

Trängselskatt med Östlig förbindelse

Underlag till Sverigeförhandlingen

Version 23 september 2015



Dokumenttitel: Trängselskatter och vägavgifter med Östlig förbindelse, Underlag för 2013 års
Stockholmsförhandling

Skapat av: Hélène Bratt, Christian Nilsson

Dokumentdatum: 2015-09-23

Dokumenttyp: Rapport

Ärendenummer: TRV 2013/39424

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Hélène Bratt

Distributör: Trafikverket, 172 90 Sundbyberg, telefon: 0771-921 921

Innehåll

SAMMANFATTNING	5
Bakgrund	5
Östlig förbindelse	5
Avgränsning.....	5
Trafiktillväxt	6
Övergripande slutsatser.....	6
Principer för utformning av trängselskattesystemet	6
Intäktpotential från trängselskatt tillsammans med Östlig förbindelse.....	8
1 INLEDNING	10
2 ÖSTLIG FÖRBINDELSE	11
2.1 Antagen utformning.....	11
2.2 Antagna trimningar i övriga systemet.....	11
3 TRAFIKUTVECKLING OCH TRÄNGSEL I TRAFIKSYSTEMET	13
4 VÄGAVGIFT ELLER TRÄNGSELSKATT PÅ ÖSTLIG FÖRBINDELSE?.....	18
5 UTFORMNING AV TRÄNGSELSKATT TILLSAMMANS MED ÖSTLIG FÖRBINDELSE	19
5.1 Generella principer vid utformning av trängselskatt	19
5.2 Förutsättningar för att utforma trängselskatt i kombination med Östlig förbindelse.....	19
5.2.1 Förutsättningar och avgränsningar.....	19
5.3 Slutsatser om utformning av trängselskatten i kombination med Östlig förbindelse.....	20
5.4 Analyserade trängselskattesystem.....	21
5.4.1 Effekter av analyserat trängselskattesystem (exempel 1)	24
5.4.2 Finansierande avgift i stället för skatt i Östlig förbindelse	36
6 ÄNDRAD TEKNIK FÖR TRÄNGSELSKATT	37
7 EFFEKTER AV ANDRA EKONOMISKA STYRMEDEL	39
A BILAGA A – EFFEKTER AV ÖSTLIG FÖRBINDELSE	40
A.1 Effekter på trängsel	40
A.2 Effekter på miljö.....	42
A.3 Intäkter av trängselskatt	42
A.4 Samhällsekonomi	43
B BILAGA B – EFFEKTER AV TRÄNGSELSKATT	46
B.1 Effekter på trängsel	46
B.2 Effekter på miljö.....	48
B.3 Intäkter.....	48
B.4 Samhällsekonomi	49

C	BILAGA C – EXEMPEL 2	50
C.1	Effekter av analyserat trängselskattesystem (exempel 2)	50
C.1.1	Effekter på trängsel	51
C.1.2	Effekter på miljö.....	53
C.1.3	Intäkter	54
C.1.4	Samhällsekonomi.....	54
C.1.5	Finansierande avgift i stället för skatt i Östlig förbindelse	55
D	BILAGA D – METOD OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	56
D.1.1	Modeller.....	56
D.1.2	Tidsperspektiv	56
D.1.3	Samhällsekonomi.....	57
D.1.4	Intäkter	57
D.1.5	Miljö	58
D.1.6	Befolkning, arbetsplatser och bilinnehav	58
D.2	Infrastrukturinvesteringar.....	58
D.3	Övriga indata	58
D.4	Scenario låg.....	59

Sammanfattning

Bakgrund

Trafikverket fick i regeringens direktiv om framtagandet av den nationella planen för utveckling av transportsystemet i uppdrag att bistå 2013 års Stockholmsförhandling, sedermera Sverigeförhandlingen, med underlag om trängselskattens utformning. I direktivet framgår att utgångspunkten för underlaget ska vara att trängselskatten är en styrande skatt med huvudsyftet att öka framkomligheten för vägtrafiken.

Trafikverket har på uppdrag av Sverigeförhandlingen genomfört analyser av hur trängselskattesystemet skulle kunna utformas i kombination med en östlig förbindelse i Stockholm. I uppdraget från Sverigeförhandlingen ingår även att belysa vilka intäkter trängselskatten kan ge och om det är möjligt att ta ut trängselskatt eller vägavgift på den östliga förbindelsen.

Östlig förbindelse

Östlig förbindelse är en tänkt vägförbindelse mellan Norra länken och Södra länken öster om Stockholms innerstad, som tillsammans med Södra länken, Essingeleden och Norra länken bildar en ringled runt Stockholm.

Med en östlig förbindelse förändras trafikbelastningen i resten av systemet. Trafiken genom innerstaden, på Essingeleden och på västra Södra länken minskar, liksom trafiken på Förbifart Stockholm. Östlig förbindelse medför däremot ökad belastning på Norra länken, Värmdöleden, östra delarna av Södra länken och Roslagsvägen, vilka alla är vägsträckor som redan utan denna ökade trafik är högt belastade år 2030 enligt prognoserna. För att få ut full potential av den nya leden har möjliga kapacitetshöjande åtgärder identifierats på Norra länken, och i analyserna antas dessa kapacitetsförstärkningar vara genomförda år 2030. För de flaskhalsar som kvarstår efter dessa åtgärder har inga rimliga kapacitetshöjande åtgärder kunnat identifieras. Vid utformning av en ny trängselskatt bör därför en minskad belastning i dessa flaskhalsar eftersträvas.

Avgränsning

Utformningen av ett effektivt trängselskattesystem kräver mycket 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 fem år i förväg kan det vara lämpligt att i detalj börja utforma systemet. Analysen har därför fokuserats på att identifiera robusta grunder för utformningen och skattenivån givet olika förutsättningar.

Studien har begränsats till att undersöka hur trängselskattesystem kan utökas i de centrala delarna av trafiksystemet med en östlig förbindelse på plats. Andra önskvärda förändringar av trängselskatten, som nya snitt längre ut i systemet eller differentieringar av olika slag, har inte studerats. Vidare utgår analysen i huvudsak från trängselskattesystem som bygger på dagens teknik.

Trafiktillväxt

Befolkningen i Stockholms län har vuxit snabbt de senaste åren och förväntas fortsätta öka i en hög takt. Trots befolkningstillväxten bedöms biltrafiken i Stockholm ha varit oförändrad de senaste åren. En liknande utveckling kan observeras på vissa håll i andra delar av landet. Varför trafiken inte har ökat är inte klarlagt. Sannolikt finns det flera olika underliggande trender och olika förklaringar i skilda delar av landet. I Stockholmsregionen spelar sannolikt den bristande kapaciteten i trafiknätet en stor roll.

För att kunna uppskatta hur trafiken utvecklas i framtiden används prognosmodeller. Dessa modeller bygger dels på givna antaganden om utvecklingen av diverse faktorer såsom befolkning och sysselsättning, bilinnehav, priser och restider, dels på antaganden om hur människor kommer att bete sig givet dessa förutsättningar. Osäkerheter finns således i flera prognoser.

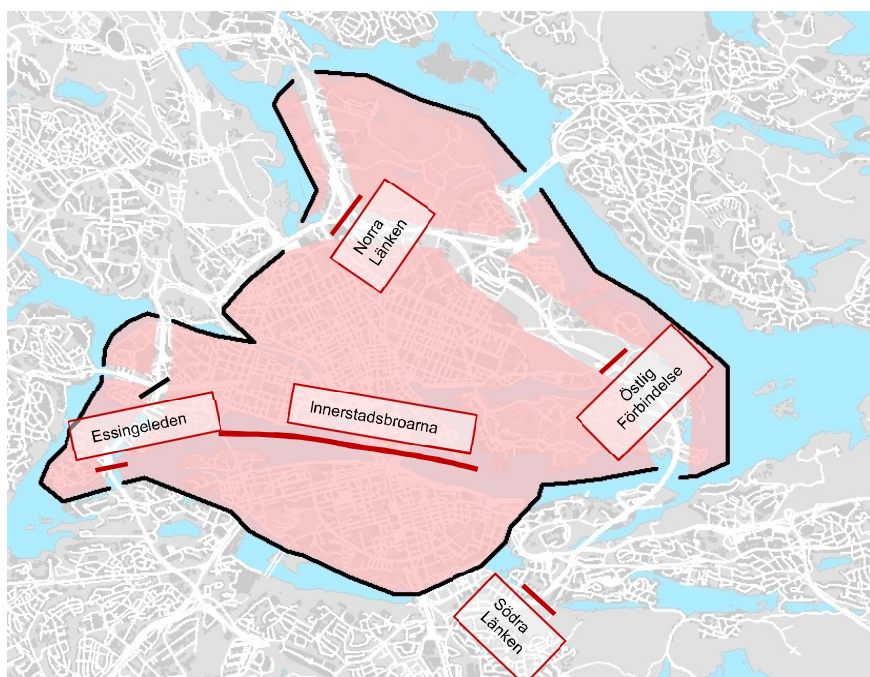
På grund av dessa osäkerheter har analyserna i denna utredning genomförts i två olika scenarier med hög respektive låg trafiktillväxt (cirka 50 respektive 20 procents trafiktillväxt).

Övergripande slutsatser

Principer för utformning av trängselskattesystemet

Analyserna visar att det kan vara möjligt att utvidga trängselskatten så att både den trafikstyrande effekten förbättras och intäkterna ökar om Östlig förbindelse byggs. Behovet av ytterligare trängselskatter är dock mindre med Östlig förbindelse än utan, eftersom Östlig förbindelse minskar trängseln i vägnätet. En viktig slutsats är också att nyttorna med och intäkterna från en utökad trängselskatt är starkt beroende av hur stor trafiktillväxten blir.

I det framtida vägnätet finns fler vägar för trafikanterna att välja mellan än idag, och ett utökat trängselskattesystem med goda trafikstyrande effekter behöver därför trängselskattesnitt på flera platser än nuvarande system. Om nivåerna höjs på befintliga platser för trängselskatt eller om det utökas på enbart ett fåtal ställen, finns risk att trafik flyttas till obeskattade flaskhalsar där det uppstår köer eller befintliga trafikproblem förvärras. En sådan situation innebär att nyttorna med trängselskatt minskar kraftigt eller försvinner helt. Analyserna visar att det med givna förutsättningar finns trängsel både i innerstaden och på ringleden runt innerstaden år 2030. I denna studie har innerstadsbroarna över Saltsjö-Mälarsnittet (Västerbron, Centralbron, Slussen) samt Norra länken och Södra länken identifierats som lämpliga platser för nya snitt. Även trängselskatt på Östlig förbindelse kan ge en positiv trafikstyrande effekt, men den bör ha lägre skattenivå än övriga tillkommande snitt. En hög trängselskatt eller finansierande avgift på Östlig förbindelse riskerar ge oönskade trafikstyrningseffekter.



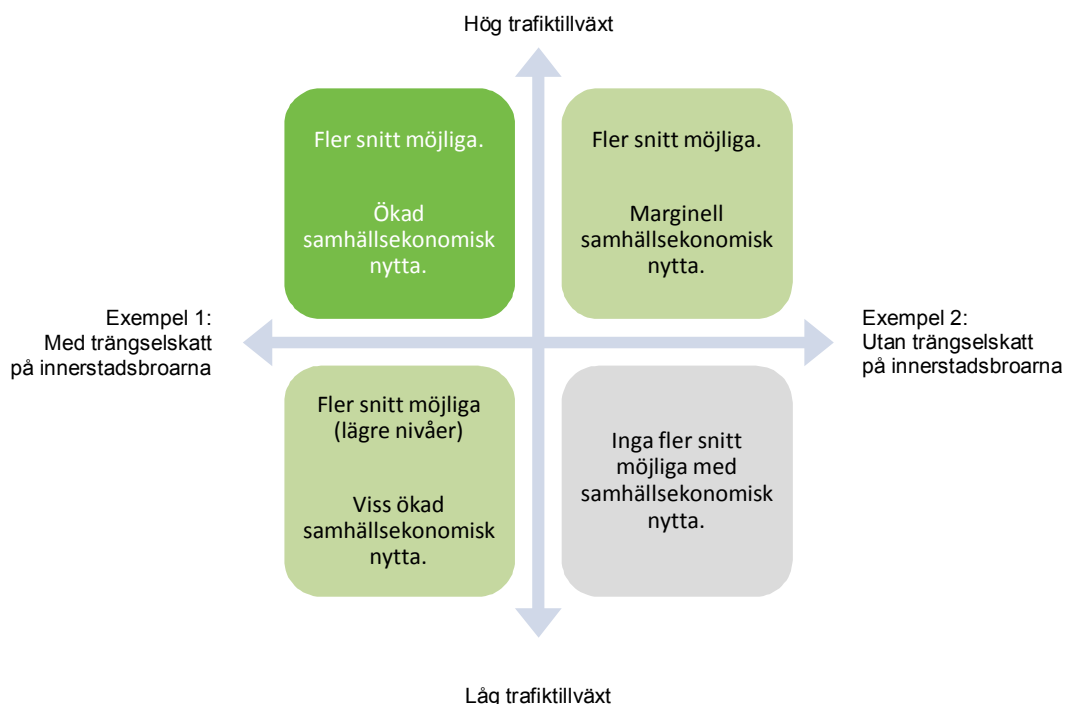
Figur 1. Trängselskattesystemet år 2016 (enligt riksdagens beslut i mars 2014, dvs. 35 kr till innerstaden och 20 kr på Essingeleden under högtrafikperioder) med snitt i samt möjliga tillkommande trängselskattesnitt som analyserats i denna studie i rött. Trängselskattesnittet för Essingeleden har antagits flyttas från svart till röd markering om det införs trängselskatt på innerstadsbroarna.

Analyserna visar också att utformningen av ett trängselskattesystem för år 2030 och vilka intäkter systemet ger är starkt beroende av hur stor trafikökningen blir. Med liten trafiktillväxt är ett nytt skattesnitt i innerstaden en förutsättning för att kunna utöka trängselskattesystemet med fler snitt på ringleden (Norra länken, Essingeleden, Södra länken och Östlig förbindelse), men även då blir den samhällsekonomiska vinsten liten. Utan trängselskatt i innerstaden har denna studie, givet de begränsningar som redovisas ovan, inte hittat någon möjlighet att utvidga trängselskatten på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt om trafiktillväxten blir låg.

Om trafiktillväxten blir hög blir de samhällsekonomiska effekterna av ett utökat trängselskattesystem betydligt större. Bäst effekt ger även då ett system där trängselskatt tas ut både i innerstaden och på ringleden. Eventuellt kan det vara möjligt att endast tillföra nya snitt på ringleden, men den trafikstyrande effekten blir betydligt sämre och den samhällsekonomiska vinsten marginell.

Figur 2 sammanfattar vilka utökningar av trängselskatten som är samhällsekonomiskt motiverade givet olika trafiktillväxt samt utformning av trängselskatt.

Under analysarbetet har även alternativa utformningar av trängselskatt studerats och bedömts vara samhällsekonomiskt olönsamma. Exempel på detta är utöver befintligt system för trängselskatt att införa skatt eller avgift enbart på Östlig förbindelse, något som skulle medföra att Östlig förbindelse underutnyttjas då istället vissa resenärer skulle välja att resa genom innerstaden. Liknande resultat noterades för ett exempel med trängselskatt i Norra länken och Södra länken tillsammans med en hög finansierande avgift i Östlig förbindelse.



Figur 2. Möjliga utökningar av trängselskatten givet olika trafiktillväxt och restriktioner för utformningen.

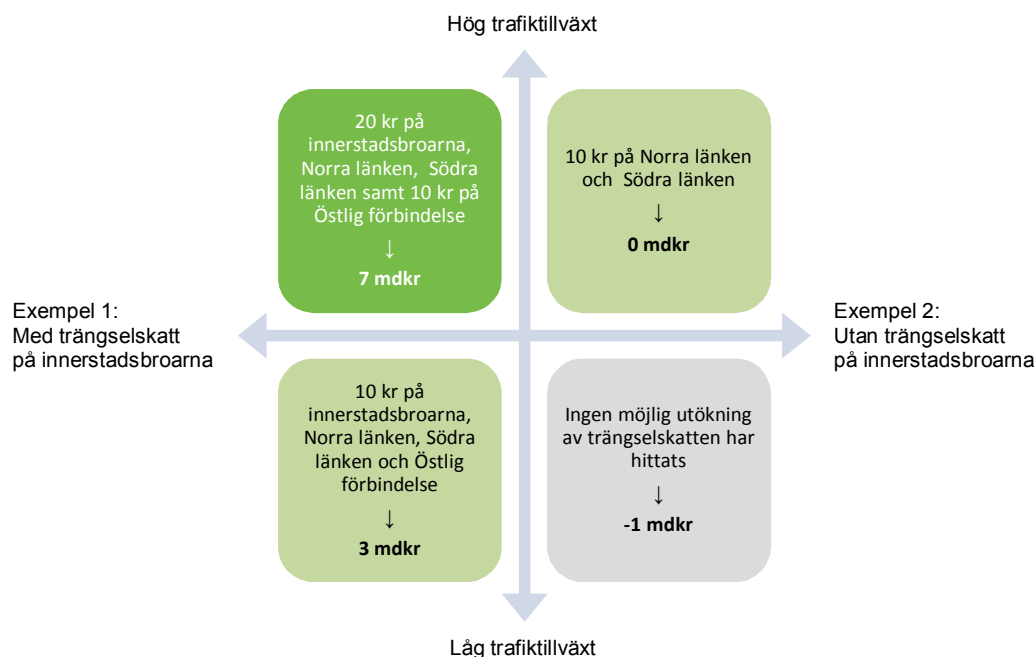
Intäktpotential från trängselskatt tillsammans med Östlig förbindelse

Om Östlig förbindelse byggs kommer den nya leden att avlasta Essingeleden och innerstaden. Det innebär att intäkterna från trängselskatten i befintliga snitt minskar givet att systemet förblir oförändrat. Minskningen uppskattas bli 1 mdkr¹ med det trängselskattesystem som införs år 2016².

Intäktpotentialen har beräknats med hjälp av två räkneexempel och med ett intervall för att fånga osäkerheter om framtida trafiktillväxt. Intäkterna redovisas som ett nuvärde med 20 års kalkylperiod diskonterat till år 2014. Osäkerheterna i dessa beräkningar är stora.

¹ Totalt under 20 år, diskonterat till 2014.

² Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.



Figur 3. Exempel på utformning och intäktpotential med olika trafik tillväxt och restriktioner för utformningen. Nivåerna avser trängselskatt under högt trafikperioder.

- **Exempel 1: Om trängselskatt införs på innerstadsbroarna (Västerbron, Centralbron och Slussen), Norra länken och Södra länken samt en lägre skatt på Östlig förbindelse:**
 - Detta exempel ger ett uppskattat intäkts tillskott på 5 (± 2) mdkr³ jämfört med ett scenario utan Östlig förbindelse och med den trängselskatt som införs år 2016.
 - Om trafik tillväxten blir hög skulle en högre finansierande avgift sannolikt kunna införas på Östlig förbindelse utan allt för negativa trafikstyrande effekter. Detta uppskattas kunna ge ett ytterligare tillskott på drygt en halv miljard kronor³.
- **Exempel 2: Om trängselskatt införs på Norra länken och Södra länken utan skatt på innerstadsbroarna:**
 - Intäkts potentialen av att införa en lägre trängselskatt på Norra länken och Södra länken om trafik tillväxten blir hög beräknas vara lika stor som intäktsbortfallet orsakat av Östlig förbindelses öppnande. De båda intäkts effekterna tar alltså i stort sett ut varandra så att summan blir nära noll.
 - Om trafik tillväxten blir låg och passage av innerstadsbroarna inte beskattas, bör systemet för trängselskatt inte utökas eller nivåerna höjas. Den totala intäkts effekten beräknas då bli -1 mdkr³ på grund av intäktsbortfallet som Östlig förbindelse orsakar.
 - En låg finansierande avgift eller trängselskatt (5 kr) på Östlig förbindelse är tänkbar. Den beräknas ge ett intäkts tillskott på knappt en halv miljard kronor med hög trafik tillväxt³.

³ Totalt under 20 år, diskonterat till 2014.

1 Inledning

Trafikverket fick i regeringens direktiv om framtagandet av den nationella planen för utveckling av transportsystemet i uppdrag att bistå 2013 års Stockholmsförhandling, sedermera Sverigeförhandlingen, med underlag om trängselskattens utformning. I direktivet framgår att utgångspunkten för underlaget ska vara att trängselskatten är en styrande skatt med huvudsyftet att öka framkomligheten för vägtrafiken.

Trafikverket har på uppdrag av Sverigeförhandlingen genomfört analyser av hur trängselskattesystemet skulle kunna utformas i kombination med en östlig förbindelse i Stockholm. I uppdraget ingår även att belysa vilka intäkter trängselskatten kan ge och om det är möjligt att ta ut trängselskatt eller vägavgift på den östliga förbindelsen.

I rapporten beskrivs effekter av Östlig förbindelse tillsammans med förändrad trängselskatt. Beräkningar för enbart Östlig förbindelse samt enbart förändrad trängselskatt (givet att Östlig förbindelse är byggd) redovisas i Bilaga A respektive B.

