas effekterna av det analyserade trängselskattesystemet **utan** Östlig förbindelse för prognosår 2030 med avseende på trängsel, miljö, intäkter och samhällsekonomi. Metoderna för att analysera effekterna beskrivs i avsnitt 2.1.

### Effekter på trängsel

Figur 13 nedan illustrerar de beräknade trafikflödesförändringarna till följd av det analyserade trängselskattesystemet i ett trafiksystem utan Östlig Förbindelse.




*Figur 13. Beräknad förändring av trafiken under morgonens rusningstrafik år 2030 med det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem,* ***utan Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna. De gröna strecken visar en minskning i trafik och de röda strecken visar en ökning i trafik. Siffrorna avser absolut (fordon/timme) och procentuell förändring jämfört med jämförelsealternativet. Endast skillnader större än ±50 fordon/timme redovisas i figuren.*

Det är tydligt att trafiken med några få undantag minskar inom hela trängselskattesystemet. Stora minskningar av trafik kan ses på Förbifart Stockholm och på Södra länken, men även på många av de stora infartslederna så som Södertäljevägen (E4), Uppsalavägen (E4), Norrtäljevägen (E18) och Värmdöleden (Lv 222).

Vissa vägar får också en ökning av trafiken vilket beror på att det analyserade trängselskattesystemet ger trafikförändringar och att trafikanterna väljer en annan väg

för att undvika en trängselskatt. Exempel på detta är på norra delen av Essingeleden[30], Vallhallavägen/Lidingövägen vid Stadion, parallell vägar söder om Södra länken och Ältavägen. Vissa av trafikförändringarna är inte önskvärda. Detta bör därför studeras vidare för att se vad som kan göras för att förbygga så att trafiken inte omfördelas till mindre vägar.

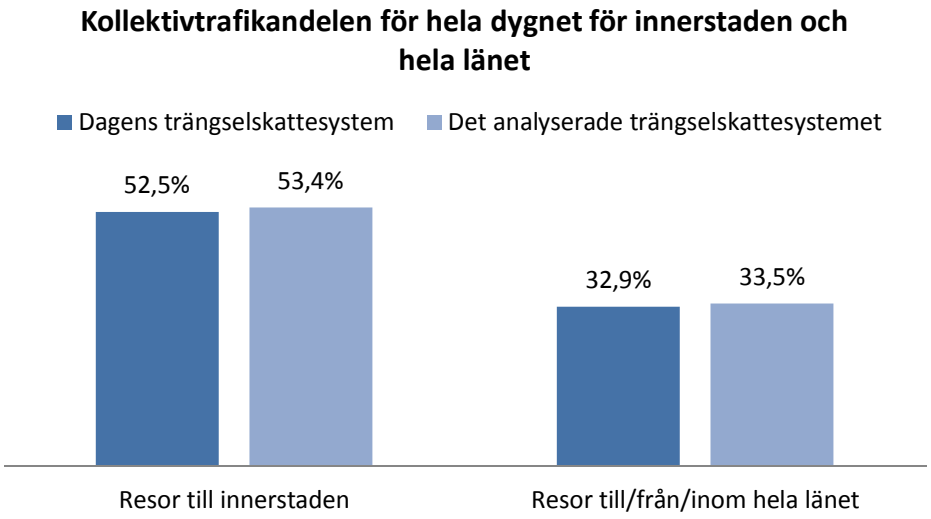
Figur 14 illustrerar hur köerna bedöms förändrats med det analyserade trängselskattesystemet i ett trafiksystem utan Östlig förbindelse. Om trängselskatten utökas enligt kapitel 4 bedöms en stor del av köerna försvinna eller minska. Det kvarstår dock framförallt köer på Essingeleden, Förbifart Stockholm, Nynäsvägen (Rv 73) samt Söderledstunneln-Centralbron.

*Figur 14. Schematisk illustration av bedömda kölängder för morgonens rusningstrafik år 2030 med det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem,* ***utan*** **Östlig förbindelse** *i båda scenarierna. Blå linjer visar kvarvarande köer och gröna linjer visar köer som försvinner. För streckade linjer är bedömningen av framtida kösituationen är osäker (se Figur* 6*).*

[30] Orsaken till trafikökningen är att i dagens trängselskattesystem är utformat så att trafikanter som kör norrut på Essingeleden och in på Drottningholmsvägen mot Fridhemsplan enbart betalar trängselskatt för innerstaden. I det analyserade trängselskattesystemet är betalsnittet på Essingeleden flyttat söderut till Gröndalsbron, vilket innebär att kostnaden för trängselskatt för trafik från Essingeleden till innerstaden blir lika hög oavsett om avfarterna mot Fridhemsplan eller någon avfart längre norrut används. Detta medför att fler trafikanter som kommer söderifrån kommer att fortsätta längre på Essingeleden och köra in till innerstaden vid en avfart längre norrut. På den sträcka av Essingeleden där trafiken ökar finns det ledig kapacitet, och det bedöms att ingen ny flaskhals skapas till följd av trafikökningen.

### Påverkan på färdmedelsval

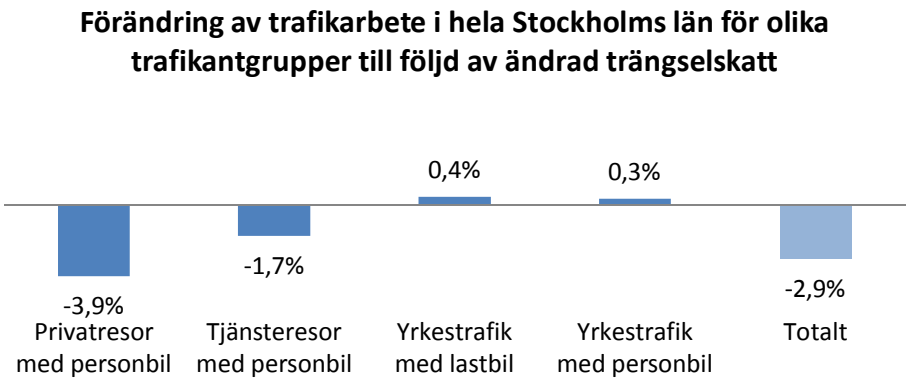
Det analyserade trängselskattesystemet medför att andelen kollektivtrafikresor ökar något, se Figur 15. Ökningen beror dels på att antalet bilresor minskar, och dels på att vissa resenärer kommer att byta till att åka kollektivt istället. För resor till innerstaden ökar andelen kollektivtrafikresor med cirka en procentenhet. Även för resor till/från/inom hela länet ökar andelen kollektivtrafikresor, ökningen är mindre än en procentenhet.




*Figur 15. Kollektivtrafikandelar för resor till innerstaden och till/från/inom hela länet framräknat för hela dygnet med dagens trängselskattesystem och det analyserade trängselskattesystemet,* ***utan Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna.*

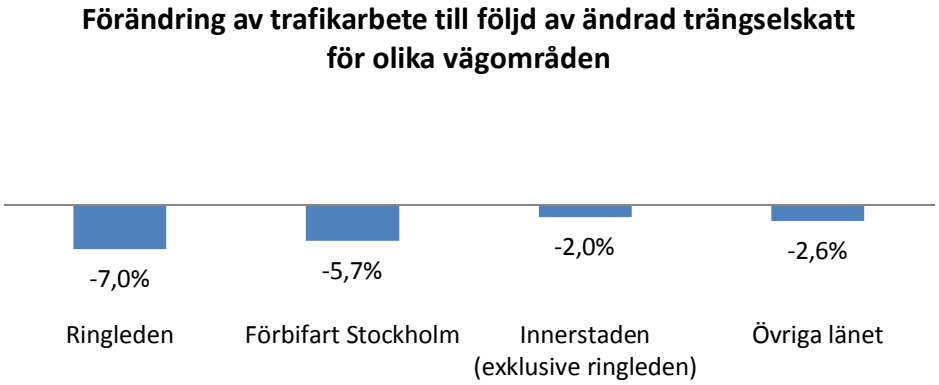
## Effekter på miljö och trafikarbete

Med det analyserade trängselskattesystemet beräknas trafikarbetet minska med cirka tre procent i Stockholms län över dygnet, se Figur 16. Privatresor med personbil minskar mest vilket beror på att gruppen i genomsnitt har relativt låga tidsvärde och därmed anpassar sig till trängselskatten i större utsträckning än trafikantgrupper med högre tidsvärden[31]. Trafikarbetet med yrkestrafik (både med personbil och med lastbil) är i stort sett oförändrad[32].




*Figur 16. Förändring av trafikarbete över hela dygnet i Stockholms län fördelat på olika trafikantgrupper[33] till följd av det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem, **utan Östlig förbindelse** i båda scenarierna.*

Trafikarbetet i innerstaden minskar med två procent till följd av det analyserade trängselskattesystemet. På ringleden[34] och Förbifart Stockholm är minskningen större vilket visas i Figur 17. Trafikarbetsförändringen i övriga länet är mindre vilket resulterar i den totala trafikarbetsförändringen på cirka tre procent.