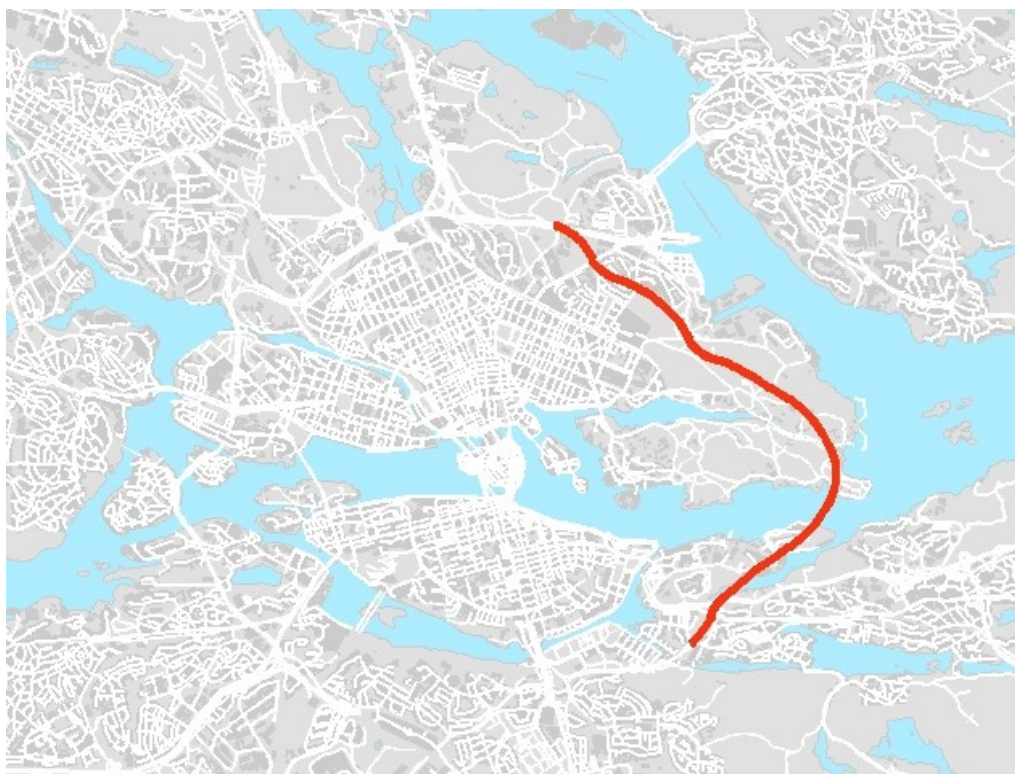
CTS har varit expertstöd i utredningen. Analyserna har genomförts med hjälp av konsulter på företagen WSP och Movea.

2 Östlig förbindelse

2.1 Antagen utformning

Östlig förbindelse är en tänkt vägförbindelse mellan Norra länken och Södra länken öster om Stockholms innerstad, som tillsammans med befintliga vägar bildar en ringled runt Stockholm. Vägen antas ha tre körfält i vardera riktningen och gå i en 8,5 km lång tunnel. Till följd av skrivningar i direktivet till 2013 års Stockholmsförhandling om hänsyn till nationalstadsparken och naturmiljön, har Trafikverket i denna utredning förutsatt att tunneln är en bergtunnel, vilket innebär att den blir ca 50 procent längre än en sänktunnel.

Östlig förbindelse antas, utöver anslutningar till Norra länken och Södra länken, ha en trafikplats för anslutning till Värmdöleden, en vid Ropsten och en vid Lindarängsvägen i södergående riktning⁴.



Figur 4. Schematisk översiktsbild av Östlig förbindelse (rödmarkerad, enligt alternativ med förbindelse i bergtunnel).

2.2 Antagna trimningar i övriga systemet

Om en ny östlig förbindelse öppnas förändras trafikbelastningen i det övriga trafiksystemet, vilket medför att vissa åtgärder kan behöva vidtas i anslutning till den nya leden. Östlig förbindelse ökar framförallt belastningen på Norra länken och

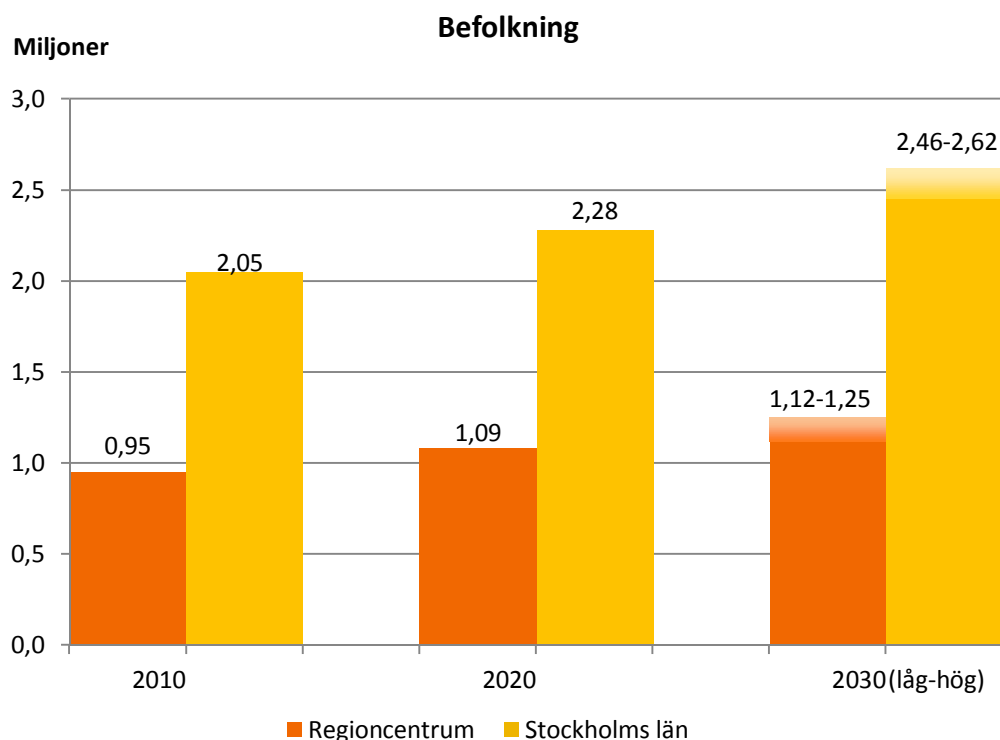
⁴ Nyttöanalyser av trafikplatser vid Lindarängsvägen samt till Sickla köpcenter kommer att redovisas i ett separat PM september 2015.

Värmdöleden, men även Södra länken får i vissa delar ökad belastning, liksom Roslagsvägen. I stort sett alla dessa platser beräknas redan utan denna ökade belastning bli högt belastade år 2030 enligt prognoserna. För att få ut full potential av den nya leden antas Norra länken breddas till 4+4 körfält vid koppling till Östlig förbindelse.

För de flaskhalsar som kvarstår efter dessa åtgärder har inga rimliga åtgärder kunnat identifieras. Vid utformning av en ny trängselskatt bör därför en minskad belastning i dessa flaskhalsar eftersträvas.

3 Trafikutveckling och trängsel i trafiksystemet

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 illustreras i diagramet nedan⁵. Den lägre befolkningsmängden för år 2030 kommer från Trafikverkets markanvändningsdatabas och används i beräkningar med låg trafiktillväxt. Den högre kommer från den reviderade befolkningsframskrivningen i RUFs (Region utvecklingsplan för Stockholm) och används i beräkningar med hög trafiktillväxt.



Figur 5. Beräknat antal invånare år 2010, 2020 samt två scenarier för 2030. I Regioncentrum ingår Stockholm, Solna och Sundbyberg.

Trots befolkningstillväxten bedöms biltrafiken i Stockholm ha varit oförändrad de senaste åren. Det finns flera teorier om varför trafiken inte ökat men den finns ännu ingen gängse uppfattning om vilka de egentliga orsakerna är.

För att på ett systematiskt och kvalificerat sätt kunna uppskatta hur trafiken utvecklas i framtiden används prognosmodeller.⁶ Övergripande frågor som trafikprognoserna kan ge svar på är:

- Hur ofta trafikanterna kommer att resa i trafiksystemet (efterfrågan på resor).

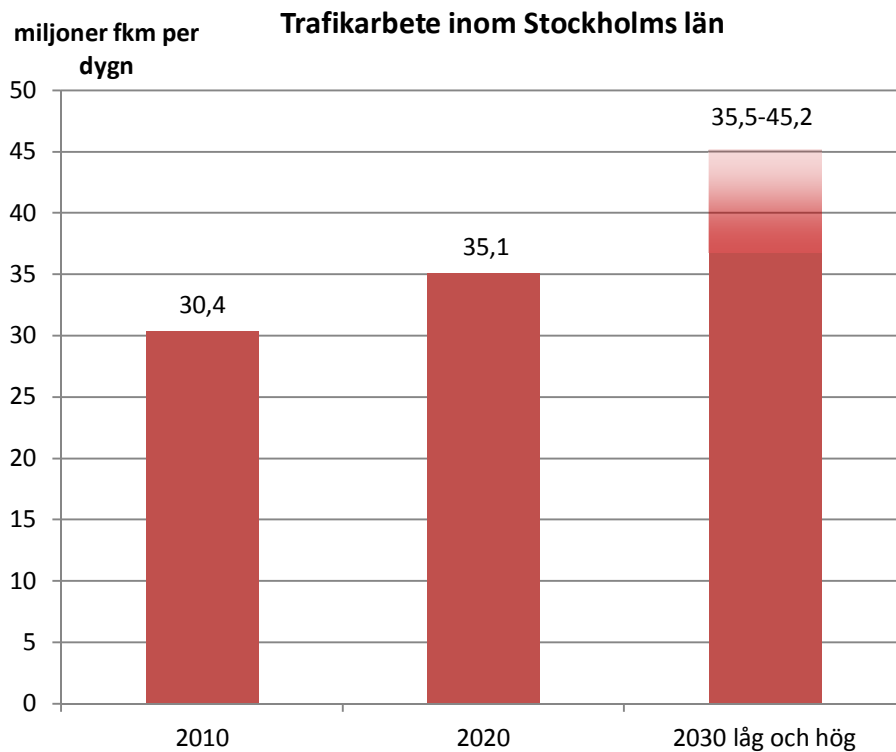
⁵ Att 2010, 2020 och 2030 redovisas beror på att det är så kallade prognosår, dvs. de år som vanligtvis används för trafikanalyser. Vid årsskiftet 2014-2015 var den faktiska befolkningen i Stockholms län 2,2 miljoner (Källa: SCB).

⁶ Trafikverket, 2014-04-01. Beräkningsmetodik och gemensamma förutsättningar för transportsektorns samhällsekonomiska analyser, Kapitel 6 Trafikprognoser och prognosmodeller.

- Vart trafikanterna vill resa.
- Med vilket färdmedel trafikanterna vill resa.
- Vilka vägar/sträckor trafikanterna kommer att ta.

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 kommer att resa givet dessa förutsättningar. En prognos innebär av praktiska skäl alltid en förenkling av en mycket komplex verklighet. Osäkerheter finns således i flera prognosled.

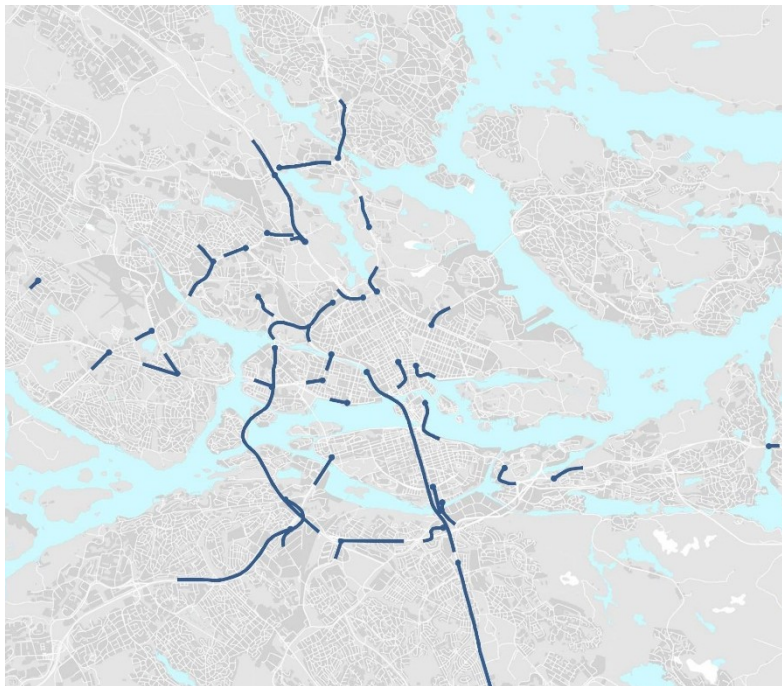
På grund av dessa osäkerheter har analyserna i denna utredning genomförts i två olika scenarier med hög respektive låg trafiktillväxt⁷. I det låga scenariot beräknas trafikarbetet per dygn i Stockholms län öka med 21 procent och i det höga scenariot med nästan 50 procent jämfört med basåret 2010. Trafiktillväxten i scenario låg är således ungefär densamma som befolkningstillväxten som är 20 procent. I det höga scenariot är trafiktillväxten däremot större än befolkningstillväxten på 28 procent. För förmiddagens maxtimme är den beräknade trafikökningen ungefär samma som på dygnsnivå.



Figur 6. Trafikarbete inom Stockholms län år 2010, 2020 samt två scenarier för 2030 med låg respektive hög trafiktillväxt.

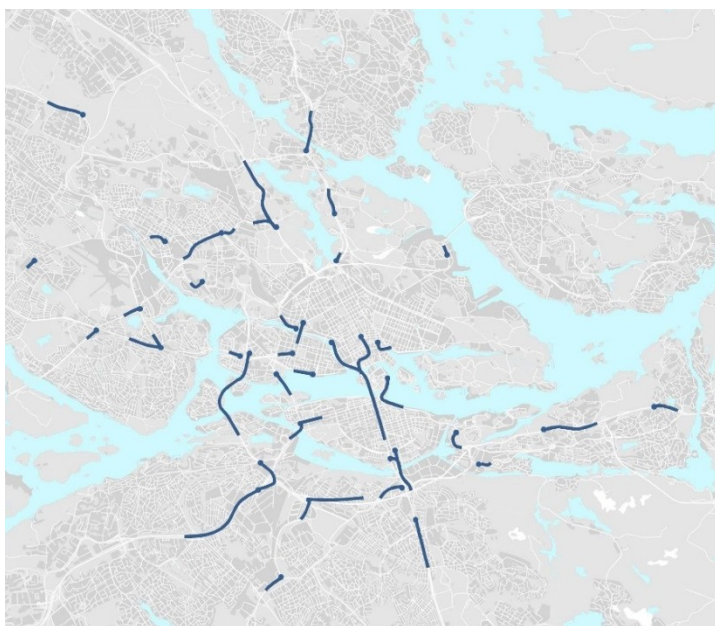
⁷ Den höga prognosen är framräknad med den högre befolkningsutvecklingen enligt RUFSS, en regionalt framtagna prognos för yrkestrafikens utveckling (NÄTRA) samt övriga förutsättningar enligt Trafikverkets basprognos som används i underlaget till förslag till nationell plan 2014-2015 (med reviderat lägre bilinnehav). Den lägre prognosen är framräknad med Trafikverkets något lägre befolkning, bilinnehav som dagens, halverad ekonomisk utveckling samt 50 procent högre bränslekostnad.

Figurerna nedan illustrerar trängseln i trafiknätet. Analyserna visar att med den utvidgning av trängselskatten som planeras bli genomförd 2016 samt om både Förbifart Stockholm och Östlig förbindelse byggs, blir trängseln i de centrala delarna av Stockholm år 2030 ungefär likvärdiga med dagens situation om man antar en hög trafiktillväxt. Med antagandet om en låg trafiktillväxt blir trängseln betydligt mindre. Trots de lägre trängselnivåerna kan det finnas möjligheter att utöka trängselskatten ytterligare, en möjlighet som finns även idag. Det ska även noteras att behovet av trängselskatt år 2030 skulle vara större om Östlig förbindelse eller Förbifart Stockholm⁸ inte byggs. 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 blir lägre, lägre trafikbelastning ger även mindre samhällsekonomiska nyttor. Jämfört med de förändringar som planeras år 2016 ger förändringarna som studeras i denna rapport betydligt mindre nettonyttor för samhället och framförallt för trafikanterna. Detta gäller även med antagande om en hög trafiktrafiktillväxt.

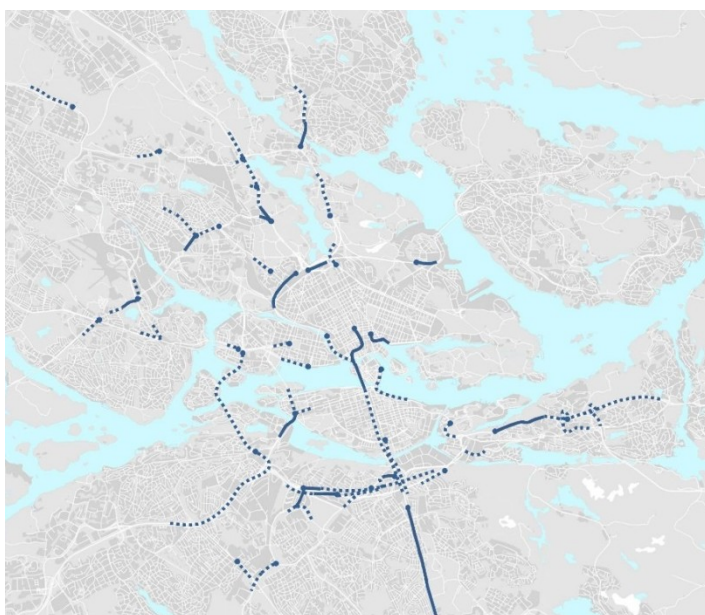


Figur 7. Körtkarta för morgonens rusningstrafik i nuläget (år 2010).

⁸ Förbifart Stockholm har i analyserna antagits vara öppnad för trafik senast 2030.



Figur 8. Kökarta för morgonens rusningstrafik år 2020 med trängselskatt enligt proposition 2013/14:76.⁹



Figur 9 Kökarta för morgonens rusningstrafik år 2030 **utan** Östlig förbindelse. Trängselskatt enligt riksdagens beslut i mars 2014¹⁰. Heldragen linje visar platser med kö både i scenarierna med hög och låg trafiktillväxt, medan punkstreckade linjer visar köer endast i scenariot med hög trafiktillväxt. Förbifart Stockholm antas vara öppnad för trafik.

⁹ Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 35 kr och på Essingeleden 30 kr.

¹⁰ 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.

Kökartorna ovan visar att den ca 25 procent högre trafikmängden i scenariot med hög trafik tillväxt ger flera gånger mer köer jämfört med scenariot med låg tillväxt. Detta beror på att även en ganska måttlig trafikförändring ger en stor påverkan på trängseln. Den så kallade sportlovsveckan i februari, då eleverna är lediga från skolan, kan utgöra ett exempel på hur trängseln förändras med trafiknivåerna. Veckan före sportlovet finns köer på flera platser och restiderna är långa på vissa sträckor. Under sportlovsveckan tar en del trafikanter ledigt, och antalet fordon på vägen är ungefär 10 procent lägre än veckan innan. Köerna minskar då markant och restiderna blir betydligt kortare.

I figurerna ovan visas trängseln under morgonens rusningstrafik. Flaskhalsarna som illustreras med små punkter i figurerna är i stort sett desamma på eftermiddagen, men köerna vänder i de flesta fall åt motsatt håll. De viktigaste skillnaderna mellan kösituationen på förmiddagen och eftermiddagen är att på eftermiddagen bildas ibland kö på Norra länken i västlig riktning. Orsaken till att det blir kö på Norra länken är att kapaciteten på Roslagsvägen vid trafikplats Bergshamra och på Uppsalavägen mellan Norrtull och Järva krog är begränsad. I dessa flaskhalsar uppstår köer som vid höga trafikflöden eller små incidenter når hela vägen tillbaka till Norra länken.

4 Vägavgift eller trängselskatt på Östlig förbindelse?

Både trängselskatt och vägavgift verkar styrande på trafiken och leder till intäkter. Skillnaden mellan de båda är deras syfte, vilket påverkar dess placering och tariff. En trängselskatt införs främst för att styra trafiken för att öka framkomligheten under perioder med hög trafikbelastning medan en vägavgift framförallt har en finansierande funktion. En vägavgift brukar därför gälla under hela dygnet. Det är därför vanligt att en vägavgift, åtminstone i vissa tidsperioder, får oönskade effekter på trafikanternas vägval så att framkomligheten försämras och att det uppstår negativa samhällsekonomiska effekter. En väl utformad trängselskatt bör däremot i sig öka den samhällsekonomiska lönsamheten.

Hur en vägavgift får tas ut regleras i lag (2014:54) om infrastrukturavgifter på väg, som implementerar Eurovinjettdirektivet 1999/62/EG i svensk rätt. Huvudprinciperna i direktivet är att den tunga trafiken inte får åläggas att betala mer än de samhällsekonomiska kostnader den ger upphov till, samt att infrastrukturavgifter bara får tas ut för tunnlar och broar. En avgift får också endast tas ut om intäkterna används för att finansiera en ny väg.

Trängselskatt ska enligt proposition 2003/04:145 om lag om trängselskatt utformas för att minska trängsel i vägsystemet, vilket innebär att skatt bör tas ut under de tider och på de platser där det råder trängsel.

Det är däremot inte helt klarlagt i vilken grad en avgift kan differentieras för att anpassas till trängselnivåer vid olika tidpunkter. I ”Infrastrukturavgifter på väg och elektroniska vägtullsystem” (prop. 2013/14:25) gör regeringen bedömningen att en differentiering exempelvis över dygnet kan göra att reglerna om gränsdragning mellan skatt och avgift aktualiseras.

På Östlig förbindelse finns möjligheten att överväga både finansierande vägavgift, eftersom Östlig förbindelse är en ny tunnel, samt trängselskatt, givet att den kan utformas så att trängseln i systemet minskar.

En trängselskatt har således fördelen att det finns möjligheter att utforma den så att den ger en god styrning av trafiken, medan en vägavgift, särskilt om den ska leda till väsentliga finansiella tillskott, kan leda till en försämring av hur effektivt trafiken utnyttjar vägsystemets tillgängliga kapacitet. Vägavgiften kan alltså få tydliga negativa effekter på trängselsituationen och öka miljöpåverkan i känsliga områden, vilket till och med kan leda till ett ökat behov av framtida investering i väginfrastruktur. En annan fördel med trängselskatt i stället för vägavgift på Östlig förbindelse är att det sannolikt är enklare att planera och administrera ett system som baseras på *en* lagstiftning.

Å andra sidan kan det vara en fördel att vägavgifter ger mer intäkter och att dessa kan specialdestineras till finansieringen av ett visst objekt. Intäkterna från trängselskatt är däremot lösare knuten till särskilda finansieringsbehov och det kan därför finnas behov av t.ex. garantier från staten för att skapa en finansieringslösning som håller att använda i avtal.

5 Utformning av trängselskatt tillsammans med Östlig förbindelse

5.1 Generella principer vid utformning av trängselskatt

Trängselskatt är ett styrmedel som syftar till minska trängseln i vägnätet, som också har den positiva effekten att den ger intäkter som kan användas för att 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 ett litet antal resenärer väljer att resa på ett annat sätt, någon annan stans eller vid någon annan tidpunkt, vilket ger bättre framkomlighet för de kvarvarande trafikanterna. De trafikanter som inte ändrar sitt beteende och därmed betalar trängselskatt, blir kompenserade av att de får en positiv effekt i form av kortare restider tillbaka. Något förenklat kan man säga att detta gör att intäkterna för staten är mer värda än trafikanternas totala uppoffring, vilket ger en samhällsekonomisk nytta.

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.

5.2 Förutsättningar för att utforma trängselskatt i kombination med Östlig förbindelse

5.2.1 Förutsättningar och avgränsningar

Det är för tidigt att i detta skede utforma ett färdigt system för trängselskatt som ska kunna fungera tillsammans med en ny Östlig förbindelse. Utformningen av ett trängselskattesystem kräver detaljerad information om aktuell trängsel och därmed om trafikvolym och kapacitet i vägnätet. Detta gör det svårt att utforma trängselskatten långt i förväg eftersom det medför att osäkerheter om trafikvolym och hur trafiken beter sig i ett framtida vägsystem blir stor. Trängselskatt är också en åtgärd som går förhållandevis snabbt att genomföra, vilket gör det möjligt att planera åtgärden utan

lång framförhållning. Även en stor förändring av trängselskatten går att införa på ett par år, vilket gör att det kan vara lämpligt att börja utforma systemet ungefär fem år i förväg.

Denna studie, som handlar om trängselskattesystem som kan införas omkring år 2030, är således behäftad med stora osäkerheter. Det gäller särskilt som två stora nya trafikleder, Förbifart Stockholm och Östlig förbindelse, som har kraftig påverkan på trängseln i vägnätet då finns på plats. Arbetet har därför fokuserats på att hitta robusta grunder för utformningen och skattenivåerna givet olika förutsättningar. Möjliga tillkommande trängselskattesnitt har identifierats utifrån den framtida trängselsituationen och analyserats i olika kombinationer och med olika nivåer. Studien har dock inte analyserat alla olika tänkbara kombinationer av snitt och nivåer, och gör därmed inte anspråk på att ha identifierat optimala system.

I denna studie är utgångspunkten trängselskattesystem som bygger på dagens teknik. År 2030 finns sannolikt bättre och mer avancerad teknik, som ger större möjligheter att utforma ett system med bättre trafikstyrning. Arbetet har även begränsats till att undersöka möjliga trängselskattesystem i de centrala delarna av trafiksystemet.

Trängselskattesystem som påverkar en större del av trafiksystemet och fler kommuner än Stockholms stad skulle ge bättre möjligheter att minska trängseln. Ytterligare en begränsning för denna studie är att den endast analyserar möjliga ytterligare trängselskattesnitt samt skattenivåerna vid dessa. Förändringar av de snitt som beslutades av riksdagen i mars 2014 har inte studerats. Inte heller har andra möjligheter till förbättringar av trängselskatten analyserats, exempelvis riktningsdifferentiering, årstidsdifferentiering eller differentiering efter fordons miljöprestanda. Sådana förbättringar analyserades dock översiktligt i rapporten som presenterades i juni 2013 "Förändrade trängselskatter i Stockholm – Underlag för 2013 års Stockholmsförhandling"¹¹. Där bedömdes framför allt följande förändringar ha god samhällsekonomisk nytta:

- Årstidsdifferentiering. Under sen vår och tidig höst är trafikflöden och trängseln i vägnätet påtagligt större än under vinterhalvåret. Fler trafikantgrupper delar på vägutrymmet varför trängseln i trafiksystemet ökar. Av miljöskäl finns det också anledning att höja nivån på våren då partikelhalterna ökar till följd av uppvirvlande vägdamm.
- Variation beroende på riktning (trängselnivå). Detta skulle kunna ge en bättre anpassning till trängselnivåer i trafiksystemet
- Högre skatt för tung trafik eftersom tung trafik orsakar mer trängsel (utrymme och sämre acceleration). Det är dock oklart om högre trängselskatt påverkar resefterfrågan för tung trafik

5.3 Slutsatser om utformning av trängselskatten i kombination med Östlig förbindelse

Analyserna visar att det kan vara möjligt att utvidga trängselskatten med befintlig teknik, så att både den trafikstyrande effekten förbättras och intäkterna ökar när Östlig förbindelse finns på plats. Behovet av ytterligare trängselskatter är dock mindre med Östlig förbindelse än utan, eftersom den nya förbindelsen minskar trängseln i vägnätet.

¹¹ http://www.trafikverket.se/PageFiles/131948/rapport_forandrade_trangselskatter_i_stockholm_%20130626.pdf

Med Östlig förbindelse och trängselskattesystemet som införs år 2016 finns flaskhalsar kvar på infarterna, i innerstaden och på vissa platser på ringleden runt innerstaden. Det är således trafiken på dessa platser som en utökad trängselskatt bör påverka. Hur mycket trängsel som kommer finnas är dock, som nämnts ovan, starkt beroende av hur stor trafiktillväxten blir. Hur trängselskattesystemet kan förändras, vilka nivåer som skatten bör ha samt vilka nyttor den ger är således också beroende av trafiktillväxten.

Effekten av nya trängselskattesnitt på innerstadsbroarna över Saltsjö-Mälarsnittet, Västerbron, Centralbron och Slussen, samt på ringleden, på Södra länken, Norra länken och Östlig förbindelse har studerats. På innerstadsbroarna, Södra länken och Norra länken finns tydliga flaskhalsar som gör trängselskattesnitt där lämpliga, men analyserna visar även att en låg trängselskatt för Östlig förbindelse kan ge en förbättrad trafikstyrning. Detta trots att Östlig förbindelse inte är en flaskhals. Anledningen är att en trängselskatt på Östlig förbindelse minskar trafik på anslutande vägar med trängsel, framförallt Värmdöleden men även Södra länken.

Analyserna visar dock att ett utökat trängselskattesystem med goda trafikstyrande effekter sannolikt behöver påverka alla dessa platser samtidigt. Anledningen är att trängselskatt på lederna runt innerstaden ger incitament att färdas längre i innerstaden innan man tar sig ut på ringleden¹², om ingen skatt utgår i innerstaden. På samma sätt uppnås troligtvis inte en god trafikstyrning genom att endast lägga till snitt i innerstaden utan fler snitt på ringleden, eftersom trafiken då riskerar att använda ringleden i för stor utsträckning.

De studerade tillkommande trängselskattesnitten förbättrar trängselsituationen på ringleden och innerstaden. Med hög trafiktillväxt blir effekten betydande eftersom det finns mycket trängsel att styra bort, men en liten positiv effekt uppnås på dessa vägar även med låg trafiktillväxt. Det finns dock trängsel som dessa trängselskattesnitt inte påverkar. Det gäller trängsel på infarterna där en ansenlig del av trafiken har målpunkt i det halvcentrala bandet precis utanför innerstaden och därför inte berörs av trängselskattesnitten som studerats. En annan förbindelse som inte beskattas med de studerade systemen är Södra länkens västra del. Ett snitt där skulle ge en oönskad överflyttning till det lokala ytvägnätet. Med ett mer omfattande trängselskattesystem som berör en större del av vägnätet skulle det vara möjligt att förbättra trafikstyrningen även i dessa delar av trafiknätet.

Om det *inte* införs nya trängselskattesnitt i innerstaden kan det eventuellt, med en hög trafiktillväxt, vara möjligt att införa nya snitt på ringleden. Dessa snitt bör i så fall ha lägre nivåer för att undvika för stora negativa effekter för de flaskhalsar som inte beskattas. Om trafiktillväxten blir låg och inga snitt införs i innerstaden är det dock inte säkert att det går att hitta ytterligare trängselskattesnitt som förbättrar trafikstyrningen.

5.4 Analyserade trängselskattesystem

Två exempel på utvidgade trängselskattesystem analyserades våren 2014. Exempel 1 omfattar trängselskatt till innerstaden, på ringleden (Essingeleden, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse) samt vid passage av innerstadsbroarna. Exempel 2 omfattar enbart trängselskatt till innerstaden och på ringleden. De genomförda

¹² Med ringled avses Essingeleden, Norra länken, Östlig förbindelse och Södra länken.

analyserna visade att en extra trängselskatt vid passage av innerstadsbroarna är nödvändig för att få ett system med goda trafikstyrande effekter och positiv samhällsekonomisk lönsamhet. Ett system utan trängselskatt på innerstadsbroarna gav således samhällsekonomisk nytta endast vid antaganden om hög trafiktillväxt och nyttan var även i detta fall mycket liten. Sedan analyserna genomfördes har den antagna sträckningen för Östlig förbindelse förändrats¹³, vilket har en viss påverkan på trafiknivåerna. De övergripande slutsatser som visas i Figur 10 bedöms dock vara fortsatt giltiga. Snarare förstärks de ytterligare eftersom Östlig förbindelse i de uppdaterade analyserna är längre än i de modellanalyser som genomfördes våren 2014. I huvudtexten i denna rapport redovisas därför enbart effekter för ett system med trängselskatt på innerstadsbroarna medan effekter av exemplet utan trängsteskatte på innerstadsbroarna redovisas i Bilaga C.

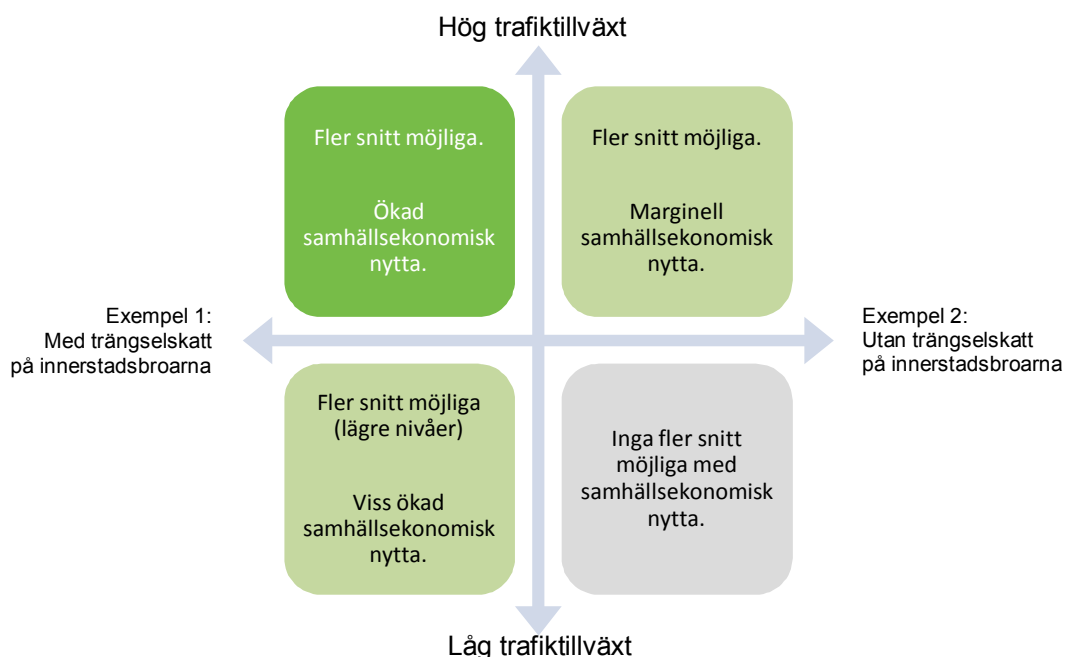
Effekterna redovisas i de flesta fall för alternativ med hög respektive låg trafiktillväxt. De genomförda analyserna syftar till att ge en bild av storleksordningen på de effekter som kan åstadkommas med givna förutsättningar. Som tidigare nämnts bör ett system för trängselskatt utformas tidigast ca fem år innan införandet. Eftersom dessa analyser avser prognosår 2030 görs inga anspråk på att utformningen svarar mot det mest optimala systemet. Alla förändringar som skulle kunna vara möjliga har inte heller undersökts.

Enligt uppdraget från Sverigeförhandlingen har huvudfokus varit på trängselskattesystem med samma teknik, lagstiftning och ungefärliga geografiska omfattning som idag. Utredningen har också begränsats till att studera utökade trängselskatter utöver det system som nyligen beslutats och införs år 2016. Tidigare utredningar¹⁴ har visat att trängselskatterna som införs år 2016 ger goda effekter, även med Förbifart Stockholm¹⁵, och de bedöms även ge goda effekter med Östlig förbindelse. De studerade utökningarna i exemplen nedan visar dock att det även givet ovanstående avgränsningar finns möjligheter att förbättra systemet. Utan dessa avgränsningar avseende geografi och teknik finns sannolikt större förbättringspotential.

¹³ De viktigaste förändringarna är en längre bergtunnel och förändrad utformning av trafikplatserna.

¹⁴ Trafikverket, Förändrade trängselskatter i Stockholm – Underlag för 2013 års Stockholmsförhandling, juni 2013 samt Förändrade trängselskatter i Stockholm, Kompletterande underlag november 2013.

¹⁵ Dock med sänkt nivå för Essingeleden.



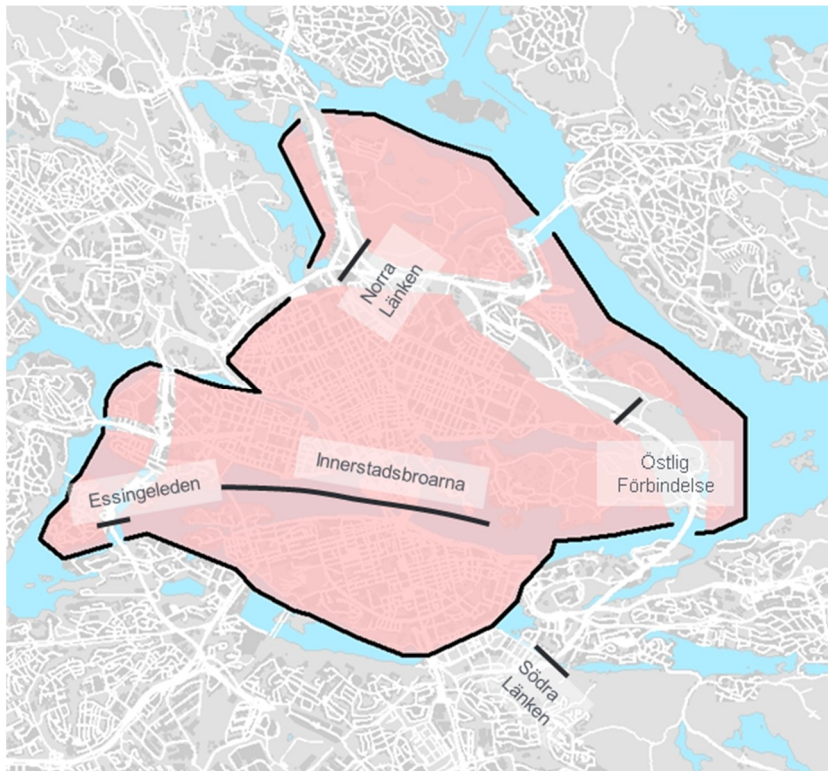
Figur 10. Möjligheten att utöka trängselskatt i scenarier med olika trafiktillväxt och olika restriktioner avseende utformning.

I följande avsnitt ges en redovisning avseende utformning, skattenivåer, samt effekter på trängsel, trafik i innerstaden, miljö, intäkter och samhällsekonomi. Redovisningen omfattar endast exempel 1, vilket avser trängselskatt på Norra länken, Södra länken, Östlig förbindelse och innerstadsbroarna över Saltsjö-Mälarsnittet. En djupare beskrivning av effekterna till följd av exempel 2, det vill säga utan trängselskatt på innerstadsbroarna, finns i Bilaga C. Redovisningen som presenteras är effekter av både Östlig förbindelse samt trängselskatteförändringarna i exempel 1. Effekter av enbart Östlig förbindelse är beskrivna i Bilaga A, och effekter av trängselskatt (givet att Östlig förbindelse är byggd) i Bilaga B.

Under analysarbetet har även alternativa utformningar av trängselskatt studerats och bedömts vara samhällsekonomiskt olönsamma. Exempel på detta är utöver befintligt system för trängselskatt att införa skatt eller avgift enbart på Östlig förbindelse, något som skulle medföra att Östlig förbindelse underutnyttjas då istället vissa resenärer skulle resa genom innerstaden. Liknande resultat noterades för ett exempel med trängselskatt i Norra länken och Södra länken tillsammans med en hög finansierande avgift i Östlig förbindelse.

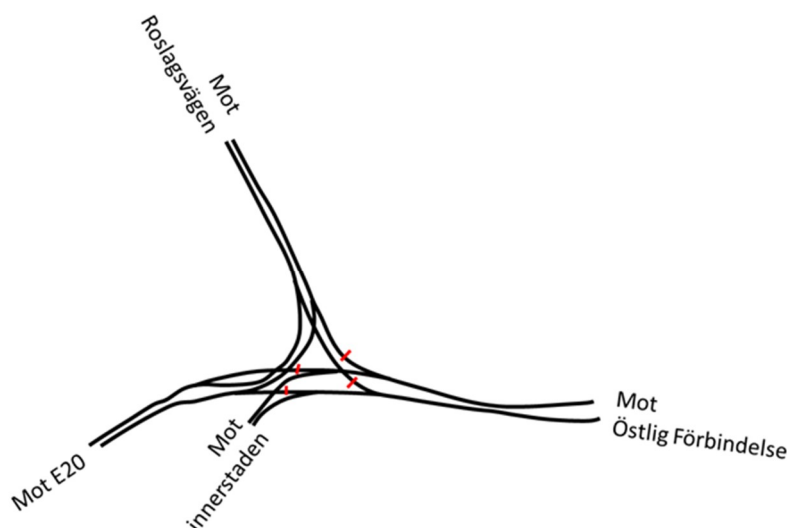
5.4.1 Effekter av analyserat trängselskattesystem (exempel 1)

Kartan nedan visar utformningen av tillkommande trängselskattesnitt på innerstadsbroarna över Saltsjö-Mälarsnittet, på Norra länken, på Södra länken och på Östlig förbindelse (exempel 1). På Södra länken föreslås snittet för trängselskatt vara i höjd med Sicklaslussen. Figur 12 visar en detaljbild över utformning på Norra länken. Snitten för trängselskatt är placerade så att trafik mellan Östlig förbindelse och Roslagsvägen/E20 beskattas, medan trafikrörelser mellan Roslagsvägen och E20 samt Östlig förbindelse och innerstaden¹⁶ är obeskattade. Om även trafikrörelser till och från innerstaden beskattades skulle vissa resenärer välja att svänga av vid exempelvis Lindarängsvägen, med ökad trafik i innerstaden som följd.