*Figur 17. Förändringen av trafikarbete över hela dygnet till följd av det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem, **utan Östlig förbindelse** i båda scenarierna. I ringleden ingår Essingeleden, Norra länken och Södra länken.*

---

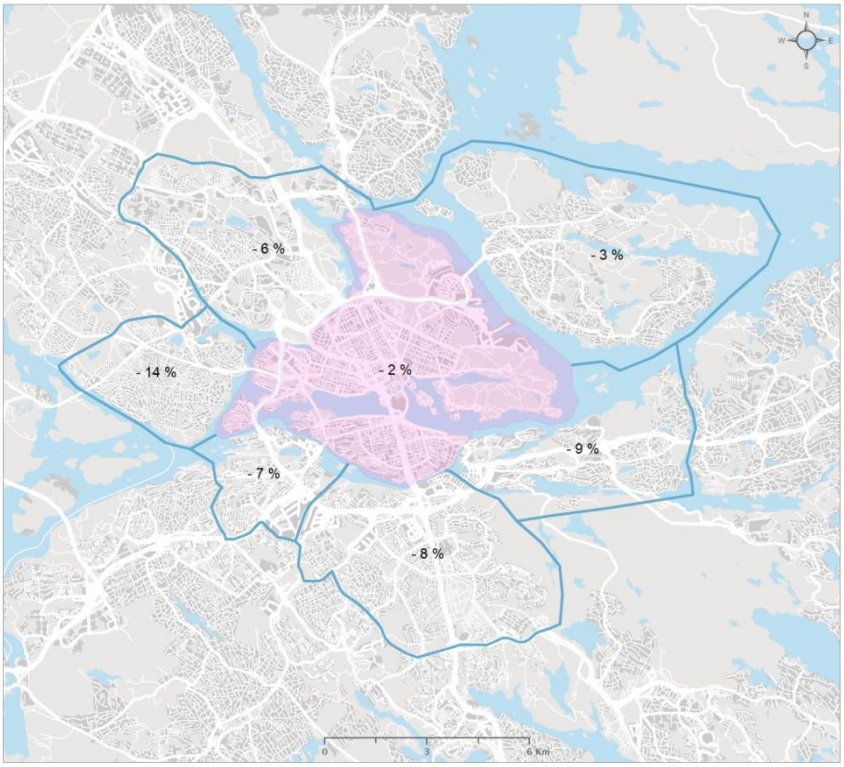
[31] Tidsvärde är ett mått på hur tid värderas och uttrycks vanligen i kr/tim. Tjänsteresenärer och yrkestrafik värderar vanligtvis tid högre än privatresenärer, de har alltså högre tidsvärde och blir mindre känsliga för förändrad trängselskatt.

[32] Att det inte blir några större trafikförändringar för dessa grupper beror på att enbart ruttval modelleras i trafikmodellerna. Det bedöms dock som att trängselskatt har liten påverkan på resefterfrågan för yrkes- och lastbilstrafik.

[33] Tjänsteresor omfattar resor som görs under arbetstid, medan resor till och från arbetet ingår i trafikantgruppen privatresor.

[34] Ringleden omfattar Essingeleden, Norra länken och Södra länken.

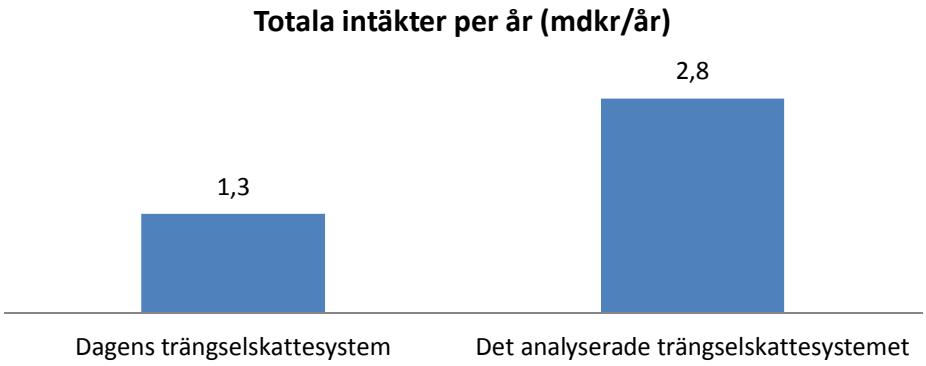
Förändringen av trafikarbete i de olika närförortszonerna (exklusive ringleden) visas i Figur 18. Trafikarbetet i närförortszonerna minskar mer än i innerstaden vilket kan förklaras av att trängselskattesystemet i innerstaden förändrats i mindre utsträckning från dagens system jämfört med i övriga delar. Mest minskar det i den västra närförortszonen, -14 procent, eftersom det är stora minskningar i trafikströmmarna som leder till och från Förbifart Stockholm.




*Figur 18. Figuren visar hur trafikarbetet förändras till följd av det analyserade trängselskattesystemet. Trafiken på ringleden och de anslutande vägarna i de vita korridorerna i innerstadszonen ingår inte i jämförelsen.*

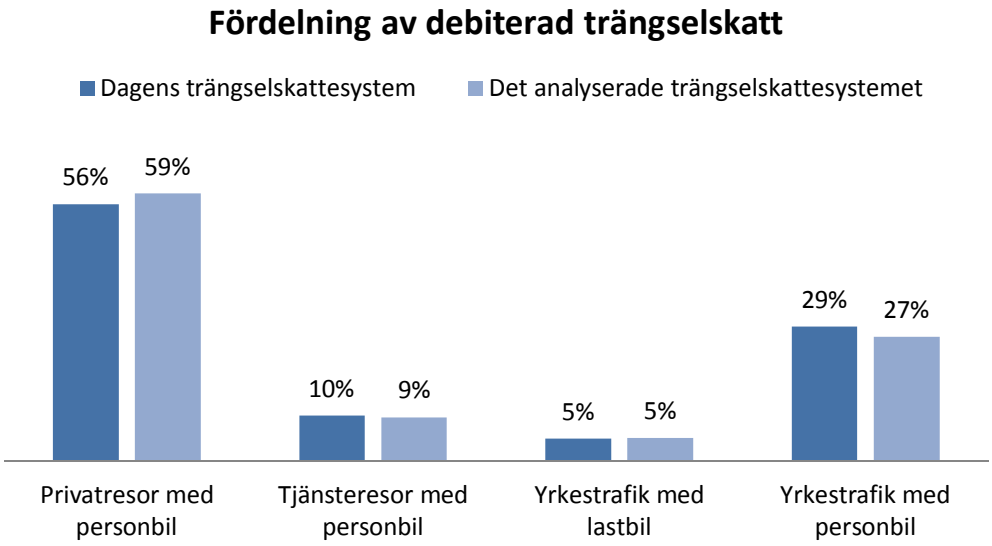
### Intäkter och fördelningseffekter

De totala intäkterna[35] för det analyserade trängselskattesystemet beräknas till 2,8 mdkr per år utan Östlig förbindelse, se Figur 19. Intäkterna är 1,5 mdkr högre än för jämförelsealternativet med dagens trängselsystem[36].




*Figur 19. Årliga intäkter för dagens och analyserat trängselskattesystem, **utan Östlig förbindelse** i båda scenarierna. Intäkterna avser prognosår 2030, 2016 års prisnivå.*

Figur 20 visar hur den debiterade trängselskatten fördelas mellan olika trafikantgrupper. Fördelningen av intäkter förändras i liten grad av det analyserade trängselskattesystemet. Den största delen av intäkterna kommer från privatresor med personbil i båda trängselskattesystemen, vilket beror på att denna typ av resor är vanligast för vägtrafiken.




*Figur 20. Fördelningen av intäkterna mellan olika trafikantgrupper[37] för dagens trängselskattesystem och med det analyserade trängselskattesystemet, **utan Östlig förbindelse** i båda scenarierna.*

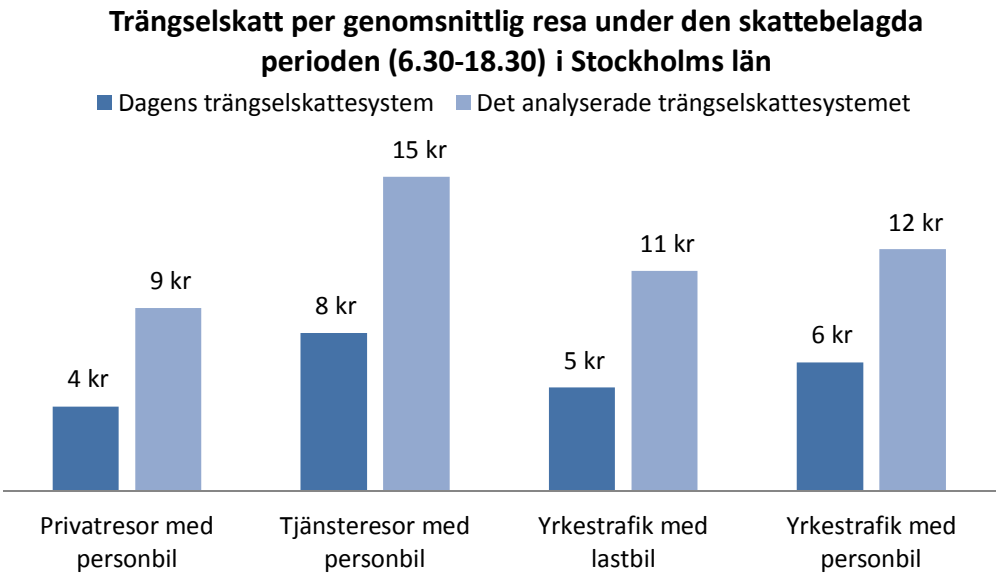
---

[35] Prognosår 2030, prisnivå 2016. Intäkterna redovisas som ett medel mellan de intäkter som genereras med låg trafiktillväxt respektive hög trafiktillväxt.

[36] Analyserna påbörjades under 2016 och baseras på ett trängselskattesystem enligt Proposition 2013/14:76, dvs. överenskommelsen som träffades under våren 2017 att trängselskatten ska förändras år 2020 ingår inte i jämförelsealternativet.

[37] Tjänsteresor omfattar resor som görs under arbetstid, medan resor till och från arbetet ingår i trafikantgruppen privatresor.

Det analyserade trängselskattesystemet täcker ett större geografiskt område vilket gör att fler trafikanter betalar trängselskatt. Figur 21 visar hur trängselskatt för en genomsnittlig resa fördelar sig mellan olika trafikantgrupper. Alla grupper får en ökad kostnad, där den genomsnittliga kostnaden för tjänsteresor med personbil ökar mest i absoluta tal, cirka sju kronor. Den största relativa ökningen beräknas bli för privatresor med personbil och yrkestrafik med lastbil där den genomsnittliga kostnaden för trängselskatt lite mer än fördubblas.