Figur 11. Zon för trängselskatt tillsammans med trängselskatt på Essingeleden, samt tillkommande snitt i exempel 1 på innerstadsbroarna, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse.

¹⁶ Detta avser trängselskatt på Norra länken. För resor till innerstaden betalas innerstadsskatt.



Figur 12. Placering av portaler för trängselskatt på Norra länken.

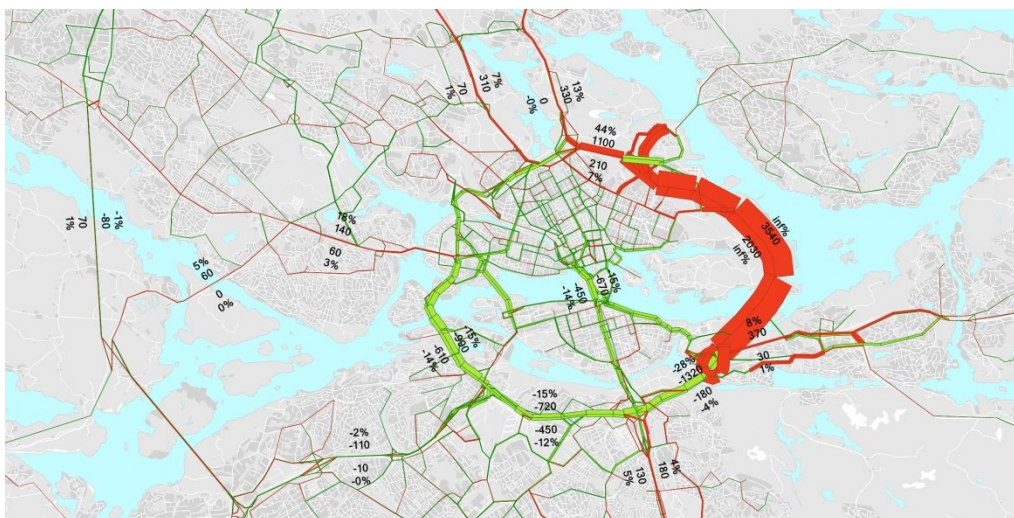
Med skatt på innerstadsbroarna är det möjligt att placera trängselskattesnittet för Essingeleden på Gröndalsbron i stället för vid Fredhäll, där portalerna placeras när skatt på Essingeleden införs år 2016. Gröndal har fördelarna att det behövs färre portaler och att systemet blir mer överskådligt. Anledningen till att snittet inte placeras vid Gröndal redan år 2016 är att det skulle ge mer trafik på Västerbron eftersom innerstadsbroarna inte beskattas då.

I resultaten nedan har skattenivåerna vid tillkommande trängselskattesnitt om inget annat anges förutsatts vara 20 kr under högtrafikperioderna och 10 kr¹⁷ under mellantrafikperioden på innerstadsbroarna, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse i alternativet med hög trafiktillväxt. I alternativet med låg trafiktillväxt har trängselskatten på de tillkommande snitten förutsatts vara lägre, 10 kr under högtrafikperioderna och 5 kr under mellantrafikperioden.

5.4.1.1 Effekter på trängsel

Kartan nedan illustrerar de beräknade trafikförändringarna till följd av att Östlig förbindelse byggs samt trängselskatten utökas i scenariot med hög trafiktillväxt. Det är tydligt att trafikförändringarna är störst i direkt anslutning till Östlig förbindelse.

¹⁷ 2010 års prisnivå



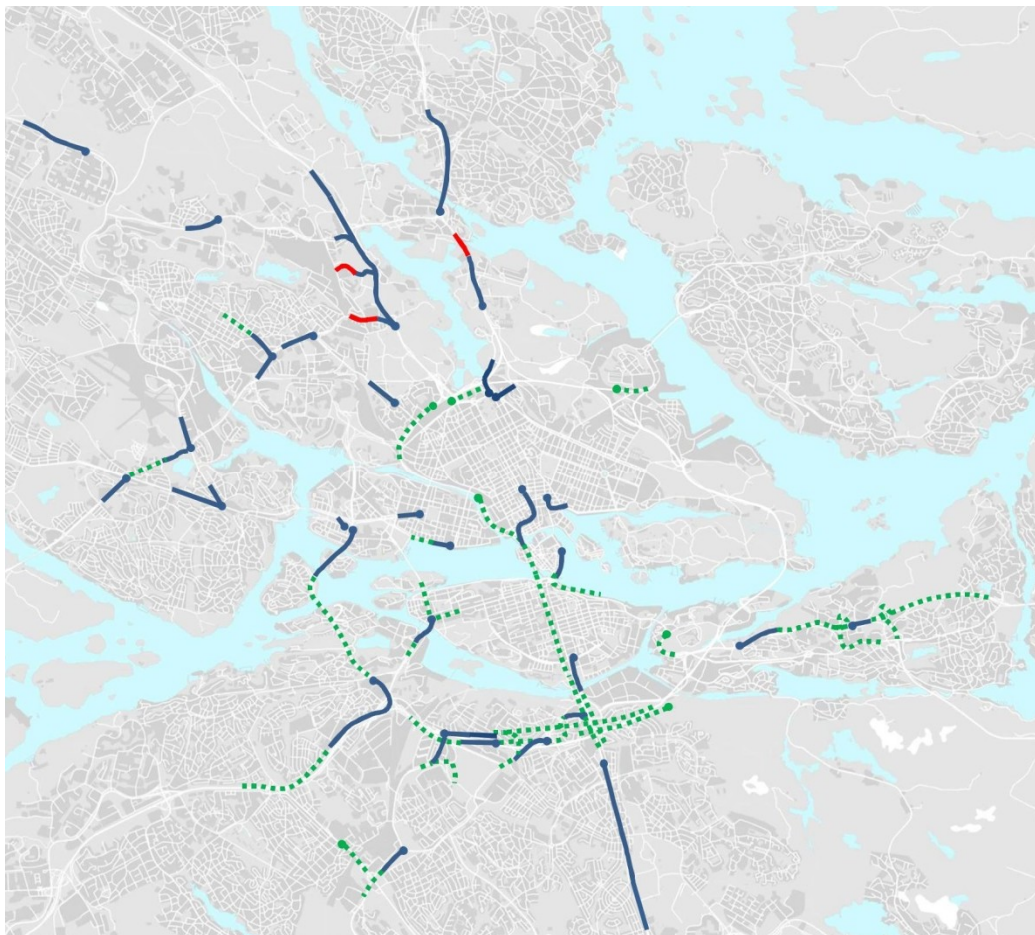
Figur 13. Beräknad förändring av trafiken under morgonens rusningstrafik år 2030 i Exempel 1 (Östlig förbindelse i kombination med tillkommande trängselskattesnitt på innerstadsbroarna, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse) i scenariot med hög trafiktillväxt. Siffrorna avser fordon/timme. Jämförelsen är gjord mot ett alternativ utan Östlig förbindelse och trängselskatt enligt proposition 2013/14:76.

Figuren nedan visar hur kösituationen beräknas förändras med hög trafiktillväxt med Östlig förbindelse i kombination med utökad trängselskatt i detta exempel. Förändringarna gör att resorna i vägtrafiknätet kommer att förändras. Resfrekvens, destinations- och färdmedelsval samt ruttval kommer att påverkas. Störst blir effekten på ruttvalet, och av kartan framgår det att kösituationen överlag förbättras i stor utsträckning. Störst är minskningen av köer på Essingeleden, Södra länken (båda riktningar), Värmdöleden och innerstaden. Några vägsträckor i norrort får något längre köer.

Portalernas placering på ringleden kring innerstaden och befintligt innerstadssnitt minskar belastningen i flaskhalsarna även under eftermiddagen men inte i samma utsträckning som under morgonen. Portalen på Norra länken utgör ett undantag där man får störst effekt på trängseln under eftermiddagens rusningsperiod då köbildningen norrut kring Brunnsviken är påtaglig och riskerar att blockera utfarterna norrut på Norra länken.

Med låg trafiktillväxt är trängseln i utgångsläget betydligt mindre, vilket gör att förändringarna är mindre motiverade och ger betydligt mindre nytta. Analyserna visar att de tillkommande snitten bör ha lägre skattenivåer om trafiktillväxten är låg, vilket också antas i scenariot med låg trafiktillväxt¹⁸.

¹⁸ I denna rapport presenteras dock inget kartmaterial för exemplen med låg trafiktillväxt. Effekterna är lägre men liknande som i alternativen med hög trafiktillväxt.

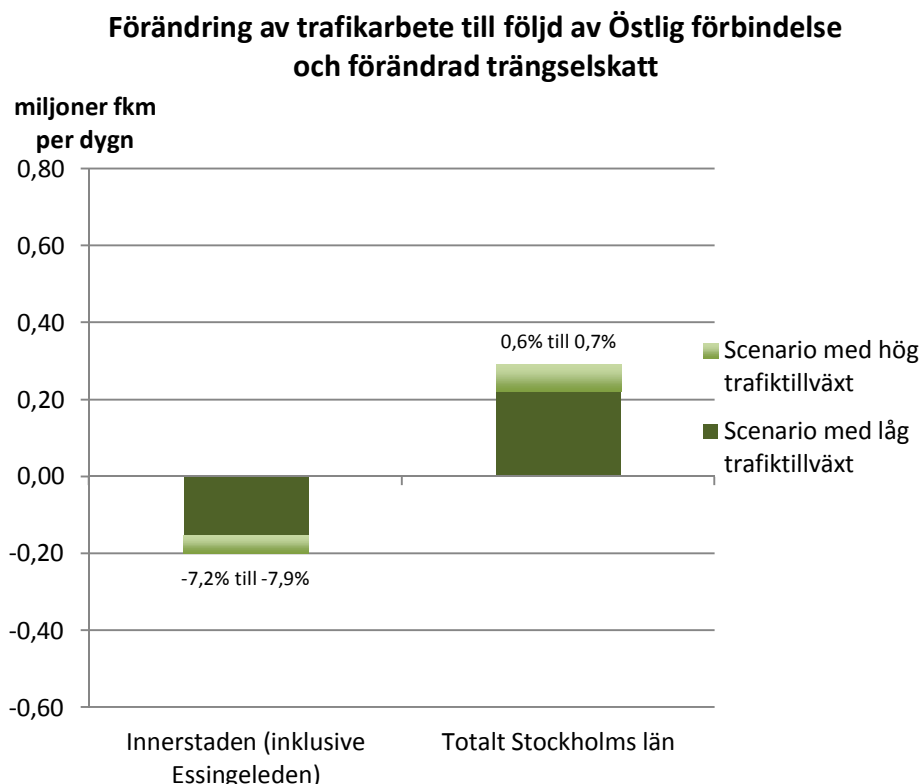


Figur 14. Effekt på köer av Östlig förbindelse i kombination med tillkommande trängselskatt i exempel 1 på innerstadsbroarna, Södra länken, Norra länken och Östlig förbindelse för morgonens rusningstrafik år 2030. Gröna streck visar köer som försvinner när Östlig förbindelse byggs och trängselskatten utökas. Röda streck visar köer som tillkommer, och blå streck köer som kvarstår.

5.4.1.2 Effekter på trafik i innerstaden

De genomförda analyserna visar att innerstaden kommer att avlastas om Östlig förbindelse byggs ut och trängselskatten utökas enligt det exempel som presenterats ovan. Trafikefterfrågan bedöms minska så mycket att köerna till stor del försvinner. Eventuella möjliga förändringar av infrastrukturen i centrum bör dock studeras mer ingående inför ett eventuellt beslut om Östlig förbindelse och förändrade trängselskatter.

5.4.1.3 Effekter på miljö



Figur 15. Förändrat trafikarbete för innerstaden och Stockholms län med Östlig förbindelse i kombination med trängselskatt enligt exempel 1 på innerstadsbroarna, Södra länken, Norra länken och Östlig förbindelse. Mörka staplar avser förändringen vid låg trafiktillväxt, mörka+ljusa vid hög trafiktillväxt.

Om Östlig förbindelse byggs och trängselskatten förändras enligt exempel 1 beräknas trafikarbetet öka med knappt 1 procent i Stockholms län jämfört med ett alternativ då varken Östlig förbindelse finns eller trängselskatten förändrats. En uppskattning är att koldioxidutsläppen påverkas ungefär lika mycket. För innerstaden, inklusive Essingeleden, är trafikminskningen påtaglig då den beräknas minska med drygt 7 procent, vilket indikerar lokalt förbättrad luftkvalité.

5.4.1.4 Intäkter från trängselskatt

Intäkterna har beräknats till 5 (± 2) mdkr¹⁹ där osäkerhetsintervallet representerar osäkerheter i trafiktillväxten. Det stora osäkerhetsintervallet förklaras både av att det är färre fordon som beskattas i scenariot med låg trafiktillväxt, samt av att

¹⁹ Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.

trängselskattnivåerna är lägre på Södra länken, Norra länken och Östlig förbindelse i scenariot med låg trafik tillväxt.

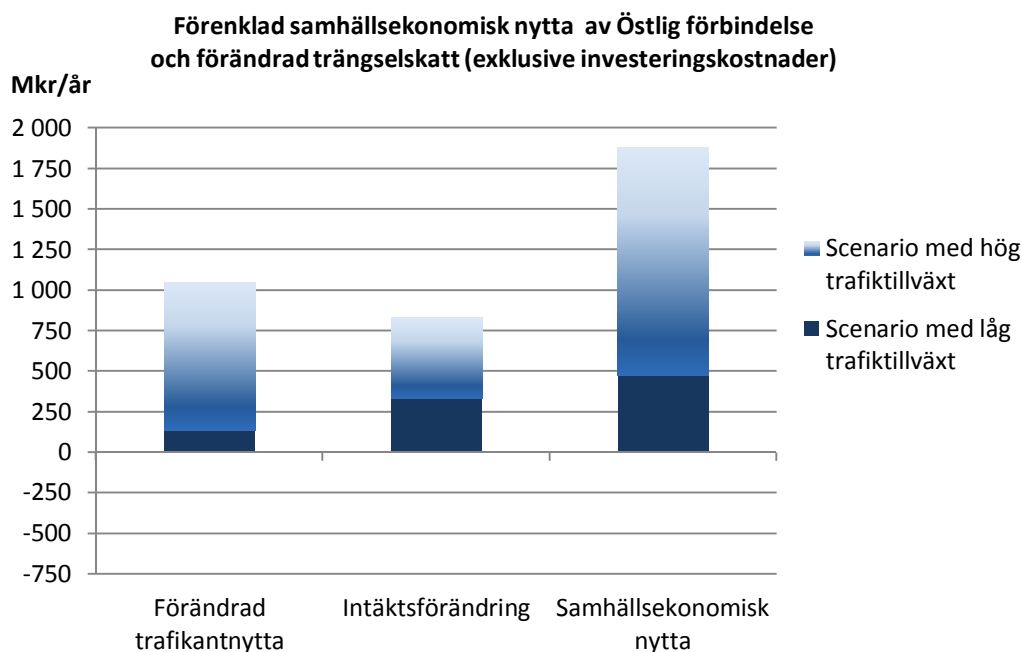
I de redovisade exemplen med hög trafik tillväxt är trängselskattenivån i Östlig förbindelse lägre, 10 kr, än på övriga snitt på ringleden, där nivån är som mest 20 kr. Om trängselskatten i Östlig förbindelse också skulle sättas till 20 kr under högtrafikperioderna, ökar de nuvärdesberäknade intäkterna med ca 0,5 mdkr²⁰. Trafikantnyttan minskar dock ungefär lika mycket, varför denna utformning inte är att rekommendera. Se resonemang under kapitel *Utformning och nivåer* ovan.

5.4.1.5 Samhällsekonomiska nyttor

De samhällsekonomiska beräkningarna som ligger till grund för denna rapport har genomförts med översiktliga kalkyler av nyttan med Östlig förbindelse och trängselskattförändringarna. Investeringskostnaderna för Östlig förbindelse är stora och behöver läggas till för en komplett bedömning av ledens lönsamhet. Den förenklade kalkylen beaktar enbart trafikantnyttor (restid och reskostnader) samt intäkter från trängselskatt. I bilaga D finns ytterligare information om vad som ingår i en komplett samhällsekonomisk beräkning. Sammanfattningsvis innebär detta att de beräkningar som är utförda inom ramen för denna studie inte skall jämföras med de gängse samhällsekonomiska beräkningarna som genomförs för objekt till regeringens nationella plan.

Diagrammet nedan visar den samhällsekonomiska nyttan med byggande av Östlig förbindelse samt införande av trängselskatt på innerstadsbroarna, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse. Det är tydligt att trafik tillväxten är direkt avgörande för den samhällsekonomiska nyttan av förändringen. I scenariot med hög trafik tillväxt är den samhällsekonomiska nyttan tre gånger så stor som i alternativet med låg trafik tillväxt. Orsaken till den stora skillnaden är att trängseln i trafiknätet är mycket mer omfattande i scenariot med hög trafik tillväxt, vilket gör att nyttan av både Östlig förbindelse och ett utökat system för trängselskatt ökar.

²⁰ Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.



Figur 16. Förändrad samhällsekonomisk nytta med Östlig förbindelse i kombination med trängselskatt på Norra länken och Södra länken samt ett scenario där det även är trängselskatt på innerstadsbroarna och i Östlig förbindelse. Enbart översiktliga beräkningar har gjorts baserade på trafikantnyttor och intäkter. Inga investeringskostnader ingår. Siffrorna avser prognosår 2030, 2010 års prisnivå.

Som nämnts ovan i kapitlet om effekterna av Östlig förbindelse, ger den nya tunneln tillgänglighetsnyttor framförallt i de östra och södra delarna av länet. En utökad trängselskatt enligt detta exempel ger negativa effekter främst för bilister som startar i ungefär samma områden. De positiva effekterna av Östlig förbindelse är dock i de allra flesta fall betydligt större än trängselskatteförändringens negativa effekter, vilket ger en total tillgänglighetseffekt som är positiv. Östlig förbindelse orsakar dock även ökad trängsel på några sträckor, vilket gör att resenärer som startar nära dessa sträckor får negativa effekter på sin tillgänglighet av Östlig förbindelse. Dessa områden får dock positiva effekter av trängselskatten som kompenserar större delen av eller hela den negativa effekten. Östlig förbindelse tillsammans med den utökade trängselskatten är därför positiv eller neutral för nästan alla trafikanter och enbart ett fåtal får försämrade trafiksituation till följd av de förändrade trafikströmmarna.

Geografisk fördelning av trafikantnyttor

Det finns idag ingen etablerad metod för att fördela nyttor geografiskt. Var nyttorna hamnar beror på hur marknader så som bostads-, lokal- och arbetsmarknader, fungerar, och vad som är knappa resurser. I beräkningarna nedan presenteras därför två olika alternativa beräkningssätt:

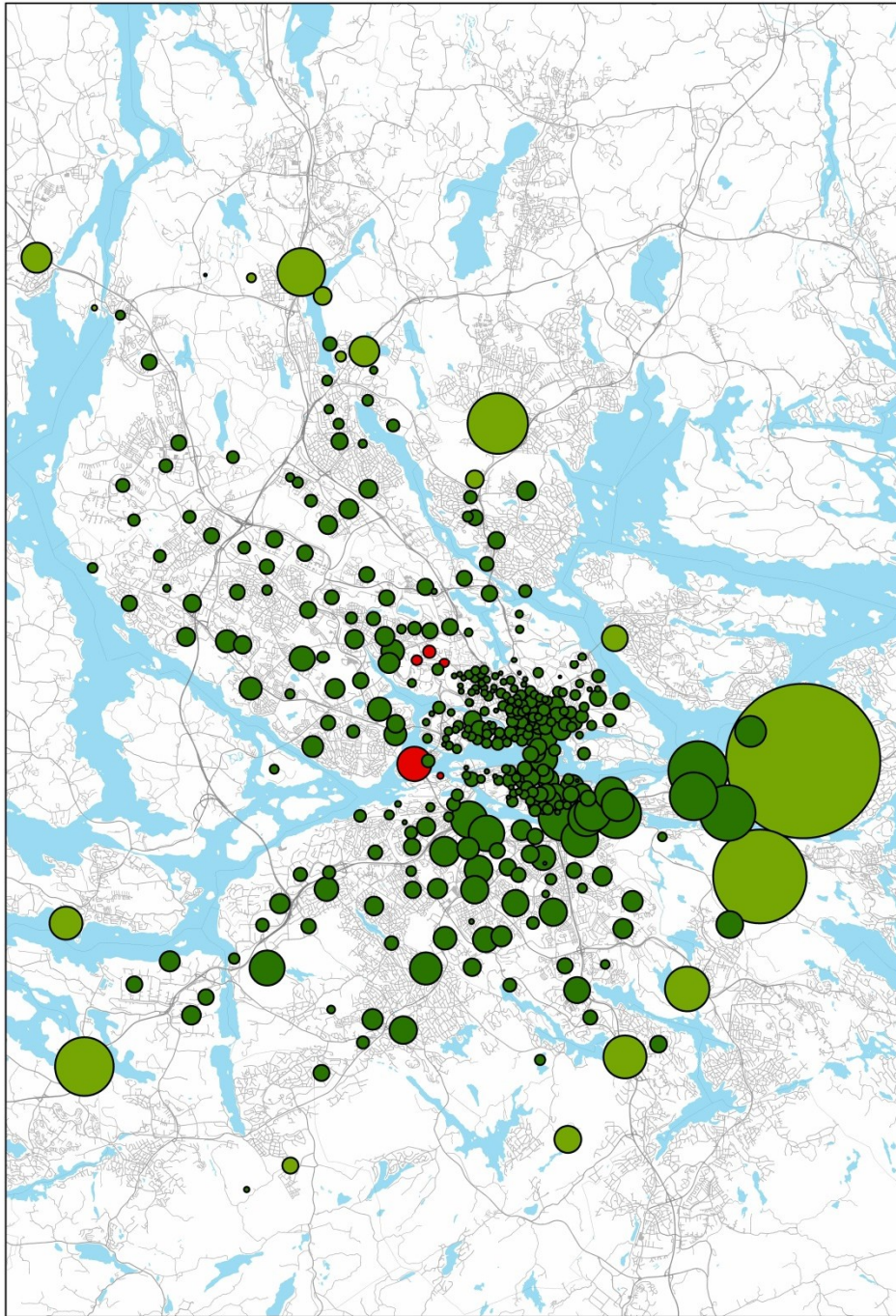
- alla nyttor hamnar i resans startområde oavsett resärende
- alla nyttor hamnar i resans startområde för privatresor, hälften av nyttorna hamnar i resans startområde respektive slutområde för yrkesresor

Genom att använda dessa olika beräkningssätt fås en uppfattning om hur mycket fördelningen av nyttor varierar beroende på antaget beräkningssätt.

Kartan nedan visar hur trafikantnyttorna fördelas mellan olika områden enligt beräkningsmodellen där alla privata restidsnyttor tillfaller resans startområde, och restidsnyttorna för yrkesresor fördelas mellan start- och målområde. Grönmarkerade områden visar de områden som får förbättrad tillgänglighet av Östlig förbindelse och utökad trängselskatt, röda de som för minskad tillgänglighet. Att vissa områden får försämrad tillgänglighet kan bero på två olika faktorer. Den första är att på vissa vägar kommer trafiken att öka eftersom Östlig förbindelse ger upphov till nya ruttval, ökad trafik och längre restider trots vissa trimningar i systemet. Den andra faktorn är de resenärer som till följd av det utökade systemet av trängselskatt betalar mer trängselskatt än tidigare, men inte upplever att de förbättrade restiderna väger upp denna extra kostnad.

Ett exempel på ovanstående effekter är trafik från Lidingö. I utgångsläget går merparten av trafiken via Norra länken till det övriga vägsystemet. Då Östlig förbindelse öppnar och trängselskatten förändras kommer de resenärer som via Östlig förbindelse åker söderut att få förbättrad restid, och därmed uppleva att situationen har förbättrats. De resenärer som fortsätter använda Norra länken kommer till följd av de förändrade ruttvalen uppleva att trafiken och trängseln har ökat, samt att de behöver betala en ny trängselskatt. En summering av dessa två resandegrupper visar att nettoeffekten för Lidingö är något positiv.

Det finns områden som får förbättrad tillgänglighet, trots att de ligger långt ifrån Östlig förbindelse. I dessa fall handlar det om att det övriga vägnätet blir avlastat till följd av Östlig förbindelse.



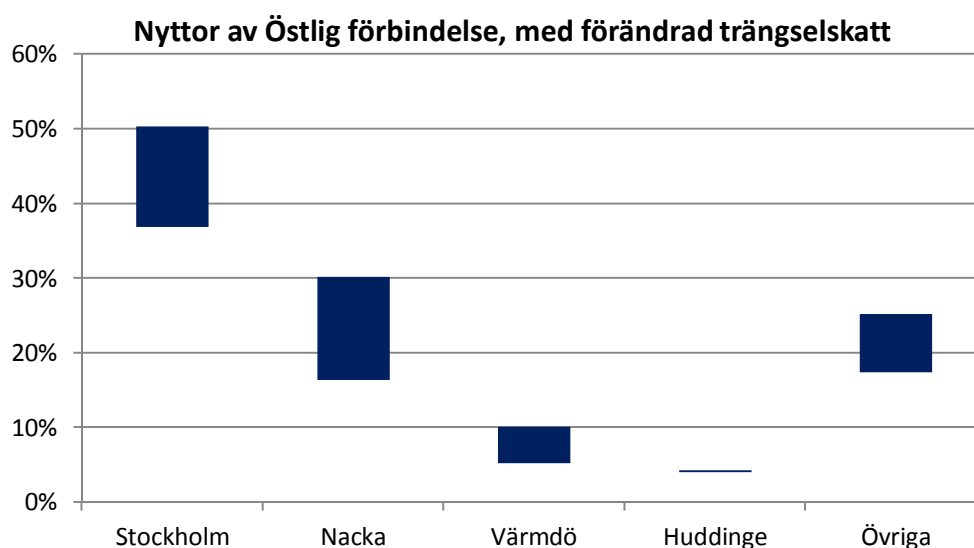
Figur 17. Fördelning av trafikantnyttor av Östlig förbindelse i kombination med trängselskatt på Norra länken, Södra länken, innerstadsbroarna och Östlig förbindelse. Varje cirkel motsvarar ett område i modellen (det finns fler områden i de centrala delarna av Stockholm än i ytterområdena). Cirkelnas area är proportionell mot den totala nyttan för respektive område. Gröna cirklar innebär förbättrad trafikantnytta, röda cirklar försämrad trafikantnytta. Ljusgröna cirklar motsvarar trafikmodellens ytterområden (dvs. all trafik som kommer in via dessa vägar). Beräkningarna baseras på startområde under morgonen i scenariot med hög trafiktillväxt.

Diagrammet nedan visar hur nyttorna från Östlig förbindelse i kombination med utökad trängselskatt fördelas mellan olika kommuner. Beräkningen baseras på analyser gjorda

under förmiddagens maxtimme i scenariot med hög trafik tillväxt²¹. Beräkningarna presenteras som ett spann, där det högsta respektive lägsta värdet enligt de två alternativa beräkningsmetoderna som presenterats ovan redovisas. Modeller innebär alltid en förenkling av verkligheten då de bygger på antaganden om till exempel befolkningsutveckling, framtida trafiknät och trängselskatt. Resultaten nedan bör därför användas med försiktighet och snarare ses som storleksordningar än exakta siffror.

Restidsvinsterna per resa är störst för resenärer från de östliga kommunerna Nacka och Värmdö. Dessa resenärer är dock till antalet mycket färre än de som påbörjar en resa från Stockholm. Beräkningarna visar att Stockholm får ca 37-50 procent av de totala nyttorna, Nacka ca 16-30 procent, Värmdö ca 5-10 procent och Huddinge ca 4-5 procent. Resenärerna från Nacka och Värmdö får huvudsakligen direkta nyttor av Östlig förbindelse eftersom det är en ny rutt. För Huddinge kommer de största nyttorna från att det övriga vägnätet, främst Essingeleden, avlastas. Stockholm får både direkta och indirekta nyttor av Östlig förbindelse. De direkta nyttorna för Stockholm kommer huvudsakligen från de områden som ligger i kommunens östra delar.

Även andra kommuner får viss nytta av en östlig förbindelse och förändrad trängselskatt. Lidingö, Botkyrka, Sundbyberg, Solna, Sollentuna, Danderyd, Täby, Järfälla, Tyresö, Haninge och Ekerö beräknas få mellan 1 och 4 procent var av de totala nyttorna. Nyttorna fördelas ungefär likvärdigt mellan privat- och yrkesresenärer. Med undantag för Lidingö kommer nyttorna för dessa kommuner främst av att övriga trafiksystemet avlastas. Även trafik med start- eller målpunkt utanför Stockholms län får viss förbättring av framkomligheten.



Figur 18. Fördelning av trafikantnyttor av Östlig förbindelse i kombination med trängselskatt på Norra länken, Södra länken, innerstadsbroarna och i Östlig förbindelse.

²¹ Dessa analyser avser scenariot med hög trafik tillväxt. Scenariot med låg trafik tillväxt bedöms ge lägre nettonyttor. Vidare är bedömningen att eftersom trängseln inte är lika hög i vägnätet, kommer andelen nyttor att minska i de kommuner där nyttorna huvudsakligen kommer ifrån det avlastade trafiknätet, som t.ex. Botkyrka och Huddinge. Mer exakta beräkningar bedöms vara genomförda i september 2015 och presenteras i ett separat PM.

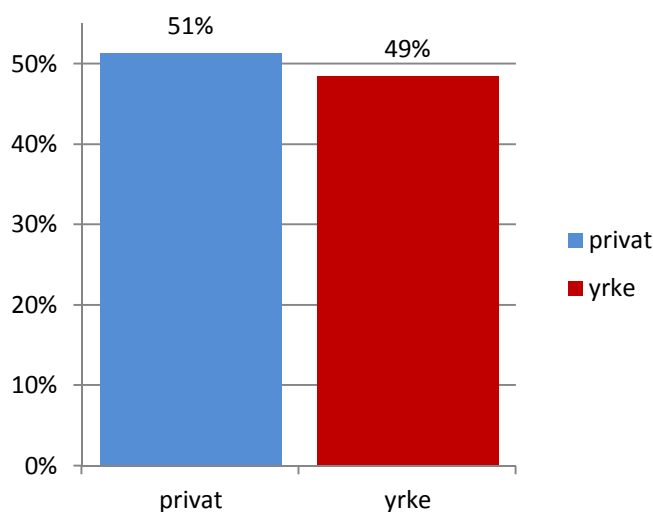
Tabell 1. Fördelning av trafikantnyttor av Östlig förbindelse i kombination med trängselskatt på Norra länken, Södra länken, innerstadsbroarna och i Östlig förbindelse.

Kommun	Beräknad fördelning av trafikantnyttor
Stockholm	37-50%
Nacka	16-30%
Värmdö	5-10%
Huddinge	4-5%
Solna	0-4%
Botkyrka	1-2%
Sundbyberg	
Sollentuna	
Danderyd	
Täby	
Haninge	
Lidingö	
Järfälla	0-1%
Tyresö	
Ekerö	
Övriga	6-8%

Fördelning av nyttor mellan privat- och yrkestrafik

Diagrammet nedan visar fördelningen av nyttor mellan privat- och yrkestrafik. Trots att yrkestrafiken står för ungefär en fjärdedel av det totala trafikarbetet fördelar sig nyttorna ungefär jämt mellan privat- och yrkestrafik. Orsaken är att yrkestrafik i genomsnitt har högre tidsvärde, det vill säga de värderar förbättrad restid högre än privatresenärer.

Fördelning av nyttor (restid+avstånd+trängselskatt)



Figur 19. Fördelning av trafikantnyttor av Östlig förbindelse i kombination med trängselskatt på Norra länken, Södra länken, innerstadsbroarna och i Östlig förbindelse.

Andra nivåer i Östlig förbindelse

Det har gjorts alternativa beräkningar med lägre trängselskatt i Östlig förbindelse. Analyserna visar att 20 kr sannolikt är en för hög nivå även med hög trafik tillväxt, medan alternativa analyser indikerar att 5 kr är för lågt. Det bedöms därför att 10 kr vore en mer lämplig skattenivå.

Analyserna visar att en nivå på 10 kr ger likvärdig samhällsekonomisk nytta som 20 kr, vilket innebär att ökningen av trängselskatten från 10 till 20 kr inte bidrar till bättre trafikstyrning, utan i stor utsträckning är en ren transferering av pengar från trafikanter till staten. Enligt de principer för en god utformning av trängselskatt som diskuteras i kapitel 5.1 är då den lägre nivån på trängselskatt att föredra. Skillnaden i intäkter mellan 20 kr och 10 kr under högtrafikperioderna är drygt 0,5 mdkr²².

²² Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 35 kr och på Essingeleden 30 kr. När Förbifart Stockholm öppnar antas i analyserna som ligger till grund för

5.4.2 Finansierande avgift i stället för skatt i Östlig förbindelse

Eftersom Östlig förbindelse skulle vara en ny väg i tunnel finns möjligheten att införa en finansierande avgift i stället för trängselskatt i Östlig förbindelse (för mer information om de juridiska förutsättningarna se kapitel 4). En trängselskatt införs främst för att styra trafiken med syftet att öka framkomligheten under perioder med hög trafikbelastning, medan en vägavgift framförallt har en finansierande funktion. För en vägavgift finns därmed inte kravet att den ska ge en positiv trafikstyrande effekt. En allt för hög avgift kan dock ge tydligt negativa effekter och därmed påverka den samhällsekonomiska lönsamheten för vägen den finansierar negativt.

Analysen har gjorts av en trängselskatt/avgift på 20 kr på Östlig förbindelse. Den nivån är sannolikt för hög för att motiveras av trängseln. Vid hög trafiktillväxt kan dock en avgift på den nivån ge vissa, men relativt små, positiva samhällsekonomiska effekter. Om trafiktillväxten blir låg skulle däremot en avgift på 20 kr ge klart negativa effekterna på trafikstyrningen och därmed påverka Östlig förbindelses samhällsekonomiska lönsamhet negativt. Tillämpas avgiften med samma höga nivå dygnet runt skulle de negativa effekterna bli än större.

denna rapport högsta nivån för Essingeleden sänkas till 20 kr. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.

6 Ändrad teknik för trängselskatt

I uppdraget har olika utformningar av trängselskattesystem baserat på samma teknik som befintligt system för trängselskatt i Stockholm studerats. Dessa har jämförts och utvärderats baserat på det samhällsekonomiska över- eller underskott som respektive system genererar, utan hänsyn till systemkostnader²³.

Från teoretiska utgångspunkter vet vi att det finns ett tak för hur bra systemet kan bli beroende på hur det utformats. Det allra mest gynnsamma utfallet får vi när varje fordon avkrävs en trängselskatt som exakt motsvarar de samhällsekonomiska marginalkostnader, alltså den trängsel, som det fordonets närvaro skapar för andra trafikanter. I ett sådant system får fordon som skapar särskilt mycket trängsel betala en särskilt hög trängselskatt. Ett optimalt system för trängselskatt tar alltså hänsyn till rådande trängselnivå i trafiksystemet. För att uppnå detta behövs ett system som beaktar plats, tid och körsträcka i trängsel. I ett sådant samhällsekonomiskt optimalt system varierar alltså trängselskatten mellan enskilda fordon. I ett samhällsekonomiskt optimalt system beror skatten, till exempel, på exakt vilka väglänkar som utnyttjats för färden och hur belastad varje länk är i den aktuella riktningen just när man passerar. Där det är särskilt trångt är trängselskatten särskilt hög. Till viss del tar dagens trängselskattesystem i Stockholms hänsyn till detta då trängselskatt är högre under rusningstid, och är skattefritt under nätter, helger och hela juli månad. Detta är exempel på differentiering som ger ett bättre samhällsekonomiskt utfall än vad man skulle fått om samma trängselskatt tagits ut dygnet runt, året runt. Men med ytterligare differentiering skulle detta förfinas och nyttan därmed kunna förbättras.

I verkligheten är det av många skäl otänkbart att utforma ett trängselskattesystem så att det fullt ut blir samhällsekonomiskt optimalt. Det saknas perfekt kunskap om hur sambanden mellan flöden och trängsel ser ut och det är inte möjligt att skaffa tillräckligt detaljerad information om enskilda fordons rörelser: både ekonomi, teknik och integritetshänsyn sätter gränser för detaljeringsgraden. I ett portalbaserat system finns särskilt begränsade möjligheter till detaljerad informationsinhämtning. Lagstiftarna kan knappast ta beslut om trängselskattesystem med tusentals olika skattenivåer, och myndigheterna kan inte heller ge medborgarna transparent information om hur sådana system fungerar. Och, slutligen, kan man befara att ett samhällsekonomiskt optimalt system skulle ge så stora fördelningseffekter, till exempel när det gäller balansen mellan olika geografiska områden, att det skulle uppfattas som politiskt oacceptabelt.

När verklighetens trängselskattesystem utformas måste man alltså göra avsteg från den långt gångna differentiering som vore teoretiskt önskvärd. Tekniken, juridiken, politiken och medborgarna sätter gränser för hur långt det är möjligt att differentiera trängselskatten. Avstegen från det samhällsekonomiskt optimala har ett samhällsekonomiskt pris exempelvis i form av mindre restidsnyttor jämfört med vad som skulle vara (teoretiskt) möjligt.

²³ Det samhällsekonomiska överskottet har beräknats med en förenklad modell där enbart restidsvinster och anpassningsuppostring bidrar till utfallet. Vi bortser därmed från att i viss mån kan också kostnaderna för att bygga, driva och underhålla systemet bero på hur systemet utformas.

Den forskning som genomförts indikerar att redan små steg mot ett mer differentierat system kan ge avsevärda samhällsekonomiska vinster. För dagens trängselskattesystem i Stockholm beräknar till exempel Ekström et al (2014)²⁴ att man under morgonens högtrafik skulle kunna öka den samhällsekonomiska nyttan med drygt 30 % genom att behålla dagens portallägen, men införa mer differentierade nivåer för trängselskatt, som optimerats och är olika i varje portal och varje riktning. Kristoffersson och Engelson (2011)²⁵ beräknar att motsvarande system (i en något förenklad version) infört under hela betalperioden skulle kunna ge 38 % minskning av trängselfördröjningarna, och 20 % ökning av den samhällsekonomiska nyttan.

Ett steg mot ett system som på ett bättre sätt tar hänsyn till plats, tid och körsträcka i trängsel är att använda någon form av GPS-baserad teknik. I Singapore pågår sedan något år tillbaka tester med ett GPS-baserat system. Det har varit problem med att uppnå tillräckligt hög noggrannhet i registreringen samtidigt som kostnader för att kunna byta ut befintligt system beräknas bli höga. Testerna fortsätter dock.

GPS-teknik används även för att ta ut vägtullar i landsomfattande kilometerskattesystem i Tyskland, Slovakien, Ungern och Nya Zeeland.

Baserat på nuvarande teknik och de tester som pågår är bedömningen att det kan finnas kostnadseffektiv och tillräckligt noggrann teknik på marknaden för distansbaserad trängselskatt i tätort tidigast om 10 år. Detta skulle möjliggöra bland annat:

- Trängselskatt utan intrång av betalstationer vid vägkanten och i stadsmiljön.
- Differentiering av trängselskatten på helt nya sätt. Exempelvis skulle man kunna ha flera zoner där trängselskatten successivt ökar ju närmare citykärnan bilarna kör.
- Ett mer rättvist system, då även de bilister som rör sig inom trängselskattezonerna och bidrar till trängsel kan debiteras.

Det är alltså möjligt att det år 2030 kan finnas ett system för trängselskatt som skiljer sig från det som ligger till grund för analyserna i denna rapport och som bl.a. skulle ge andra möjligheter till differentiering av skatten. Med tillgång till ett sådant system är det sannolikt att trängselskatten skulle ges en annan utformning, vilket i sin tur skulle leda till att effekterna på trafiken skulle avvika från de som redovisas i denna rapport. Samtidigt bör sägas att vinsterna av en förbättrad trafikstyrning måste vägas mot bl.a. systemkostnader, acceptans och rättssäkerhet och att det inte nu går att säga något om hur en sådan avvägning skulle falla ut år 2030.

²⁴ Ekström, J. , Engelson, L., Rydergren, C.: (2014) Optimal toll locations and toll levels in congestion pricing schemes: a case study of Stockholm, *Transportation Planning and Technology*, 37:4, 333-353,

²⁵ Kristoffersson, I., Engelson, L.: (2011) "Alternative Road Pricing Schemes and Their Equity Effects: Results of Simulations for Stockholm." In *Proceedings of the TRB 90th Annual Meeting*. Washington, D.C

7 Effekter av andra ekonomiska styrmedel

Styrmedel kan användas för att öka eller minska användningen av en vara eller tjänst. Trängselskatt är alltså en form av styrmedel, men det finns många andra inom trafikområdet. Några exempel på andra ekonomiska styrmedel är parkeringsavgifter, förmånsbeskattning av fordon och fri parkering vid arbetsplatser, fordonsskatt och bensinskatter. Om en viss effekt är önskvärd, t.ex. att minska trafiken, kan ett eller en kombination av styrmedel användas.

Olika styrmedel kan samverka eller motverka varandra. Ett exempel på motverkande styrmedel är bensinskatt och reseavdrag för resor till och från arbetsplatsen. En hög bensinskatt ger ökade reskostnader, vilket innebär att resandet kommer att minska. Reseavdraget motverkar denna effekt eftersom högre reskostnader medför lägre inkomstskatt för den som har möjlighet att göra detta avdrag. Ett annat exempel på styrmedel som samverkar är trängselskatt och parkeringsavgifter. Både trängselskatt och högre parkeringsavgifter innebär ökade kostnader för att använda bil i trafiksystemet, och kan således verka dämpande på konsumtionen av bilresor.