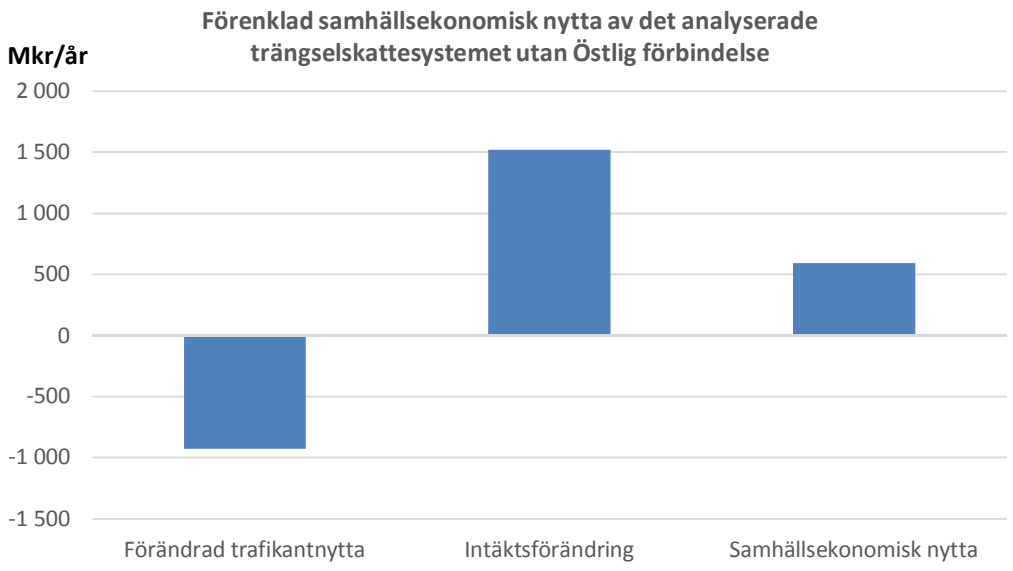



*Figur 21. Trängselskattekostnaden för en genomsnittlig resa för olika trafikantgrupper[38] med dagens trängselskattesystem och det analyserade trängselskattesystemet,* ***utan Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna. Genomsnittet är framräknat för alla resor i Stockholms län, under hela den skattebelagda perioden.*

[38] Tjänsteresor omfattar resor som görs under arbetstid, medan resor till och från arbetet ingår i trafikantgruppen privatresor.

## Samhällsekonomi

Figur 22 visar den samhällsekonomiska nyttan av det analyserade trängselskattesystemet utan Östlig förbindelse. Trafikantnyttan blir negativ i jämförelse med ett system med dagens trängselskatt vilket beror på att tillgängligheten minskar. Intäkterna till staten ökar däremot. Sammantaget innebär detta att den samhällsekonomiska nyttan av trängselskatten blir positiv. Reskostnaden för trafikanterna ökar visserligen, men de får tillbaka en relativt stor del av den ökade reskostnaden genom förbättrade restider. Detta innebär att det analyserade trängselskattesystemet har goda trafikstyrande effekter.



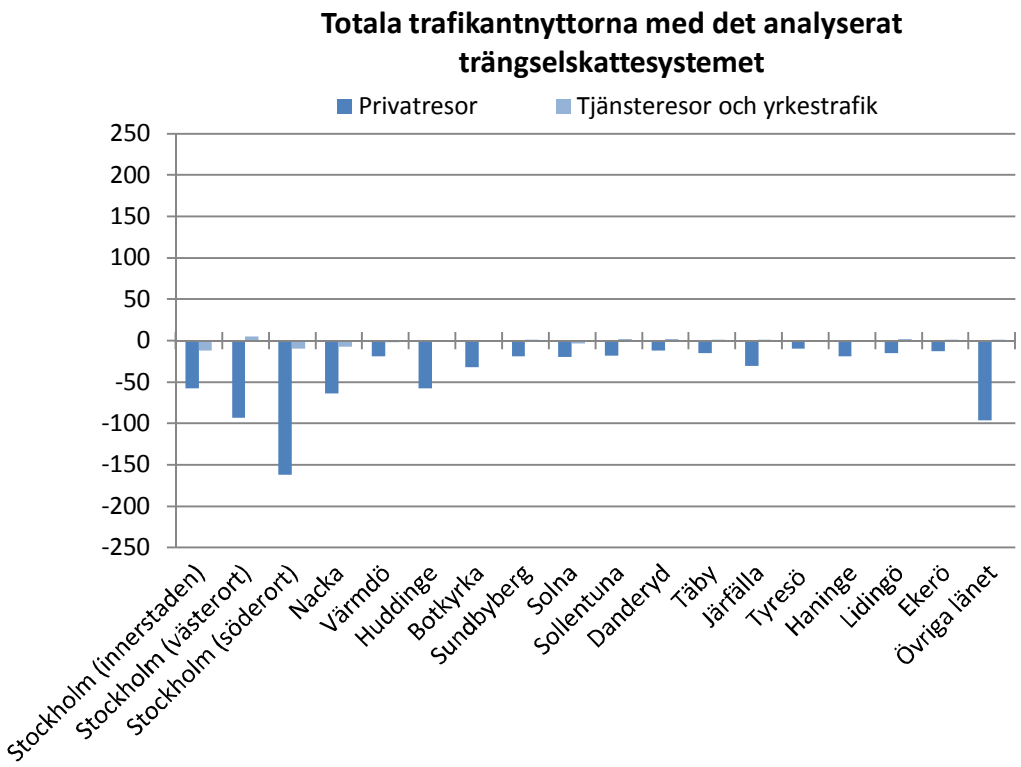

*Figur 22. Förändrad samhällsekonomisk nytta med det analyserade trängselskattesystemet* ***utan Östlig förbindelse****. Enbart översiktliga beräkningar har gjorts baserat på trafikantnyttor och intäkter. Siffrorna avser prognosår 2030, 2016 års prisnivå.*

## Geografisk fördelning av trafikantnyttor

Figur 23 visar hur trafikantnyttorna fördelas mellan olika kommuner. Höga siffror kan bero på stora förändringar av tillgänglighet per resa och/eller många resor som görs till och från ett område.

De flesta privatresenärer får en negativ trafikantnytta eftersom den ökade kostnaden för trängselskatt inte fullt ut kompenseras av förbättrade restider. Störst negativa nyttor ses för privatresor i Stockholms kommun, vilket beror huvudsakligen på att det är många resor som har start- eller målpunkt i Stockholms kommun. Fördelningen av de negativa trafikantnyttorna mellan de flesta kommunerna är relativt jämn vilket innebär att det inte är något specifikt område som får en större nyttoförsämring än något annat.

För tjänsteresor och yrkestrafik är trafikantnyttorna övervägande neutrala. Detta beror på att dessa trafikantgrupper värderar restid högt, och då trängselskatten förändras värderas de förbättrade restiderna lika mycket som den ökade kostnaden för trängselskatt.




*Figur 23. Fördelning av de totala trafikantnyttorna mellan kommuner för olika trafikantgrupper[39] med det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem,* ***utan Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna.*

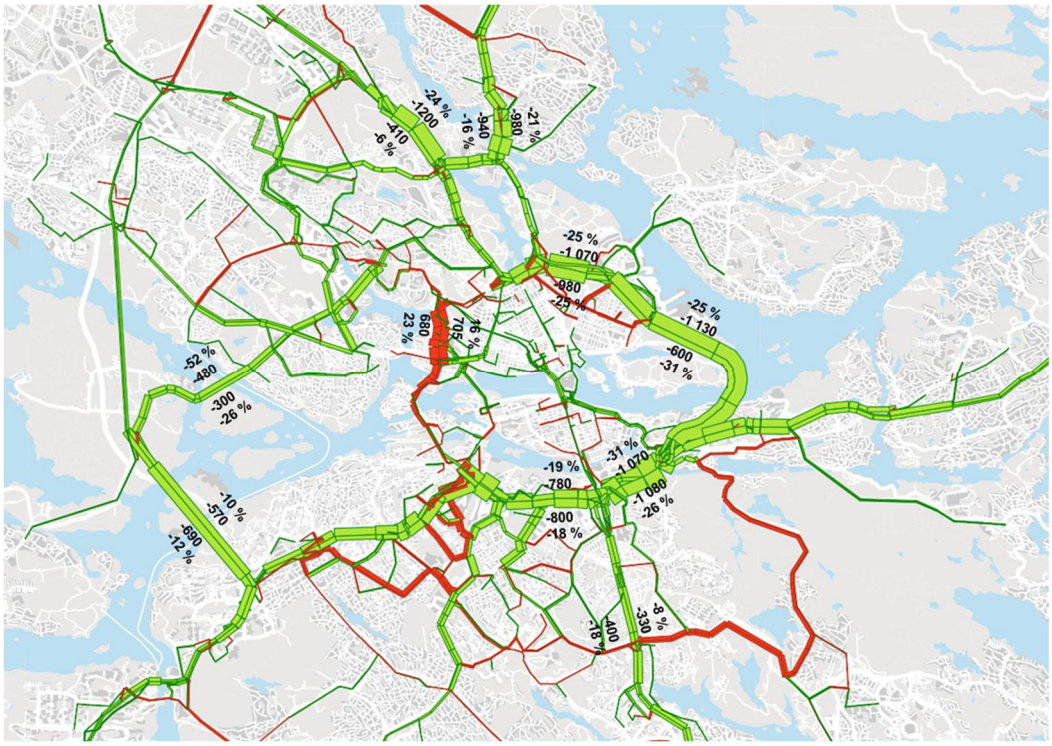
[39] Tjänsteresor omfattar resor som görs under arbetstid, medan resor till och från arbetet ingår i trafikantgruppen privatresor.

## 5.2 Effekter av det analyserade trängselskattesystemet *med* Östlig förbindelse

I detta kapitel redovisas effekterna av det analyserade trängselskattesystemet **med** Östlig förbindelse för prognosår 2030 med avseende på trängsel, miljö, intäkter och samhällsekonomi. Metoderna för att analysera effekterna beskrivs i avsnitt 2.1.

### Effekter på trängsel

Figur 24 illustrerar de beräknade trafikflödesförändringarna till följd av det analyserade trängselskattesystemet i ett trafiksystem med Östlig förbindelse.




*Figur 24. Beräknad förändring av trafiken under morgonens rusningstrafik år 2030 med det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem,* ***med Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna. De gröna strecken visar en minskning i trafik och de röda strecken visar en ökning i trafik. Siffrorna avser absolut (fordon/timme) och procentuell förändring jämfört med jämförelsealternativet. Endast skillnader större än ±50 fordon/timme redovisas i figuren.*

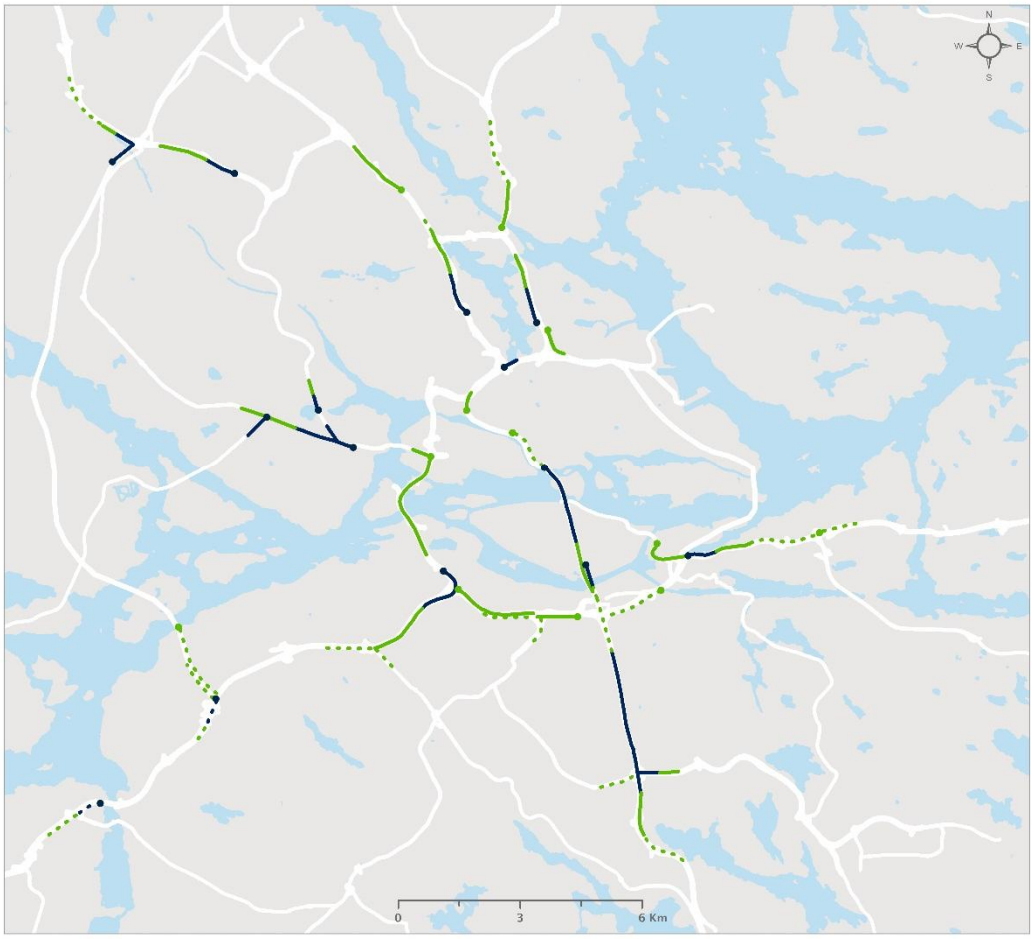
De trafikstyrande effekterna är mycket lika de som redovisats i avsnittet utan Östlig förbindelse. Det är tydligt att trafiken minskar inom hela det analyserade trängselskattesystemet. Störst trafikminskningar ses på Östlig förbindelse, Norra länken och Södra länken. Trafiken minskar på Förbifart Stockholm[40] och på infartslederna så som Uppsalavägen (E4), Norrtäljevägen (E18), Södertäljevägen (E4), Nynäsvägen (Rv 73) och Värmdöleden (Lv 222).

Liksom i analyserna utan Östlig förbindelse får vissa vägar en ökning av trafiken vilket beror på att det analyserade trängselskattesystemet ger trafikförändringar och att

[40] I det analyserade trängselskattesystemet har även Förbifart Stockholm trängselskatt. Det skulle även kunna utformas utan trängselskatt i Förbifart Stockholm. Trängselspåverkan i regionen bedöms bli likvärdig med den det som presenteras ovan, förutom att trafiken på Förbifart Stockholm blir högre.

trafikanterna väljer en annan väg för att undvika trängselskatt. Vissa av trafikförändringarna är inte önskvärda. Detta bör därför studeras vidare för att se vad som kan göras för att förbygga så att trafiken inte omfördelas till mindre vägar.

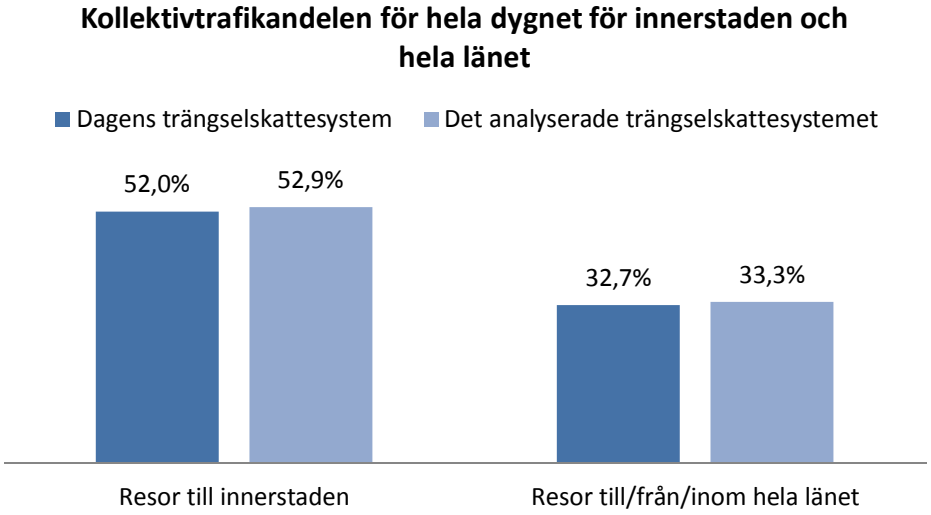
Figur 25 illustrerar hur kösituationen bedöms förändras med det analyserade trängselskattesystemet i ett trafiksystem med Östlig förbindelse. Kösituationen blir betydligt bättre jämfört mot dagens trängselskattesystem. Sträckor med kvarvarande köer är främst Nynäsvägen (Rv 73) samt Söderledstunneln-Centralbron.




*Figur 25. Schematisk illustration av bedömda kölängder för morgonens rusningstrafik år 2030* ***med Östlig förbindelse*** *med det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem. Blå linjer visar kvarvarande köer och gröna linjer visar köer som försvinner. För streckade linjer är bedömningen av framtida kösituationen är osäker (se Figur 7).*

### Påverkan på färdmedel

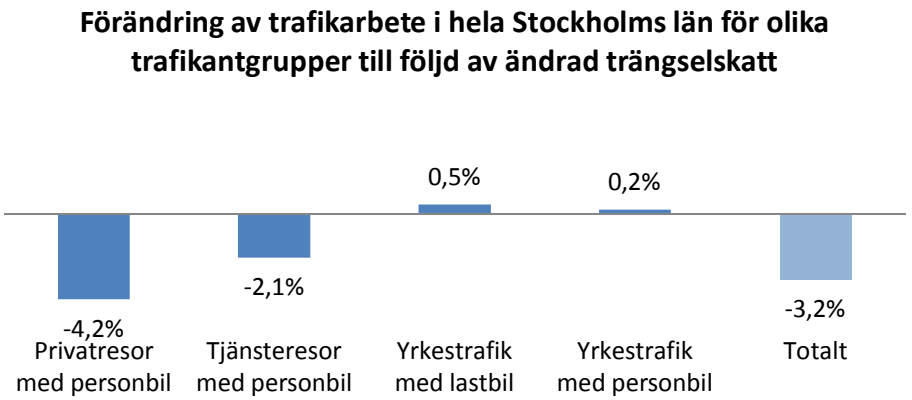
De absoluta förändringarna av färdmedelsandelar är mycket lika de som redovisats i avsnittet utan Östlig förbindelse. Andelen kollektivtrafikresor ökar till innerstaden med ungefär en procentenhet, se Figur 26. Inom länet är förändringen mindre, drygt en halv procentenhet.




*Figur 26. Kollektivtrafikandelar för resor till innerstaden och till/från/inom hela länet framräknat för hela dygnet med dagens trängselskattesystem och det analyserade trängselskattesystemet,* ***med Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna.*

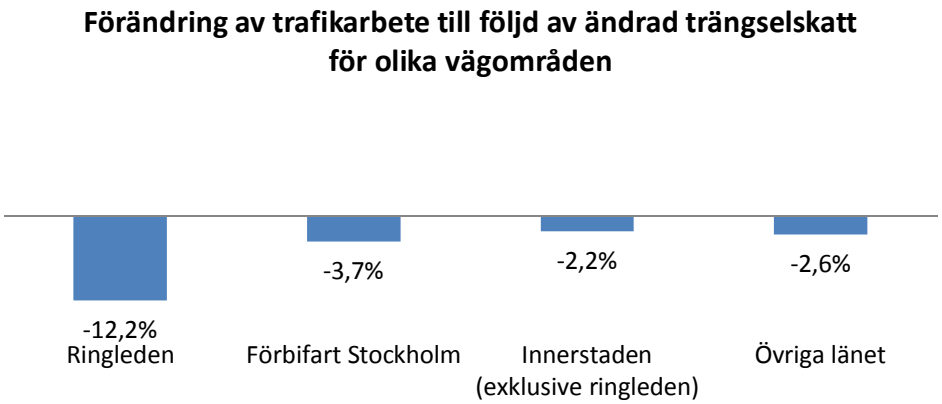
## Effekter på miljö och trafikarbete

Med det analyserade trängselskattesystemet beräknas trafikarbetet minska med tre procent i Stockholms län över dygnet. Privatresor och tjänsteresor med personbil minskar mest på grund av deras låga tidsvärden medan yrkestrafik (både med personbil och med lastbil) är i stort sett oförändrad, se Figur 27. Effekterna är i samma storleksordning som i scenariot utan Östlig förbindelse.