Beroende på storleksordning på förändringar av styrmedel såsom parkeringsavgifter, bensinskatt etc. påverkas trafiken i olika utsträckning. I denna studie har det inte gjorts några analyser av hur andra styrmedel påverkar slutsatserna. En ökad användning av styrmedel för att begränsa bilresandet kan medföra att trafikutvecklingen blir mer lik den i alternativet med låg än hög trafikutveckling, vilket då ger minskad samhällsekonomisk nytta och lägre intäkter från ett utökat system för trängselskatt.

A Bilaga A – effekter av Östlig förbindelse

Rapporten ovan redogör för effekter av Östlig förbindelse i kombination med ett förändrat system för trängselskatt. Denna bilaga beskriver effekter av enbart Östlig förbindelse, det vill säga om de förändringar av trängselskatten som införs 2016 består fram till prognosåret 2030²⁶.

A.1 Effekter på trängsel

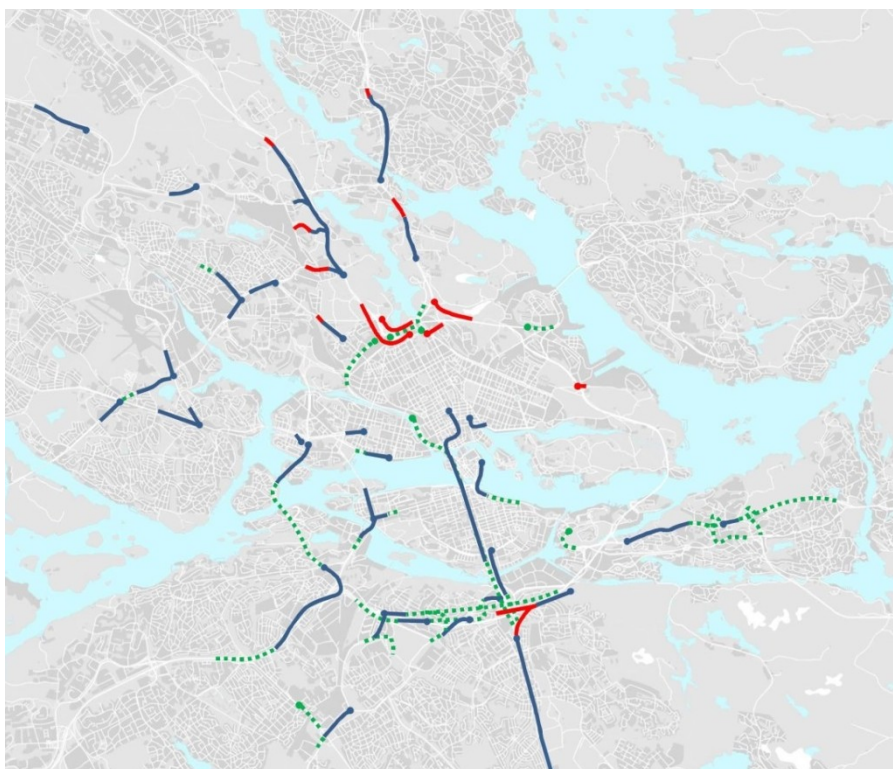
Kartan nedan visar de beräknade trafikflödesförändringarna till följd av att Östlig förbindelse öppnas och de föreslagna trimningsåtgärderna i anslutning till förbindelsen genomförs. Det är tydligt att hela trafiksystemet påverkas genom att trafiken ökar på Norra länken och i östra delen av Södra länken samt på Värmdöleden, medan trafiken genom innerstaden, Essingeleden och i västra delen av Södra länken minskar. Även trafiken på Förbifart Stockholm beräknas minska något.



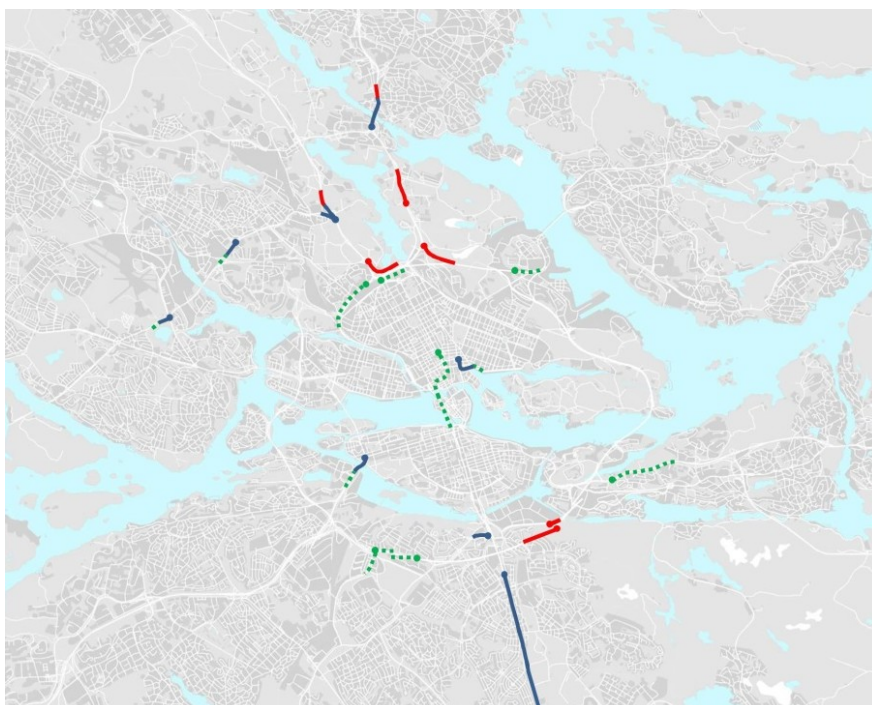
Figur 20. Effekter på trafikflöden av Östlig förbindelse under förmiddagens rusningstrafik med hög trafiktillväxt. Trafikflödena avser fordon/timme.

Östlig förbindelse i kombination med ovan nämnda trimningsåtgärder i omgivande vägnät ger en markant minskning av köer i flera flaskhalsar i det centrala vägnätet. Särskilt stor är minskningen på Essingeleden, Värmdöleden samt delar av Norra länken och Södra länken, se kökartor nedan. På några platser förvärras däremot köerna, främst runt Brunnsviken samt i de östra delarna på Södra länken. De ökade köerna beror på att den förbättrade framkomligheten på andra ställen ger ett ökat bilresande eller förändrat ruttval.

²⁶ Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.

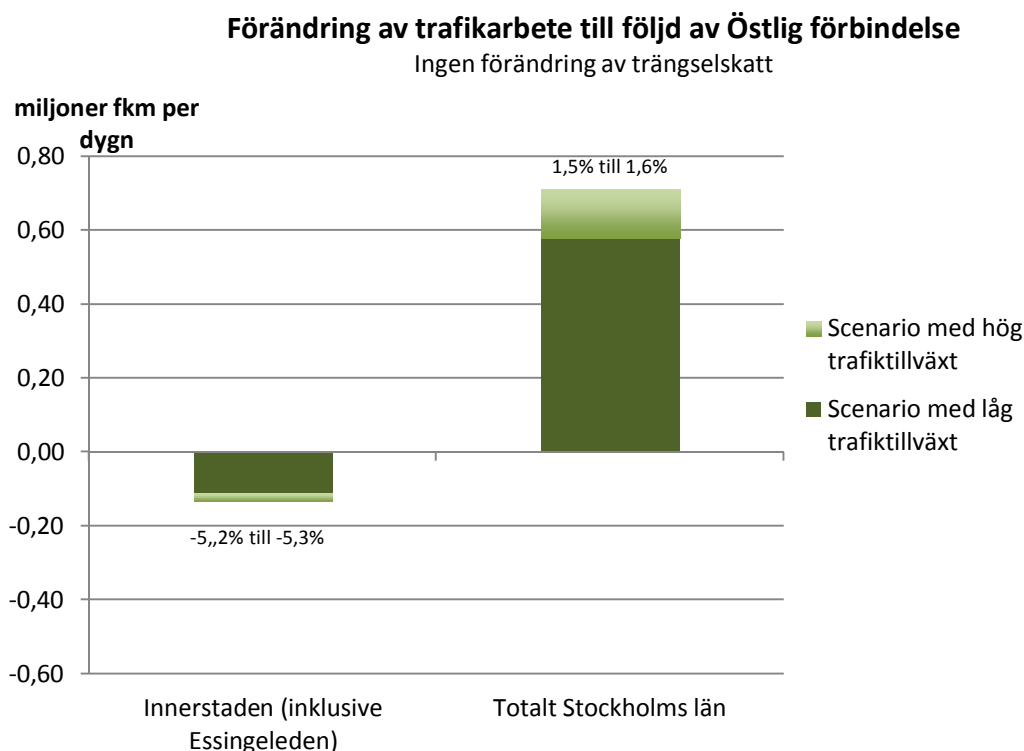


Figur 21. Effekten på köer av Östlig förbindelse, år 2030 med **hög** trafiktillväxt och trängselskattesystem enligt proposition 2013/14:76. Gröna prickade linjer är köer som försvinner om Östlig förbindelse byggs, blåa kvarstår och röda tillkommer



Figur 22. Effekten på köer av Östlig förbindelse, år 2030 med **låg** trafiktillväxt och trängselskattesystem enligt proposition 2013/14:76. Gröna prickade linjer är köer som försvinner om Östlig förbindelse byggs, blåa kvarstår och röda tillkommer.

A.2 Effekter på miljö



Figur 23. Förändrat trafikarbete för innerstaden och Stockholms län med trängselskatt om Östlig förbindelse byggs. Mörka staplar avser förändringen vid låg trafiktillväxt, mörka+ljusa hög trafiktillväxt.

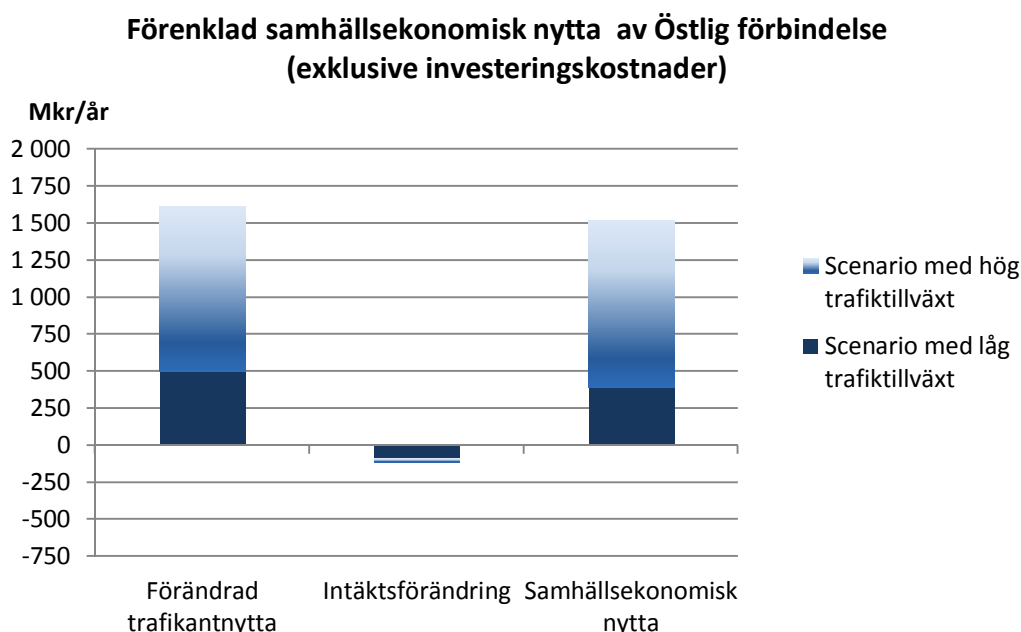
Diagrammet ovan visar hur trafikarbetet kan förväntas förändras till följd av Östlig förbindelse. Det totala trafikarbetet i länet har beräknats öka med ca 1,5 procent mer än vad som skulle vara fallet utan förbindelsen. Detta ger också en indikation på Östlig förbindelses effekt på klimatet. Samtidigt avlastas vissa delar av trafiknätet, framförallt i innerstaden, där trafikarbetet beräknas minska med omkring fem procent.

A.3 Intäkter av trängselskatt

Om Östlig förbindelse byggs kommer det att uppstå nya ruttalternativ för vissa trafikanter. Om inte systemet för trängselskatt förändras innebär detta att några trafikanter kommer att byta från en rutt som är belagd med trängselskatt till en där trängselskatt inte tas ut. Ett exempel på detta är att en trafikant som tidigare valt att använda Essingeleden, och därmed betala trängselskatt, skiftar rutt till Östlig förbindelse. Detta medför att intäkter från trängselskatterna minskar. Minskningen har beräknats till ca 100 mkr per år, vilket motsvarar en nuvärdesberäknad minskad intäkt

på ca 1 mdr kr²⁷. Beräkningarna är gjorda baserade på det trängselskattesystem som riksdagen beslutade om i mars 2014²⁸.

A.4 Samhällsekonomi



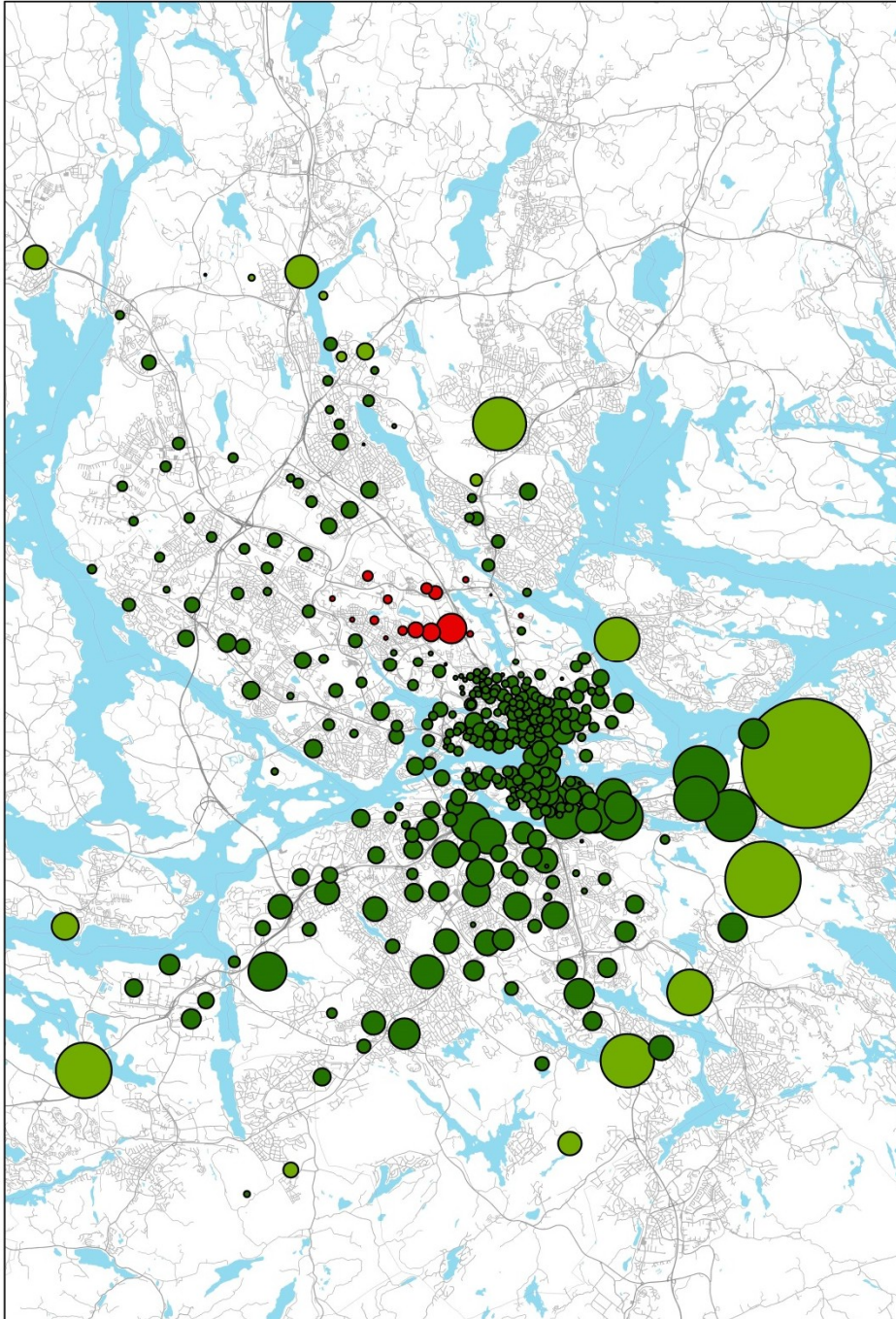
Figur 24. Förenklad beräkning av samhällsekonomisk nytta av Östlig förbindelse inklusive trimningar, givet trängselskatt enligt proposition 2013/14:76, dvs. 35 kr till/från innerstaden och 20 kr på Essingeleden i högtrafik. Beräkningarna är förenklade då enbart restider, reskostnader och intäkter från trängselskatt beaktats. Inga investeringskostnader ingår. Siffrorna avser prognosår 2030, 2010 års prisnivå.

Den totala effekten på tillgängligheten (dvs. restidsförändringar), vilket är den största delen av nyttan med Östlig förbindelse inklusive trimningar, är stora, framförallt i scenarier med hög trafiktillväxt, se diagram ovan. Även med låg trafiktillväxt ger Östlig förbindelse en betydande ökning av tillgängligheten, men den är markant mindre jämfört med om trafiktillväxten blir kraftig. Av den beräknade nyttan för det samlade projektet kommer ca 30 % från trimningarna på Värmdöleden.

Det har även utförts beräkningar av fördelningar mellan olika kommuner enligt samma metod som presenterats i avsnitt 5.4.1.5. Resultaten presenteras i kartan, diagrammet och tabellen nedan. Stockholm beräknas få störst nyttor av Östlig förbindelse, följt av Nacka och Värmdö. Även Huddinge får stora nyttor, till stor del beroende av att övriga vägnätet avlastas.

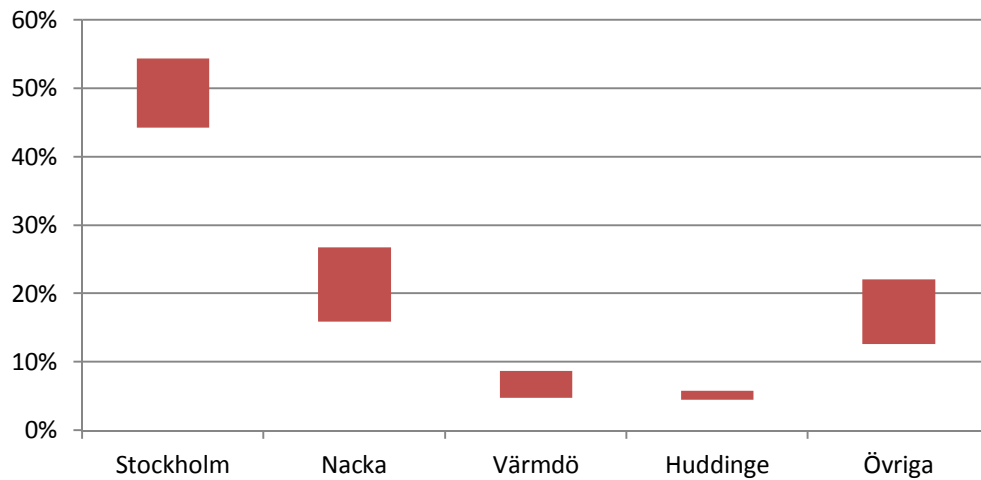
²⁷ Totalt under 20 år, diskonterat till 2014.

²⁸ Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.



Figur 25. Fördelning av trafikantnyttor av Östlig förbindelse Varje cirkel motsvarar ett område i modellen (det finns fler områden i de centrala delarna av Stockholm än i ytterområdena). Cirkelnas area är proportionell mot den totala nyttan. Gröna cirklar innebär förbättrad trafikantnytta, röda cirklar försämrade trafikantnytta. Ljusgröna cirklar motsvarar trafikmodellens ytterområden (dvs. all trafik som kommer in via dessa vägar). Beräkningarna baseras på startområde under morgonen i scenariot med hög trafiktillväxt.

Nyttor av Östlig förbindelse, utan förändrad trängselskatt



Figur 26. Fördelning av trafikantnyttor av Östlig förbindelse.

Tabell 2. Fördelning av trafikantnyttor av Östlig förbindelse.