*Figur 27. Förändring av trafikarbete över hela dygnet i Stockholms län fördelat på olika trafikantgrupper[41] till följd av det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem, **med Östlig förbindelse** i båda scenarierna.*

Trafikarbetet i innerstaden minskar med två procent till följd av det analyserade trängselskattesystemet. På ringleden[42] är minskningen avsevärt större vilket visas i Figur 28. Att minskningen på ringleden är mycket större än i analyserna utan Östlig förbindelse (Figur 17) förklaras av att trängselskatten påverkar reseefterfrågan och resenärernas ruttval på ett annat sätt då det finns fler resvägar i ett scenario med Östlig förbindelse. Den totala trafikarbetsförändringen i Stockholms län beräknas bli knappt tre procent med det analyserade systemet för trängselskatt.

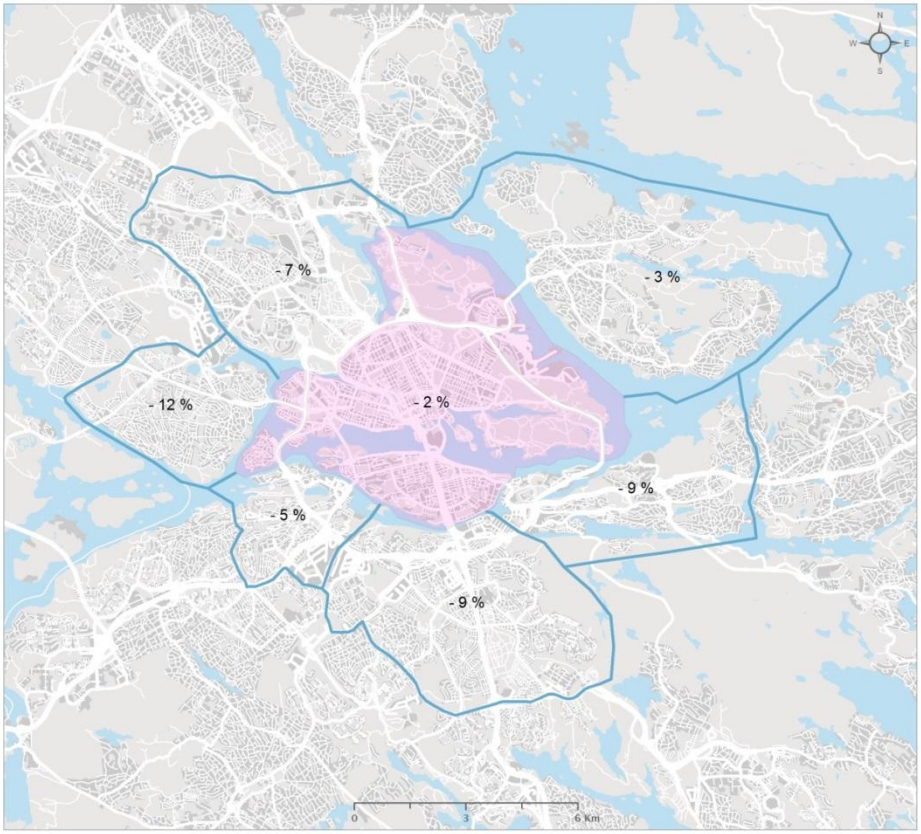



*Figur 28. Förändringen av trafikarbete över hela dygnet till följd av det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem, **med Östlig förbindelse** i båda scenarierna. I ringleden ingår Essingeleden, Norra länken, Östlig förbindelse och Södra länken.*

[41] Tjänsteresor omfattar resor som görs under arbetstid, medan resor till och från arbetet ingår i trafikantgruppen privatresor.

[42] Ringleden omfattar Essingeleden, Norra länken, Östlig förbindelse och Södra länken.

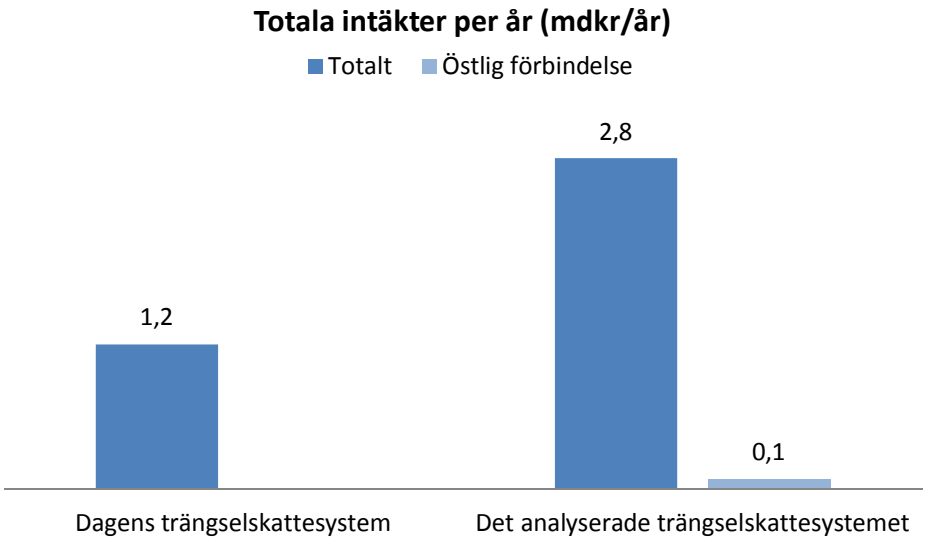
Förändringen av trafikarbete i de olika närförortszonerna visas i Figur 29. Trafikarbetet i närförortszonerna minskar mer än i innerstaden vilket kan förklaras av att trängselskattesystemet i innerstaden förändrats i mindre utsträckning från dagens system jämfört med i övriga delar. Förändringarna är mycket lika de som presenterades i avsnittet utan Östlig förbindelse.




*Figur 29. Figuren visar hur trafikarbetet förändras till följd av det analyserade trängselskattesystemet. Trafiken på ringleden och de anslutande vägarna i de vita korridorerna i innerstadszonen ingår ej i jämförelsen.*

### Intäkter och fördelningseffekter

De totala intäkterna[43] för hela det analyserade trängselskattesystemet beräknas till 2,8 mdkr per år, se Figur 30. Detta ger ett tillskott i intäkter på 1,6 mdkr jämfört med jämförelsealternativet med dagens trängselskattesystem[44].

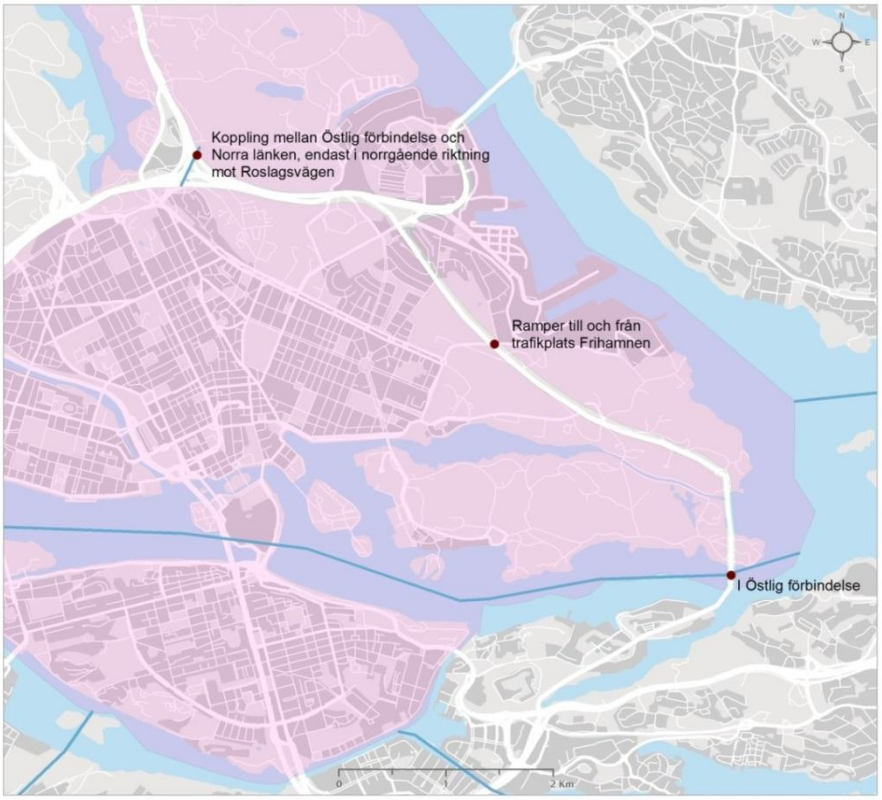



*Figur 30. Årliga intäkter för dagens och analyserat trängselskattesystem,* ***med Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna. Siffrorna avser prognosår 2030, 2016 års prisnivå.*

[43] Prognosår 2030, prisnivå 2016. Intäkterna redovisas som ett medel mellan de intäkter som genereras med låg trafiktillväxt respektive hög trafiktillväxt.

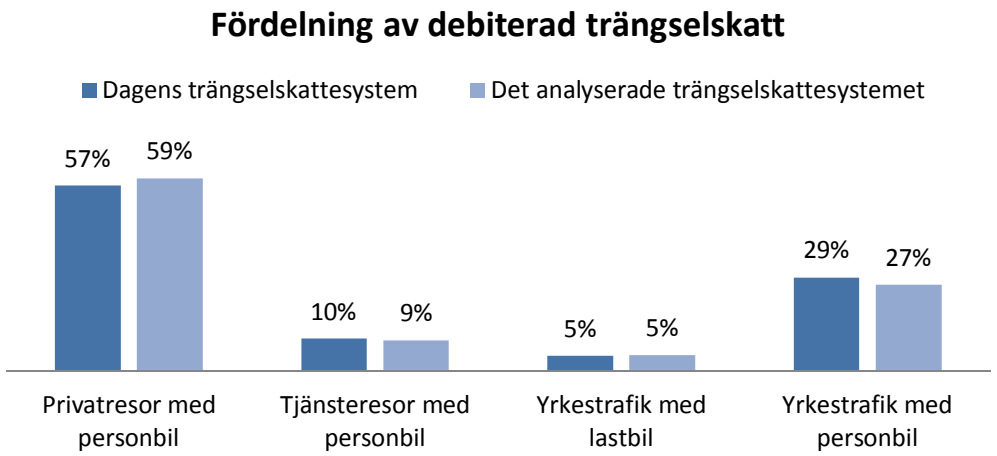
[44] Analyserna påbörjades under 2016 och baseras på ett trängselskattesystem enligt Proposition 2013/14:76, dvs. överenskommelsen som träffades under våren 2017 att trängselskatten ska förändras år 2020 ingår inte i jämförelsealternativet.

Några av de betalsnitt som ingår i trängselskattesystemet kommer att uppföras som en följd av byggandet av Östlig förbindelse. Figur 31 visar de tre betalsnitt som kan räknas till Östlig förbindelse. Notera att för portalen i Norra länken är det endast portalen i norrgående riktning mot Roslagsvägen i det nya tunnelröret (ett körfält) som anses tillhöra Östlig förbindelse då det är endast denna som är placerad i ny infrastruktur. Intäkterna från de portaler som kopplas till Östlig förbindelse beräknas till 0,1 mdkr per år.



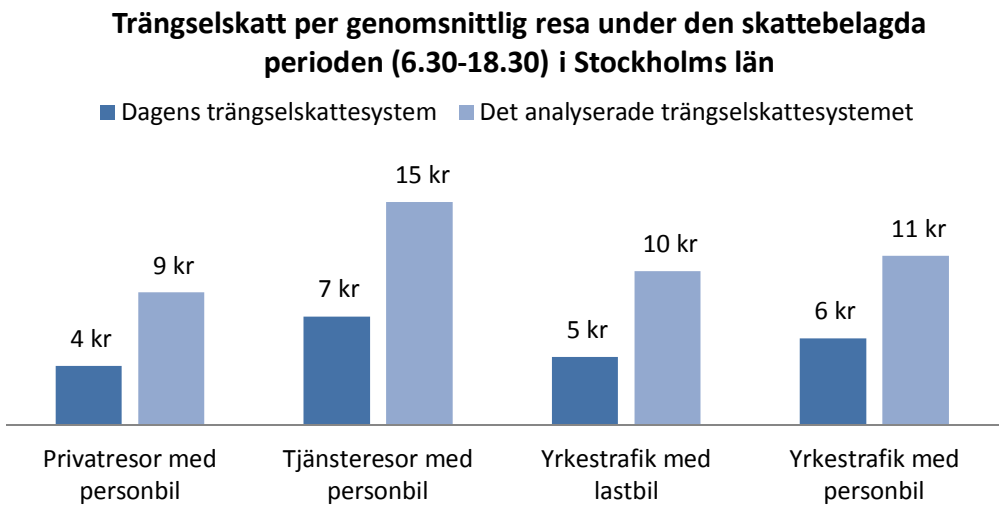

*Figur 31. Figuren visar de trängselskatteportaler som är kopplade till Östlig förbindelse vid intäktsberäkningar. För portalen i Norra länken är det endast trafiken i norrgående riktning i det nya tunnelröret (ett körfält) som kan anses höra till Östlig förbindelse.*

Intäkterna från trängselskatten fördelas mellan olika trafikantgrupper vilket visas i Figur 32. Fördelningen av intäkter förändras i liten grad av det analyserade trängselskattesystemet. Den största delen av intäkterna kommer från privatresor med personbil i båda trängselskattesystemen, vilket beror på att denna typ av resor är vanligast för vägtrafik.




*Figur 32. Fördelningen av intäkterna mellan olika trafikantgrupper[45] för dagens trängselskattesystem och med det analyserade trängselskattesystemet, **med Östlig förbindelse** i båda scenarierna.*

Det analyserade trängselskattesystemet täcker ett större geografiskt område vilket gör att fler trafikanter betalar trängselskatt. Figur *33* visar hur trängselskatt för en genomsnittlig resa fördelar sig mellan olika trafikantgrupper. Alla grupper får en ökad kostnad, där den genomsnittliga kostnaden för tjänsteresor med personbil ökar mest i absoluta tal, cirka åtta kronor.



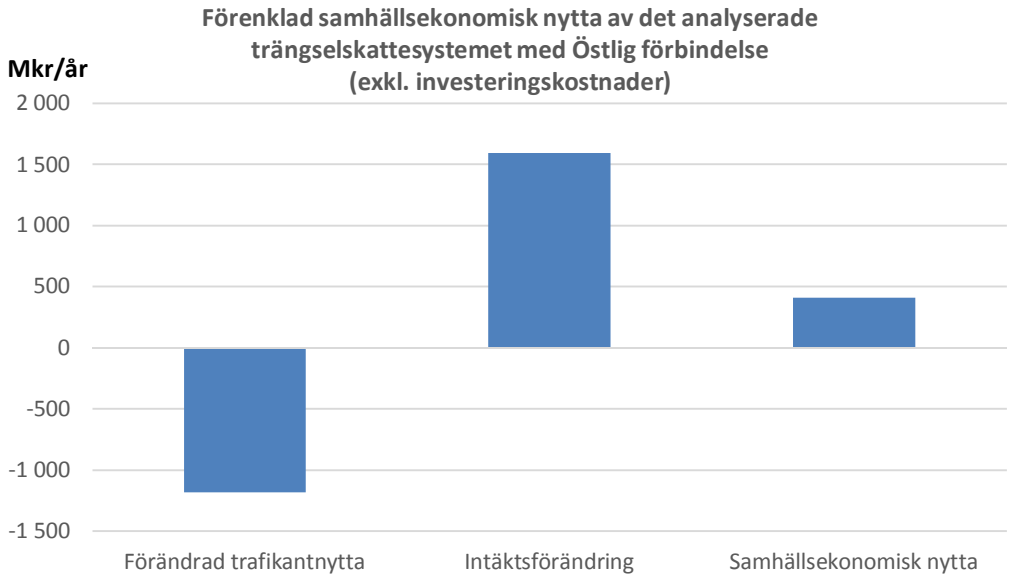

*Figur 33. Trängselskattekostnaden för en genomsnittlig resa för olika trafikantgrupper[45] med dagens trängselskattesystem och det analyserade trängselskattesystemet, **med Östlig förbindelse** i båda scenarierna. Genomsnittet är framräknat för alla resor i Stockholms län, under hela den skattebelagda perioden.*

[45] Tjänsteresor omfattar resor som görs under arbetstid, medan resor till och från arbetet ingår i trafikantgruppen privatresor.

## Samhällsekonomi

Figur 34 visar den samhällsekonomiska nyttan av det analyserade trängselskattesystemet. Trafikantnyttan blir negativ i jämförelse mot ett system med dagens trängselskatt vilket beror på att restidsförbättringen inte värderas lika högt som den ökade reskostnaden. Intäkterna ökar däremot vilket gör att den samhällsekonomiska nyttan blir positiv.

Vid en jämförelse mot analyserna utan Östlig förbindelse (Figur 22) blir trafikantnyttan mer negativ. Detta beror på att i ett trafiknät med Östlig förbindelse är trängselsituationen mindre omfattande, och en trängselskatt påverkar därmed restiderna i mindre utsträckning. Intäktsförändringarna är i samma storleksordning. Sammantaget innebär detta att den samhällsekonomiska nyttan av det analyserade trängselskattesystemet är mindre positivt i scenariot med Östlig förbindelse jämfört med det utan Östlig förbindelse.




*Figur 34. Förändrad samhällsekonomisk nytta med det analyserade trängselskattesystemet* ***med Östlig förbindelse****. Enbart översiktliga beräkningar har gjorts baserat på trafikantnyttor och intäkter. Inga investeringskostnader ingår. Siffrorna avser prognosår 2030, 2016 års prisnivå.*[46]

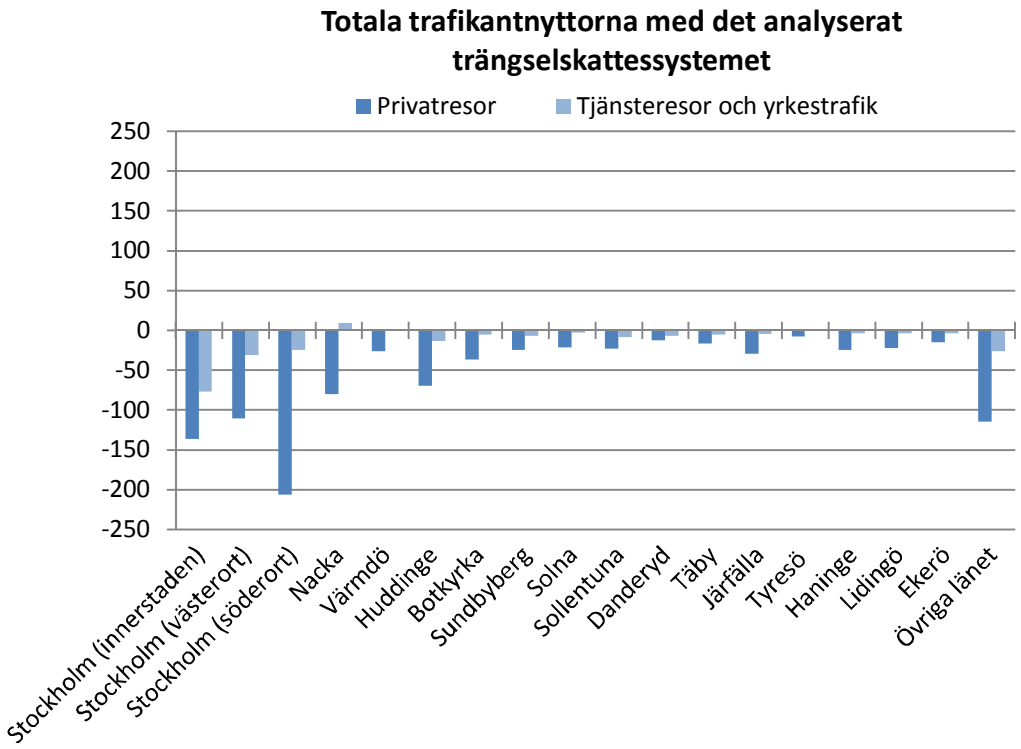
[46] Trafikantnyttan av enbart Östlig förbindelse har tidigare analyserats och finns dokumenterad i *Trängselskatt med Östlig förbindelse - Underlag till Sverigeförhandlingen* (sept 2015). Den samhällsekonomiska nyttan med beslutad trängselskatt enligt Propositionen 2013/14:76, beräknades till 1 500 mkr per år med hög trafiktillväxt.