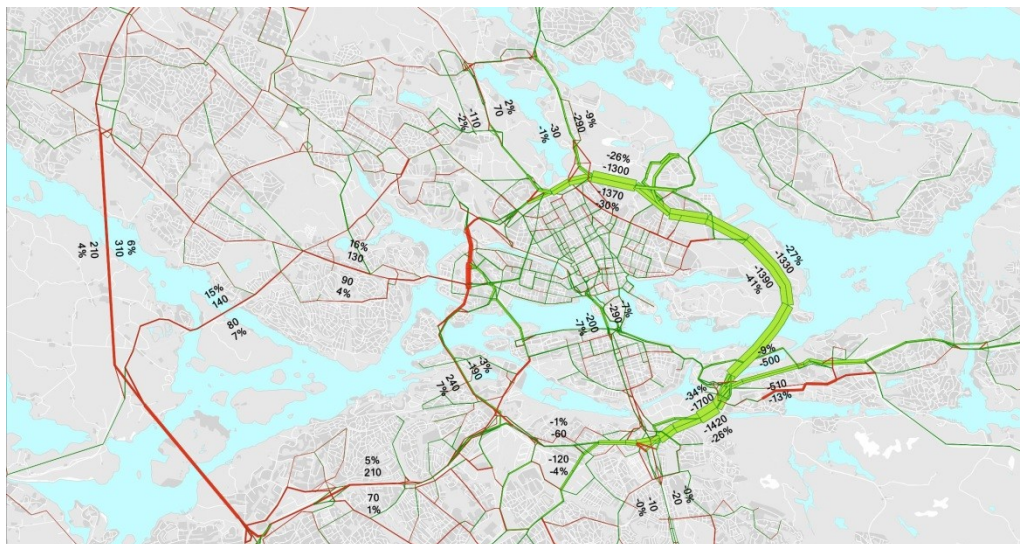
Kommun	Beräknad fördelning av trafikantnyttor
Stockholm	44-54%
Nacka	16-27%
Värmdö	5-9%
Huddinge	5-6%
Botkyrka	ca 2%
Täby	
Haninge	
Lidingö	
Sollentuna	ca 1%
Danderyd	
Järfälla	
Tyresö	
Ekerö	
Sundbyberg	0%
Solna	
Övriga	6%

B Bilaga B – Effekter av trängselskatt

Huvudtexten i denna rapport redogör för effekter av Östlig förbindelse i kombination med ett förändrat system för trängselskatt. Denna bilaga beskriver effekterna av ett förändrat system för trängselskatt enligt avsnitt 5.4.1 i huvudrapporten, givet att Östlig förbindelse byggs. Jämförelserna görs alltså mot ett system med Östlig förbindelse, men med samma system för trängselskatt som det som riksdagen fattat beslut om och som införs år 2016²⁹.

B.1 Effekter på trängsel

Kartan nedan illustrerar de beräknade trafikförändringarna till följd av att trängselskatten utökas i scenariot med hög trafiktillväxt. Det är tydligt att trafikförändringarna är störst där trängselskatten införs. Effekterna avtar dock snabbt en bit bort från snitten, vilket ger små förändringar i övriga trafikinätet.



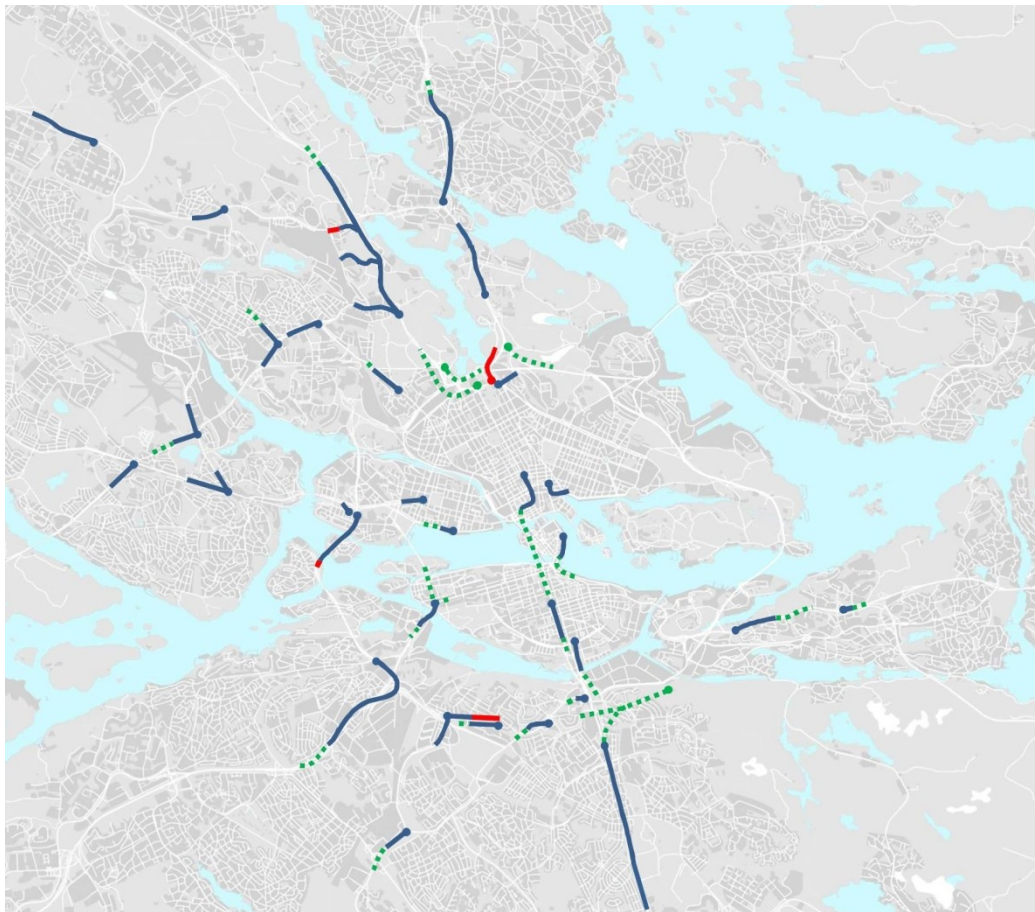
Figur 27. Beräknad förändring av trafiken under morgonens rusningstrafik år 2030 i Exempel 1 (tillkommande trängselskattesnitt på innerstadsbroarna, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse) i scenariot med hög trafik tillväxt. Siffrorna avser fordon/timme. Jämförelsen är gjort mot ett alternativ med Östlig förbindelse och trängselskatt enligt det som föreslås i proposition 2013/14:76.

Figuren nedan visar hur kösituationen beräknas förändras med hög trafiktillväxt och utökad trängselskatt. Förändringarna medför att vissa förare kommer att ändra sitt ruttval och av kartan framgår det att kösituationen i nära anslutning till de nya

²⁹ Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.

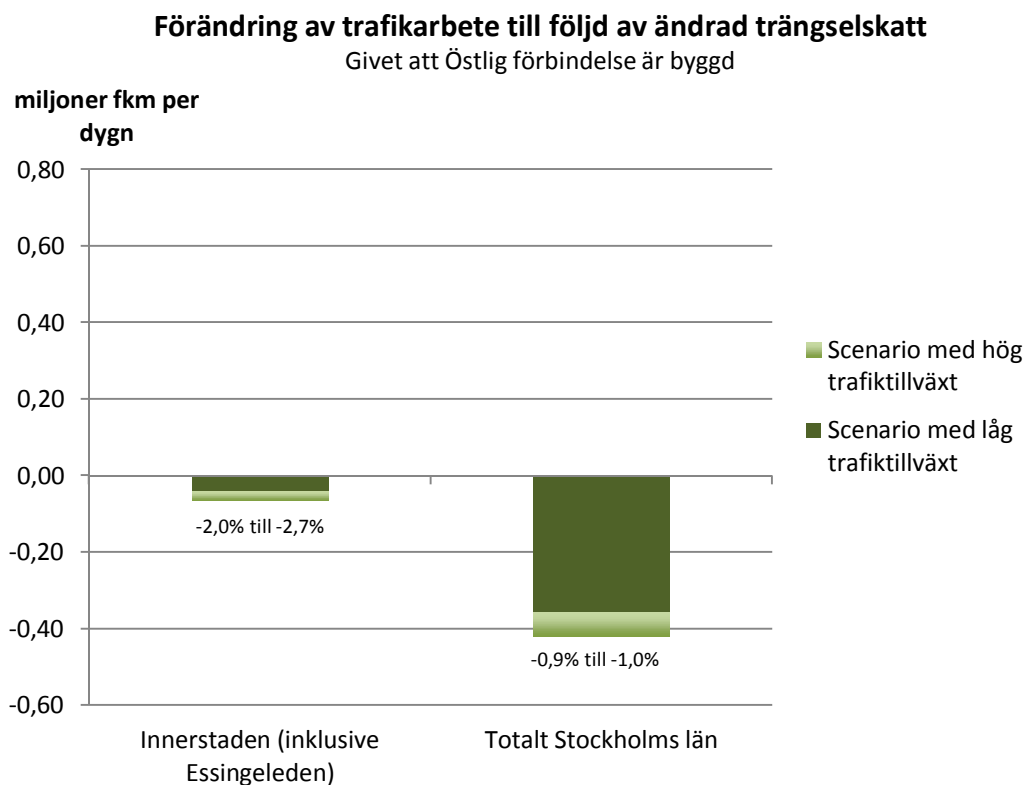
trängselskattesnitten förbättras. Några försämringar kan även uppträda, exempelvis i de västra delarna av Södra länken, där trängseln riskerar att förvärras. Detta beror på att trängselskatten i Östlig förbindelse medför att en del trafik väljer Essingeleden i stället för Östlig förbindelse. Som nämnts ovan är en lägre skattenivå för Östlig förbindelse än vad som analyserats i detta exempel lämpligare. En orsak är att det skulle mildra risken för kapacitetsproblem i västra Södra länken. En viss skatt för färd på Östlig förbindelse motiveras av att den minskar trängsel på Värmdöleden och i norra innerstaden. Detta är trängsel som inte påverkas med övriga analyserade trängselskattesnitt. En trängselskatt på Östlig förbindelse bidrar också till minskad trafik på östra delen av Södra länken.

Portalernas placering på ringleden kring innerstaden och befintligt innerstadsnitt minskar belastningen i flaskhalsarna även under eftermiddagen, men inte i samma utsträckning som under morgonen. Portalen på Norra länken utgör ett undantag där man får störst effekt på trängseln under eftermiddagens rusningsperiod då köbildningen norrut kring Brunnsviken är påtaglig och riskerar att blockera utfarterna norrut på Norra länken.



Figur 28. Effekter på köer under morgonens rusningstrafik år 2030 i Exempel 1 (tillkommande trängselskattesnitt på innerstadsbroarna, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse) i scenariot med hög trafiktillväxt. Jämförelsen är gjort mot ett alternativ med Östlig förbindelse och trängselskatt enligt det som föreslås i proposition 2013/14:76.

B.2 Effekter på miljö



Figur 29. Förändrat trafikarbete för innerstaden och Stockholms län med trängselskatt i exempel 1 på innerstadsbroarna, Södra länken, Norra länken och Östlig förbindelse. Mörka staplar avser förändringen vid låg trafiktillväxt, mörka+ljusa hög trafiktillväxt.

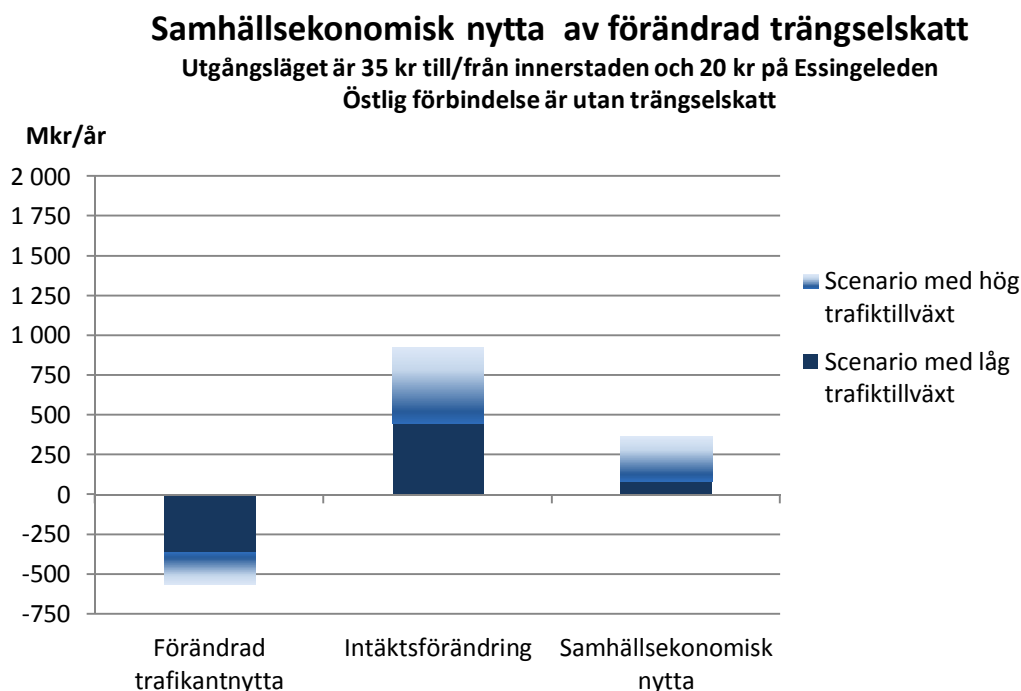
Om trängselskatt införs på innerstadsbroarna, Norra länken och Södra länken beräknas trafikarbetet minska med knappt 1 procent i Stockholms län. I innerstaden är den relativa minskningen större, 2-3 procent.

B.3 Intäkter

Ett förändrat system för trängselskatt enligt avsnitt 5.4.1 beräknas öka intäkterna med ca 8 mdkr³⁰ jämfört med vad som blir fallet om en ny östlig förbindelse kombineras med befintligt system för trängselskatt. Om trafiktillväxten blir låg beräknas intäktsökningen bli ca 4 mdkr.

³⁰ Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.

B.4 Samhällsekonomi



Figur 30. Förenklad beräkning av samhällsekonomisk nytta av förändrad trängselskatt. Beräkningarna är förenklade då enbart restider, reskostnader och intäkter från trängselskatt beaktats.

Diagrammet ovan visar den samhällsekonomiska nyttan med utökad trängselskatt på innerstadsbroarna, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse. Det är tydligt att trafiktillväxten är direkt avgörande för den samhällsekonomiska nyttan av förändringen. I scenariot med hög trafiktillväxt är den samhällsekonomiska nyttan ungefär tre gånger så hög som i alternativet med låg trafiktillväxt. Orsaken till den stora skillnaden är att trängseln i trafikinätet är mycket högre i scenariot med hög trafiktillväxt.

Av diagrammet ovan framgår det att trafikantnyttan i denna analys *försämras* med 350-550 Mkr per år. Det innebär att de som använder trafiksystemet³¹ betalar mer i trängselskatt än vad de får tillbaka i restid. I den samlade analysen av östligförbindelse och ändrad trängselskatt övervägs detta till stor del av trafikantnyttan med Östlig förbindelse (se bilaga B och kap 5.4.1)

Som nämnts ovan i kapitlet om effekterna av Östlig förbindelse, ger den nya tunneln tillgänglighetsnyttor framförallt i de östra och södra delarna av länet. En utökad trängselskatt enligt detta exempel ger negativa effekter för bilister som startar i ungefär samma områden.

³¹ En samhällsekonomisk beräkning avser de totala nyttorna och kostnaderna för **samtliga** resenärer som använder trafiksystemet. Det görs alltså ingen åtskillnad mellan resenärer som betalar och de som får nytta av förändringarna.

C Bilaga C – Exempel 2

Två exempel på utvidgade trängselskattesystem analyserades våren 2014. Exempel 1 omfattar trängselskatt till innerstaden, på ringleden (Essingeleden, Norra länken, Södra länken och Östlig förbindelse) samt vid passage av innerstadsbroarna. Exempel 2 omfattar enbart trängselskatt till innerstaden, på Norra länken och Södra länken.

De genomförda analyserna visade att en extra trängselskatt vid passage av innerstadsbroarna är nödvändig för att få ett system med goda trafikstyrande effekter och positiv samhällsekonomisk lönsamhet. Ett system utan trängselskatt på innerstadsbroarna gav således samhällsekonomisk nytta endast vid antaganden om hög trafiktillväxt och nyttan var även i detta fall mycket liten. Sedan analyserna genomfördes har den antagna sträckningen för Östlig förbindelse förändrats, vilket har en viss påverkan på trafiknivåerna. Analyserna för exempel 1 har uppdaterats med de senaste förutsättningarna och effekterna beskrivs i huvudtexten i rapporten. Effekterna för exempel 2, vilka redovisas nedan, är därför inte direkt jämförbara med exempel 1. De övergripande slutsatserna påverkas dock inte av den förändrade utformningen.

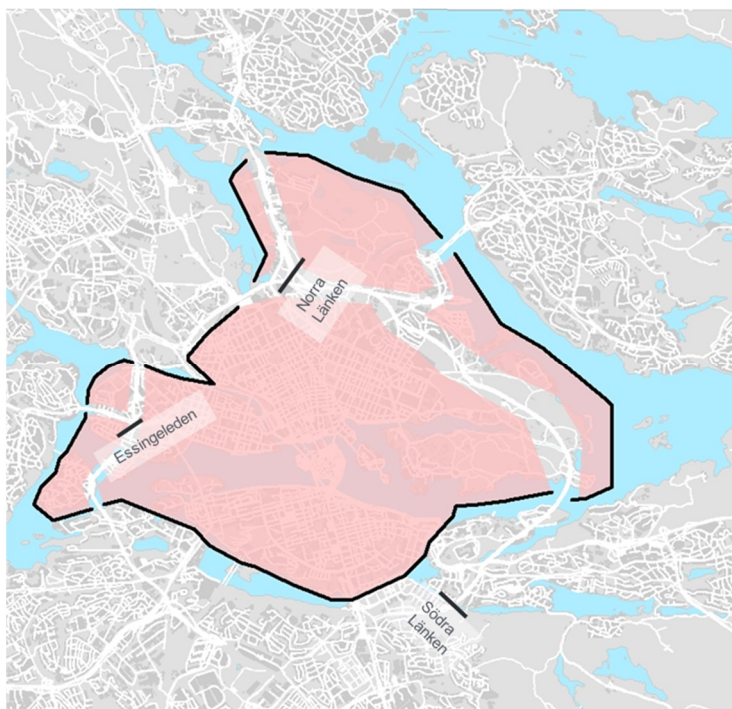
C.1 Effekter av analyserat trängselskattesystem (exempel 2)

I exempel 2 har det antagits att det inte är möjligt att införa trängselskatt på innerstadsbroarna. Om trafiktillväxten blir hög kan det då ändå vara möjligt att införa trängselskatt på Norra länken och Södra länken, men det bör vara lägre än trängselskatten på Essingeleden. I de genomförda analyserna har trängselskatten på Norra länken och Södra länken antagits vara 20 eller 10 kr under högtrafikperioderna (10 eller 5 kr under mellantrafikperioden). Eventuellt kan även en lägre skatt i Östlig förbindelse ge en positiv trafikstyrande effekt. Om trafiktillväxten blir låg däremot, har inga möjligheter att utvidga trängselskattesystemet som införs år 2016 hittats.

Beräkningarna visar att nyttan av de tillkommande snitten i framförallt Norra länken är större under eftermiddagen än förmiddagen. I de genomförda analyserna har det dock förutsatts att nivån på trängselskatten är desamma under för- och eftermiddagen, samt att den inte är riktningsdifferentierad. Om ett mer differentierat system skulle analyseras skulle det sannolikt vara samhällsekonomiskt lönsamt att ha högre trängselskatt på eftermiddagen än förmiddagen i Norra länken och kanske även i Södra länken.

I analyserna har det gjorts beräkningar i scenariot med hög trafiktillväxt på varianter med nivåerna 10 respektive 20 kr under högtrafikperioderna i Norra länken och Södra länken. Beräkningarna visar att det lägre alternativet är bättre på förmiddagen ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. På eftermiddagen är den samhällsekonomiska nyttan ungefär likvärdig vid 10 respektive 20 kr. Detta innebär att skillnaden mellan 10 och 20 kr i huvudsak utgör en transferering som bör undvikas enligt utformningsprinciperna i kapitel 5.1.

Bilden nedan visar placering av analyserade snitt för trängselskatt på Norra länken och Södra länken. Utformningen för dessa snitt är desamma som i Exempel 1.

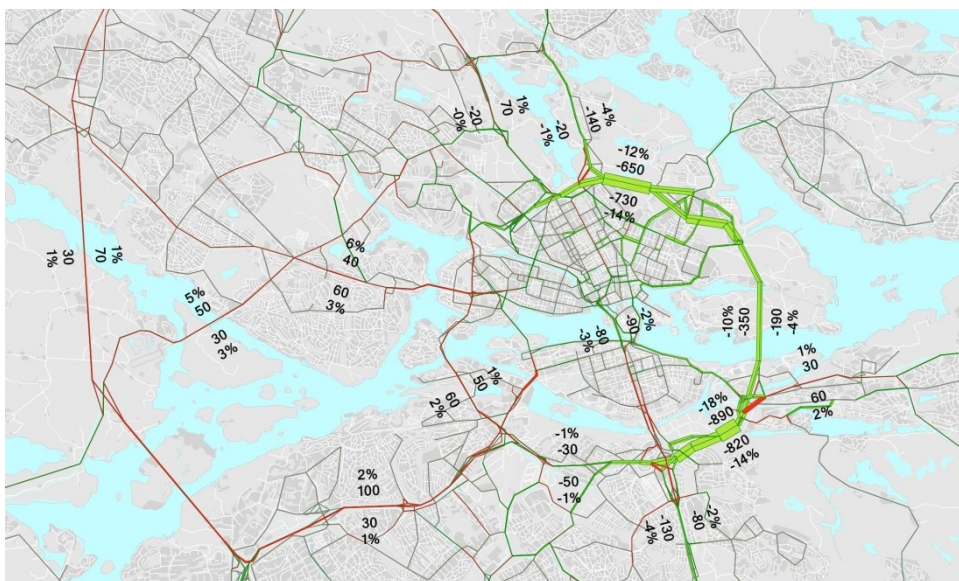


Figur 31. Zon för trängselskatt tillsammans med trängselskatt på Essingeleden, Norra länken och Södra länken.