## Geografisk fördelning av trafikantnyttor

Figur 35 visar hur trafikantnyttorna fördelas mellan olika kommuner. Höga siffror kan bero på stora förändringar av tillgänglighet per resa och/eller många resor som görs till och från ett område. De flesta kommuner får en negativ trafikantnytta eftersom den ökade kostnaden för trängselskatt inte fullt ut kompenseras av kortare restider. Privatresenärer får störst negativa trafikantnyttor. Även tjänsteresenärer och yrkestrafik får negativa trafikantnyttor, men inte lika stora som privatresenärer. Detta beror på att de har högre tidsvärden[47] vilket innebär att de värderar förbättrad restid högt.

Fördelningen av trafikantnyttor mellan kommunerna är relativt jämn med undantag för Stockholms kommun som får störst andel av de negativa nyttorna. Detta beror på att det är många resor som har start- och/eller målpunkt i Stockholms kommun. Tillgänglighetsförändringen per resa är dock i samma storleksordning för samtliga resenärer som berörs av det förändrade systemet för trängselskatt oavsett från vilken kommun resan påbörjades, den minskar med fem till tio kronor per resa.

Jämfört mot scenariot utan Östlig förbindelse så är det fler som får försämrad tillgänglighet. Detta beror på att Östlig förbindelse tillför kapacitet, vilket gör att trängseln i trafiksystemet minskar och därmed förbättras inte framkomligheten lika mycket av trängselskatt.




*Figur 35. Fördelning av de totala trafikantnyttorna mellan kommuner för olika trafikantgrupper[48] med det analyserade trängselskattesystemet jämfört med dagens trängselskattesystem,* ***med Östlig förbindelse*** *i båda scenarierna.*

[47] Tidsvärde är ett mått på hur tid värderas och uttrycks vanligen i kr/tim. Tjänsteresenärer och yrkestrafik värderar vanligtvis tid högre än privatresenärer, de har alltså högre tidsvärde och blir mindre känsliga för förändrad trängselskatt.

[48] Tjänsteresor omfattar resor som görs under arbetstid, medan resor till och från arbetet ingår i trafikantgruppen privatresor.

# 6 Slutsatser

De prognoser som ligger till grund för denna rapport visar att det även år 2030 kommer vara köer på de stora infartslederna. Köerna förväntas även sprida sig längre ut till närförortszoner och därmed orsaka mer trängsel utanför den innerstadszon som beskattas idag. Analyserna visar att ett utvidgat trängselskattesystem leder generellt till förbättrad framkomlighet i högtrafik i de centrala delarna av Stockholms län och en märkbar trafikavlastning, och därmed kortare köer, på många av de stora trafiklederna. Ett system med fler snitt för trängselskatt som är geografiskt utspridda över en större yta medför att nivåerna i högre grad kan anpassas till reslängd och rådande trängselsituation.

Totalt i hela länet minskar trafikarbetet med cirka tre procent till följd av det system för trängselskatt som analyserats, vilket bidrar till en minskad miljöpåverkan på de totala utsläppen i länet. Trafikarbetet i innerstaden minskar med cirka två procent vilket kan ses som en måttlig minskning men kan förklaras av att skillnaden mellan dagens trängselskattesystem för innerstaden och det analyserade trängselskattesystemet är liten.

Det analyserade trängselskattesystemet leder till små förändringar i färdmedelsval. För resor till innerstaden ökar kollektivtrafikandelen med cirka en procentenhet. För resor till/från/inom hela länet ökar också andelen kollektivresor, men ökningen är mindre än en procentenhet.

Analyserna visar att med endast små justeringar av några betalstationer (tillkommande betalstationer till följd av Östlig förbindelse) kan samma trängselskattesystem användas både med och utan Östlig förbindelse, och ger goda trafikstyrande effekter. Det analyserade trängselskattesystemet minskar trängseln i vägnätet och framkomligheten blir bättre över Saltsjö-Mälarsnittet och på majoriteten av infarterna.

Det analyserade trängselskattesystemet ger samhällsekonomiskt nytta både med och utan Östlig förbindelse, men nyttan är högre innan Östlig förbindelse öppnar för trafik. För vägtrafikanterna ökar framkomligheten men nyttan av restidsförbättringarna vägs inte upp av den trängselskatt de betalar vilket totalt sätt leder till minskad tillgänglighet. Detta är dock ett förväntat resultat eftersom trängselskatt syftar till att minska reseefterfrågan i högtrafik där det råder framkomlighetsproblem. Analyserna visar att det analyserade trängselskattesystemet påverkar relativt jämnt över hela länet och inga områden får avsevärt större nyttor eller onyttor jämfört med andra områden.

Intäkterna från trängselskatt bedöms öka med ca 1,5 mdkr per år jämfört med dagens trängselskattesystem[49].

[49] Analyserna påbörjades under 2016 och baseras på ett trängselskattesystem enligt Proposition 2013/14:76, dvs. överenskommelsen som träffades under våren 2017 att trängselskatten ska förändras år 2020 ingår inte i jämförelsealternativet.

# Bilaga 1 – Metod och förutsättningar

Beräkningarna i denna analys har genomförts på i princip samma sätt som i de analyser som presenterades 2015 i rapporten "*Trängselskatt med Östlig förbindelse, Underlag till Sverigeförhandlingen*".

## Modeller

För att beräkna effekterna av olika nivåer och placeringar av portaler för trängselskatt har trafikprognosmodeller använts. Dessa modeller prognosticerar resandet för framtida år och utgör underlag för beräkning av effekter på trängsel, miljö, intäkter samt samhällsekonomi.

Analyserna har genomförts med trafikprognosmodellerna Sampers och Contram. Sampers är Trafikverkets nationella trafikprognosmodell för personresande och Contram är en modell för detaljerade analyser av trängsel i vägsystemet.

De använda modellerna hanterar förändrade resvanor såsom förändring av resmål, färdmedel och ruttval. Däremot hanteras inte resenärernas val av tidpunkt för sin resa, men utvärderingen av Stockholmsförsöket då trängselskatt infördes 2006 visade att restidpunkten förändrades enbart i begränsad utsträckning[50].

I Sampersmodellen finns ett samband mellan ekonomisk utveckling och antal resor per person, som innebär att antalet resor per person ökar vid ekonomisk tillväxt. En jämförelse mellan resvaneundersökningar genomförda på 1980-talet och 2000-talet visar dock att detta samband inte verkar finnas i Stockholm. Därför har modellen i dessa analyser justerats så att resfrekvensen (mätt som antal resor per person) för både bil- och kollektivtrafik år 2030 är densamma som år 2010. Denna modelljustering har inneburit att antalet arbetsresor minskats med cirka 2 procent, tjänsteresor minskats med 3 procent och övriga persontrafikresor med 12 procent[51].

## Samhällsekonomi

De samhällsekonomiska nyttor som skapas av att införa trängselskatt består framförallt av minskad trängsel, det vill säga värdet av kortare restid. Nettonyttan för biltrafikanterna är dock lägre eftersom de betalar trängselskatt, som blir en intäkt för staten. Utöver dessa effekter fås även nyttor i form av förbättrad miljö och trafiksäkerhet samt kostnader i form av investeringar och drift- och underhållskostnader. Restidsvinsterna som resenärerna får kan omsättas bland annat i ökad fritid, fler arbetade timmar, högre effektivitet i transporter av varor eller i att resenären tar ett bättre arbete längre bort.

De samhällsekonomiska analyserna som ligger till grund för denna rapport har genomförts med översiktliga kalkyler och är baserade på restidsförändringar och reskostnadsförändringar samt intäkter från trängselskatt. De samhällsekonomiska beräkningarna inkluderar således inte miljö- och trafiksäkerhetseffekter, investeringar

[50] Källa: Miljöavgiftskansliet, Stockholms Stad, *Fakta och resultat från Stockholmsförsöket*, augusti 2006.
[51] Se även rapport *Trängselskatt med Östlig förbindelse - Underlag till Sverigeförhandlingen, version 23 september 2015*.

eller drift- och underhållskostnader. Eftersom trafikantnyttor och intäkter från trängselskatt utgör de två största posterna i en samhällsekonomisk kalkyl av trängselskatt[52] utgör de en god approximation av den totala nyttan. Investeringen, drift och underhåll innebär i sammanhanget små kostnader och övriga effekter som är svårare att skatta och värdera är positiva. De övergripande slutsatserna skulle därför sannolikt stärkas om samtliga effekter värderades i kalkylen[53]. Trafikantnyttan baseras på så kallad generaliserad reskostnad, där förändrad reskostnad, trängselskatt och restid summerats. Reskostnaden baseras på reslängd och innehåller bensinkostnad och andra avståndsberoende kostnader. Restiden räknas om till en monetär kostnad genom så kallade tidsvärden. Tidsvärdena som använts är skattade på underlag från en tidigare resvaneundersökning i Stockholm[54], och skiljer sig något från de tidsvärden som fastställts av Arbetsgruppen för samhällsekonomiska kalkyl- och analysmetoder inom transportområdet (ASEK).

## Intäkter

I intäktsberäkningarna antas Östlig förbindelse öppna för trafik år 2032. I intäktsberäkningarna ingår inte tilläggsavgifter. Tidigare har det beräknats att intäkterna från tilläggsavgifterna är ungefär lika stora som kostnaderna för drift- och underhåll, som inte heller inkluderats i beräkningarna. Intäkterna är diskonterade till år 2016 och diskonteringsräntan har antagits vara 3,5 procent per år. Den årliga trafikökningen har antagit vara 0,5 %. Beloppen för trängselskatt har antagits justeras i samma utsträckning som inflationen (2 %), det vill säga att trängselskattenivåerna är realt oförändrade. I intäktsberäkningarna antas även att 5 % av passagerna inte betalar trängselskatt på grund av det de kommit upp i maxtaxan[55]. Ytterligare 7 % av passagerna antas även försvinner på grund av undantag av att betala trängselskatten.

[52] Transek, *Samhällsekonomisk analys av Stockholmsförsöket,* 2006.
[53] Sannolikt är både miljö- och trafiksäkerhetseffekter positiva vilket innebär att de samhällsekonomiska nyttorna skulle bli högre om samtliga effekter beräknats.
[54] RVU 2004-2006.
[55] Detta är ungefär samma andel som uppnår maxtaxan som det system som fanns till och med 31 december 2015. Maxtaxan har antagits vara 150 kr per dygn.

## Infrastrukturinvesteringar

Trafiknätet i analyserna avser år 2030 och består av beslutade utbyggnadsobjekt (väg- och spårtrafik) inom Stockholmsförhandlingen 2013, övriga pågående/beslutade utbyggnadsobjekt som beräknas vara färdigställda 2030 samt de viktigaste objekten från Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2010-2021, som förväntas vara påbörjade till år 2021[56]. Detta innebär att Citybanan är i drift och att Norra länken har öppnat. Det utökade tunnelbanesystemet som 2013 års Stockholmsförhandling presenterade hösten 2013 antas vara färdigbyggd och öppnad för trafik. Förbifart Stockholm antas vara färdigbyggd och öppnad för trafik år 2026.

Det trafiknät som har använts i analyserna har uppdaterats med så kallade trimningsåtgärder som med största sannolikhet kommer att implementeras fram till analysåret. De åtgärder som tagits med är följande:

- Nya ramper för Årstalänken
- Delvis övertäckning mellan Gullmarsplan och Sofielund
- Förlängning av Hammarby fabriksväg
- Ny diagonal vid Årstafältet
- Ny koppling Årstafältet mot Årstabergsvägen
- Ny trafikplats vid Huddingevägen/Magelungsvägen
- Södertörnsleden 3+3 körfält
- Trimning av Hallunda-Förbifarten
- Förstärkningsåtgärder Hjulsta – bypass+ögla 1+ögla 2
- 3+4 kf Tpl Barkaby-Hjulsta
- Rampkopplingar Östlig förbindelse-Ropsten

Utöver listan med åtgärder har det konstaterats att det finns ett visst behov av förstärkningsåtgärder kring utfarten av Norra länken mot Roslagsvägen samt runt Brunnsviken, men dessa har dock inte implementerats i modellerna.

## Övriga indata

Övriga indata baserar sig på fattade beslut eller andra myndigheters och organisationers prognoser. Bränslekostnaden per kilometer för bil antas minska något på grund av att bränsleförbrukningen minskar samtidigt som bensinpriset antas öka. Mer information finns i rapporten ”*Modellanpassade indata- och omvärldsförutsättningar 2012*”[57]. Kostnaden för att resa med kollektivtrafiken antas vara realt oförändrad jämfört med 2010.

---

[56] Det trafiknät som har använts i analyserna är detsamma som användes i ”*Tillståndsbeskrivning 2030, Effekter av statliga infrastrukturplaner och förhandling i Stockholms län*”, oktober 2015.

[57] http://www.trafikverket.se/PageFiles/77043/120831_modellanpassade_indata_och_omvarldsforutsattningar_2012.pdf

# Bilaga 2 – Detaljerade modellresultat

Detaljerade modellresultat har tagits fram med syfte att kunna jämföra resultatet mot andra analyser. I nedanstående tabeller presenteras resor över Saltsjö-Mälarsnittet[58] och trafikarbetet för dagens trängselskattesystem och det analyserade trängselskattesystemet i ett trafiksystem utan respektive med Östlig förbindelse. Samtliga siffror avser ett vintervardagsmedeldygn.

## Trafiksystem utan Förbifart Stockholm och Östlig förbindelse, år 2016

*Tabell 2. Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under morgonens maxtimme (fordon/timme) och under ett dygn (fordon/dygn) i ett trafiksystem **utan** Förbifart Stockholm och Östlig förbindelse, år 2016[59].*

| Resor över Saltsjö-Mälarsnittet | | |
|---|---|---|
| Snitt | Nuläge 2016 | |
| | Förmiddagens maxtimme | Dygn |
| Förbifart Stockholm | - | - |
| Gröndalsbron | 13 900 | 170 000 |
| Västerbron | 3 600 | 37 100 |
| Centralbron | 8 100 | 124 700 |
| Munkbron | 1 500 | 13 000 |
| Skeppsbron | 1 900 | 23 200 |
| Östlig förbindelse | - | - |

[58] Innerstadsbroarna, Essingeleden, Förbifart Stockholm och Östlig förbindelse.
[59] Trafikverket (2016), *Tillståndsbeskrivning 2030, Effekter av statliga infrastrukturplaner och förhandling i Stockholms län*, Trafikverket rapport 2016:084.

## Trafiksystem utan Östlig förbindelse, år 2030

*Tabell 3. Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under morgonens maxtimme (fordon/timme) i ett trafiksystem **utan** Östlig förbindelse, år 2030.*

| Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under förmiddagens maxtimme (fordon/timme) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Snitt | Dagens trängselskattesystem | | | Analyserade trängselskattesystemet | | |
| | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktillväxt | Medel | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktillväxt | Medel |
| Förbifart Stockholm | 12 800 | 10 700 | 11 750 | 11 300 | 8 800 | 10 050 |
| Gröndalsbron | 13 000 | 10 000 | 11 500 | 12 800 | 10 000 | 11 400 |
| Västerbron | 3 600 | 2 600 | 3 100 | 3 300 | 2 200 | 2 750 |
| Centralbron | 8 300 | 7 300 | 7 800 | 7 900 | 7 000 | 7 450 |
| Munkbron | 1 600 | 1 300 | 1 450 | 1 500 | 1 200 | 1 350 |
| Skeppsbron | 2 000 | 1 800 | 1 900 | 1 900 | 1 700 | 1 800 |
| Östlig förbindelse | - | - | - | - | - | - |

*Tabell 4. Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under ett dygn (fordon/dygn) i ett trafiksystem **utan** Östlig förbindelse, år 2030.*

| Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under ett dygn (fordon/dygn) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Snitt | Dagens trängselskattesystem | | | Analyserade trängselskattesystemet | | |
| | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktillväxt | Medel | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktillväxt | Medel |
| Förbifart Stockholm | 153 000 | 121 200 | 137 100 | 135 100 | 100 300 | 117 700 |
| Gröndalsbron | 161 100 | 123 900 | 142 500 | 159 900 | 123 800 | 141 850 |
| Västerbron | 35 500 | 25 700 | 30 600 | 32 400 | 22 300 | 27 350 |
| Centralbron | 132 500 | 116 300 | 124 400 | 127 300 | 110 500 | 118 900 |
| Munkbron | 14 700 | 9 600 | 12 150 | 13 100 | 8 500 | 10 800 |
| Skeppsbron | 25 100 | 21 200 | 23 150 | 24 000 | 19 800 | 21 900 |
| Östlig förbindelse | - | - | - | - | - | - |

*Tabell 5 Antal miljoner fordonskilometer per dygn för prognosår 2030 **utan** Östlig förbindelse, år 2030.*

| Trafikgrupp | Dagens trängselskattesystem | Det analyserade trängselskattesystemet |
|---|---|---|
| Privatresor med personbil | 31.7 | 30.5 |
| Tjänsteresor med personbil | 3.3 | 3.2 |
| Yrkestrafik med lastbil | 1.6 | 1.6 |
| Yrkestrafik med personbil | 6.2 | 6.2 |
| **Totalt** | **42.8** | **41.5** |

## Trafiksystem med Östlig förbindelse, år 2030

*Tabell 6. Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under morgonens maxtimme (fordon/timme) i ett trafiksystem **med** Östlig förbindelse, år 2030.*

| Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under förmiddagens maxtimme (fordon/timme) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Snitt | Dagens trängselskattesystem | | | Analyserade trängselskattesystemet | | |
| | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktilväxt | Medel | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktilväxt | Medel |
| Förbifart Stockholm | 12 200 | 10 000 | 11 100 | 11 000 | 8 500 | 9 750 |
| Gröndalsbron | 11 300 | 8 500 | 9 900 | 11 400 | 8 900 | 10 150 |
| Västerbron | 3 300 | 2 100 | 2 700 | 3 000 | 1 900 | 2 450 |
| Centralbron | 7 700 | 6 900 | 7 300 | 7 300 | 6 600 | 6 950 |
| Munkbron | 1 400 | 1 100 | 1 250 | 1 400 | 900 | 1 150 |
| Skeppsbron | 1 900 | 1 700 | 1 800 | 1 800 | 1 600 | 1 700 |
| Östlig förbindelse | 6 600 | 5 100 | 5 850 | 5 000 | 3 400 | 4 200 |

*Tabell 7. Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under ett dygn (fordon/dygn) i ett trafiksystem **med** Östlig förbindelse, år 2030.*

| Resor över Saltsjö-Mälarsnittet under ett dygn (fordon/dygn) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Snitt | Dagens trängselskattesystem | | | Analyserade trängselskattesystemet | | |
| | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktilväxt | Medel | Hög trafiktillväxt | Låg trafiktilväxt | Medel |
| Förbifart Stockholm | 146 600 | 114 100 | 130 350 | 132 100 | 97 900 | 115 000 |
| Gröndalsbron | 146 000 | 110 400 | 128 200 | 148 800 | 114 100 | 131 450 |
| Västerbron | 32 300 | 23 000 | 27 650 | 29 500 | 20 200 | 24 850 |
| Centralbron | 125 900 | 110 100 | 118 000 | 120 900 | 103 600 | 112 250 |
| Munkbron | 11 600 | 7 800 | 9 700 | 10 500 | 6 600 | 8 550 |
| Skeppsbron | 22 500 | 18 300 | 20 400 | 20 900 | 17 100 | 19 000 |
| Östlig förbindelse | 71 500 | 52 100 | 61 800 | 54 100 | 36 500 | 45 300 |

*Tabell 8. Antal miljoner fordonskilometer per dygn för prognosår 2030 **med** Östlig förbindelse, år 2030.*

| Trafikgrupp | Dagens trängselskattesystem | Det analyserade trängselskattesystemet |
|---|---|---|
| Privatresor med personbil | 32.2 | 30.9 |
| Tjänsteresor med personbil | 3.3 | 3.3 |
| Yrkestrafik med lastbil | 1.6 | 1.6 |
| Yrkestrafik med personbil | 6.2 | 6.2 |
| **Totalt** | **43.4** | **42.0** |

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 172 90 Sundbyberg.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 99 97

www.trafikverket.se