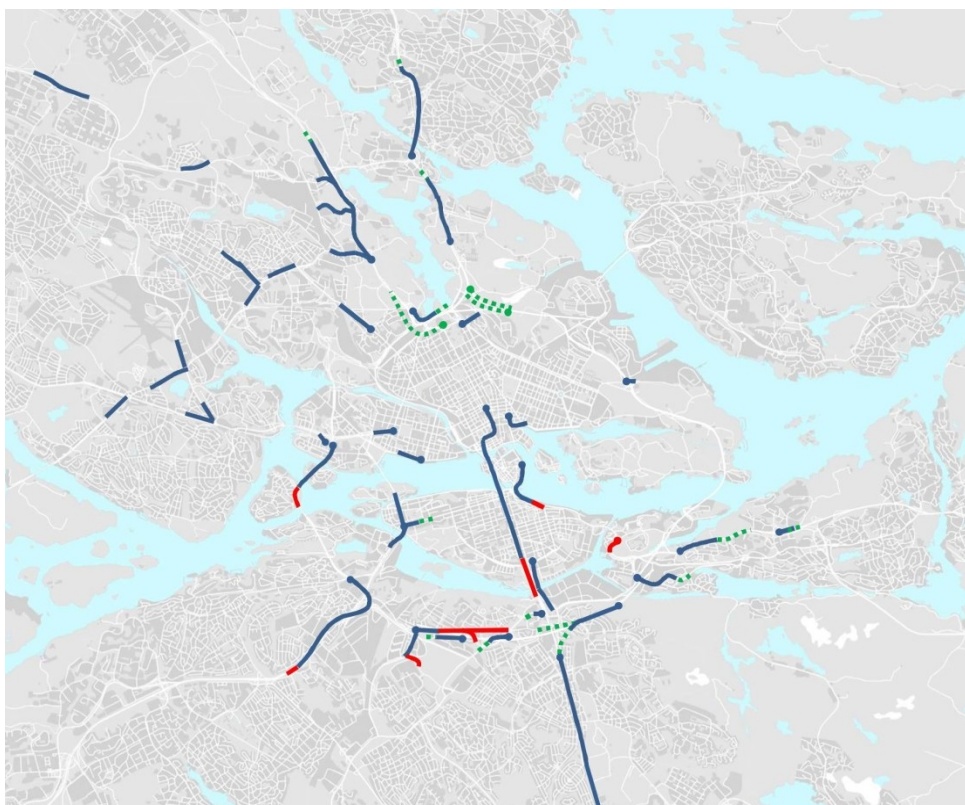
Nedan redovisas effekter av 10 kr under högtrafikperioderna och 5 kr under mellantrafikperioden i Norra länken.

C.1.1 Effekter på trängsel

Kartan nedan illustrerar de beräknade trafikförändringarna till följd av att trängselskatt införs på Norra länken och Södra länken under förmiddagens rusningsperiod i scenariot med hög trafiktillväxt. Det är tydligt att trafikförändringarna är störst där trängselskatten införs, samt i Östlig förbindelse. I övrigt är det små förändringar i trafikinätet.



Figur 32. Beräknad förändring av trafiken under morgonens rusningstrafik år 2030 i Exempel 2 (tillkommande trängselskatt på Norra länken och Södra länken) i scenariot med hög trafiktillväxt. Siffrorna avser fordon/timme. Jämförelsen är gjort mot ett alternativ med Östlig förbindelse och trängselskatt enligt det som föreslås i proposition 2013/14:76.



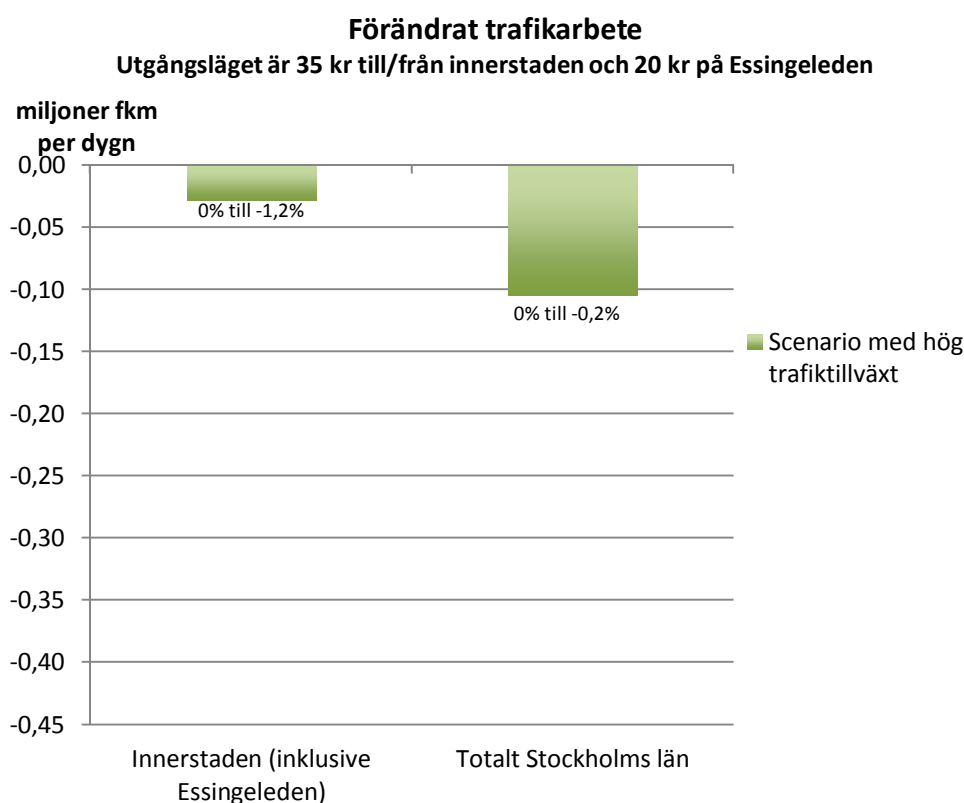
Figur 33. Effekt på köer av trängselskatt i exempel 2, på Södra länken och Norra länken, för morgonens rusningstrafik år 2030. Gröna streck visar köer som försvinner vid införande av trängselskatt på Södra länken och Norra länken jämfört med enbart trängselskatt i innerstaden och på Essingeleden. Röda streck visar köer till uppstår, och blå streck köer som kvarstår.

Figuren ovan visar hur kösituationen beräknas förändras på morgonen med hög trafiktillväxt om trängselskatt införs på Norra länken och Södra länken. Det utvidgade

systemet för trängselskatt medför att vissa förare kommer att ändra sitt ruttval, och av kartan framgår det att kösituationen i nära anslutning till trängselskattesnitten på Norra länken och Södra länken förbättras något, medan den riskerar förvärras i Söderledstunneln och på de västra delarna av Södra länken. Av den samhällsekonomiska analysen framgår att nyttan med trängselskatt på Norra länken och Södra länken utan skatt på innerstadens broar är mycket liten eller till och med negativ under förmiddagens rusningsperiod. En analys av eftermiddagens rusningsperiod visar dock att förändringen i detta exempel ger tydligt positiva effekter på eftermiddagen. Detta gäller särskilt Norra länken där köbildningen i norrgående riktning kring Brunnsviken är påtaglig under eftermiddagens rusningsperiod och riskerar att blockera utfarterna norrut från Norra länken. Totalt sett över dygnet blir effekten svagt positiv. Nyttan skulle troligen kunna öka genom att ha olika nivåer på förmiddag och eftermiddag och i olika riktningar.

Med låg trafik tillväxt är dock behovet av att minska trängseln i Norra länken och Södra länken inte tillräckligt stort för att det ska överväga den negativa effekten som orsakas i innerstaden. Detta gör att det vid låg trafik tillväxt inte kan motiveras ytterligare trängselskatt på ringleden utan att samtidigt beskatta innerstaden ytterligare.

C.1.2 Effekter på miljö



Figur 34. Förändrat trafikarbete för innerstaden och Stockholms län med trängselskatt i exempel 2, på Södra länken och Norra länken. Staplarna avser förändring vid hög trafik tillväxt (vid låg trafik tillväxt bedöms inte systemet för trängselskatt kunna utökas i detta exempel, vilket innebär att trafikarbetet inte förändras).

Trafikarbetet i länet minskar marginellt om trängselskatt införs på Norra länken och Södra länken. Minskningen har beräknats bli upp till 0,2 procent, vilket innebär att effekten för klimatet är marginell. Eftersom trafikarbetet beräknats öka med ca 2 procent per dygn om Östlig förbindelse byggs, blir nettoökningen av Östlig förbindelse och detta exempel på utökat system för trängselskatt ca 1,8 procent.

I innerstaden minskar trafikarbetet, som indikerar effekten på luftkvaliteten i innerstaden, betydligt mindre än i exempel 1 om trängselskatt införs på Norra länken och Södra länken.

C.1.3 Intäkter

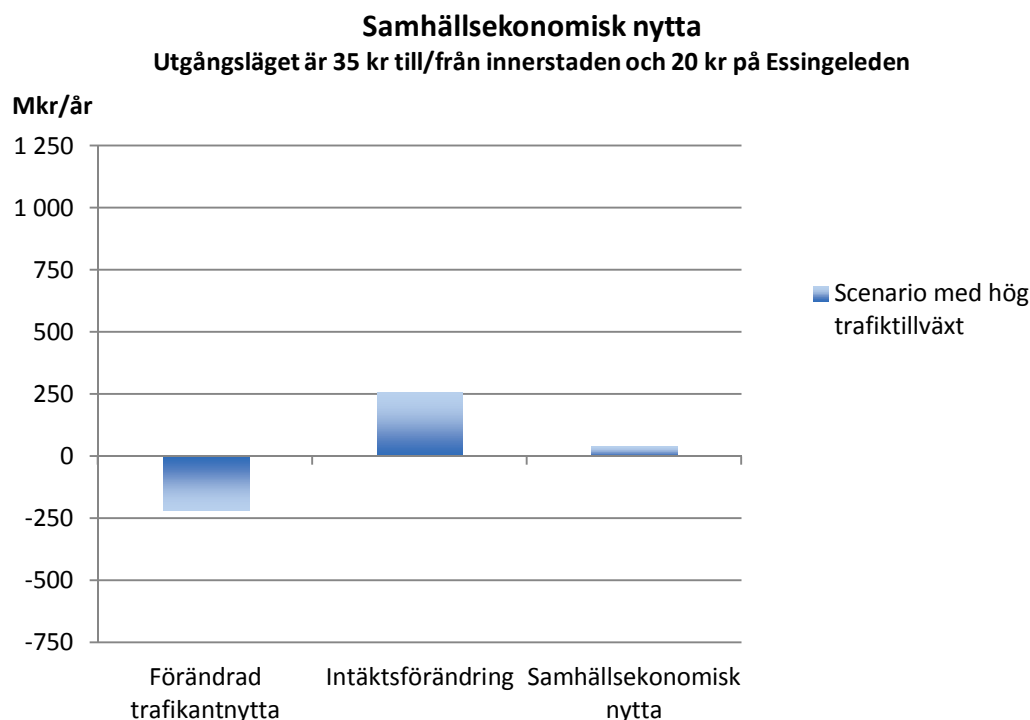
Intäkterna har beräknats jämfört med ett scenario utan Östlig förbindelse, som i sig ger en minskning av intäkterna på grund av att den avlastar beskattade snitt runt innerstaden och på Essingeleden.

Med hög trafiktillväxt ger den utökning av trängselskatten som analyserats ungefär lika stort tillskott som den minskning som öppnandet av Östlig förbindelse ger. Med låg trafiktillväxt har det antagits att trängselskattesystemet inte kan utvidgas och intäkterna minskar därför på grund av Östlig förbindelses öppnande med knappt 1 miljard kr³². Orsaken till minskningen är att trängselskatten inte förändrats, och att Östlig förbindelse minskar de skattebelagda resorna genom innerstaden och på Essingeleden.

C.1.4 Samhällsekonomi

Med hög trafiktillväxt ger trängselskatt på Norra länken och Södra länken marginellt positiva samhällsekonomiska effekter. Förändringen ger en viss positivt effekt på restiderna och därmed på samhällsekonomi på eftermiddagen men försämrad samhällsekonomi på förmiddagen. Det är tveksamt om den marginella samhällsekonomiska nyttan motiverar förändringen, som mest ger en transferering från trafikanter till staten. Sannolikt går det dock att öka nyttan någon genom att ha olika nivåer på förmiddag och eftermiddag och i olika riktningar, vilket kan göra förändringen mer motiverad. Vid låg trafiktillväxt bedöms inte systemet för trängselskatt kunna utökas i detta exempel.

³² Riksdagen beslutade i mars 2014 att år 2016 införa det trängselskattesystem som 2013 års Stockholmsförhandling föreslog, dvs. justera nivån för trängselskatt till och från innerstaden samt införa trängselskatt på Essingeleden. Högsta nivån för innerstaden blir 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. Dessa belopp är angivna i 2016 års priser och antas indexjusteras till 2030.



Figur 35. Förändrad samhällsekonomisk nytta med trängselskatt på i exempel 2, på Norra länken och Södra länken, i scenariot med hög trafik tillväxt (vid låg trafik tillväxt bedöms inte systemet för trängselskatt kunna utökas i detta exempel, vilket innebär att den samhällsekonomiska nyttan inte förändras). Beräkningarna är något förenklade då enbart restider, reskostnader och intäkter från trängselskatt beaktats.

En trängselskatt på 5 kr i Östlig förbindelse har analyserats ihop med den högre nivån på Norra och Södra länken och ger då en ökad nytta. Sannolikt ger 5 kr i Östlig förbindelse ökad nytta under högt trafik även ihop med 10 kr i Norra länken och Södra länken.

C.1.5 Finansierande avgift i stället för skatt i Östlig förbindelse

I alternativet med hög trafik tillväxt har det gjorts analyser av att införa en finansierande avgift på Östlig förbindelse. Den samhällsekonomiska nyttan med Östlig förbindelse minskar med en finansierande avgift om den inte bidrar till bättre trafikstyrning. Beräkningarna visar dock att en låg avgift på 5 kr under hela dygnet ger ganska små negativa effekter. Det skulle ge ca en halv miljard kr i intäkt³³. En högre avgift på exempelvis 20 kr skulle dock ge stora negativa effekter på den samhällsekonomiska lönsamheten.

I alternativet med låg trafik tillväxt har det inte gjorts några analyser med finansierande avgift, men det bedöms att effekterna skulle riskera vara negativa.

³³ Totalt under 20 år, diskonterat till 2014.

D Bilaga D – Metod och förutsättningar

Beräkningarna i denna analys har genomförts på i princip samma sätt som i de analyser som presenterades i juni 2013 i rapporten "Förändrade trängselskatter i Stockholm – Underlag för 2013 års Stockholmsförhandling"³⁴. Den stora skillnaden är att analyserna som presenteras i denna rapport avser år 2030, medan de som presenterades i juni 2013 gällde år 2020.

D.1.1 Modeller

För att beräkna effekterna av olika nivåer och placeringar av uttaget av 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.

Utformningen av trängselskatten kopplat till en östlig förbindelse baseras främst på effekterna under morgonens rusningsperiod. Placeringen av portaler och nivåerna på trängselskatten är dock anpassade till trafiksituationen även under eftermiddagen. Belastningen i flaskhalsarna minskar även under eftermiddagen men inte i samma utsträckning som under morgonen.

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 utsträckning³⁵.

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 år 2030 är densamma som år 2010. Denna modelljustering har inneburit att antalet arbetsresor minskats med ca 2 procent, tjänsteresor minskats med 3 procent och övriga persontrafikresor med 12 procent.

D.1.2 Tidsperspektiv

De genomförda analyserna avser prognosår 2030 då förändringarna av trängselskatt antas införas och Östlig förbindelse öppnas för trafik.

³⁴

http://www.trafikverket.se/PageFiles/131948/rapport_forandrade_trangselskatter_i_stockholm_%20130626.pdf

³⁵ Källa: Miljöavgiftskansliet, Stockholms Stad, *Fakta och resultat från Stockholmsförsöket*, augusti 2006.

D.1.3 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 bl.a. 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 eller drift- och underhållskostnader. Eftersom trafikantnyttor och intäkter från trängselskatt utgör de två största posterna i en samhällsekonomisk kalkyl av trängselskatt³⁶ 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 kalkylen³⁷. 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 Stockholm³⁸, och skiljer sig något från de tidsvärden som fastställts av Arbetsgruppen för samhällsekonomiska kalkyl- och analysmetoder inom transportområdet (ASEK).

D.1.4 Intäkter

De intäkter som scenarierna ger har beräknats som ett intäktstillskott utöver det som fås från nuvarande trängselskattesystem och från de förändringar som presenterats i proposition 2013/14:76 (Förändrad trängselskatt och infrastruktursatsningar i Stockholm). I propositionen föreslås en höjning av trängselskatten i Stockholms innerstad (från 20 till 35 kr under högtrafikperioderna) och att trängselskatt ska införas på Essingeleden (30 kr under högtrafikperioderna). Förändringarna föreslås träda i kraft i januari 2016, och nivåerna antas därefter inflationssäkras. Av propositionen framgår det att trängselskatten på Essingeleden bör sänkas då Förbifart Stockholm öppnar för trafik. I detta arbete har det antagits att nivån på Essingeleden då sänks från 30 kr till 20 kr³⁹.

³⁶ Transek, *Samhällsekonomisk analys av Stockholmsförsöket*, 2006.

³⁷ Sannolikt är både miljö- och trafiksäkerhetseffekter positiva vilket innebär att de samhällsekonomiska nyttorna skulle bli högre om samtliga effekter beräknats.

³⁸ RVU 2004-2006.

³⁹ Prisnivå 2016, och därefter justerat för inflation.

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.

Intäktsberäkningar bygger på förutsättningar om trafiktillväxt, ränta och byggkostnadsökning. Intäktsberäkningarna som presenteras i rapporten avser intäkterna mellan 2030 och 2049, diskonterade till år 2014. Diskonteringsräntan har antagits vara 3,5 procent per år, och den årliga trafikökningen för den aktuella perioden 0,5 procent.

D.1.5 Miljö

Utsläpp av koldioxid, CO₂, har bedömts utifrån hur stort det totala trafikarbetet, det vill säga ackumulerade körsträckor inom Stockholms län

D.1.6 Befolkning, arbetsplatser och bilinnehav

Befolkning, arbetsplatser och bilinnehav för 2030 har hämtats från det underlag som användes i Trafikverkets åtgärdsplanering 2012 (scenario låg) och Stockholmsförhandlingen 2013 (scenario hög).

Tabell 3: Nyckeltal markanvändningsdata, Stockholms Län

	2010	2030, åtgärdsplaneringen	2030, Stockholmsförhandlingen
Befolkning	2 054 000	2 459 000	2 620 000
Antal bilar (inkl. leasing)	715 000	916 000	1 060 000

D.2 Infrastrukturinvesteringar

Trafiksystemet i utgångsläget, det vill säga det som scenarierna jämförs mot, avser år 2030 med infrastruktur i stort sett enligt befintliga planer, vilket bland annat innebär att Citybanan är i drift och att Norra länken har öppnat. Förbifart Stockholm antas vara färdigbyggd och öppnad för trafik, liksom det utökade tunnelbanesystemet som 2013 års Stockholmsförhandling presenterade hösten 2013.

D.3 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 "Modellpassade indata- och omvärldsförutsättningar 2012"⁴⁰.

Kostnaden för att resa med kollektivtrafiken antas vara reellt oförändrad jämfört med 2010.

⁴⁰http://www.trafikverket.se/PageFiles/77043/120831_modellpassade_indata_och_omvarlds_forutsattningar_2012.pdf

D.4 Scenario låg

I scenario låg har, utöver markanvändning och bilinnehav som nämns ovan, följande justeringar gjorts av indata jämfört med scenario hög:

- Bränslekostnaden har antagits vara 50 procent högre.
- Lastbils- och yrkestrafikmatriser har hämtats från åtgärdsplaneringen istället för matriser enligt Nätra.
- Lägre realinkomstutveckling⁴¹.

⁴¹ I modellen har realinkomstutvecklingen till 2030 antagits vara densamma som vanligtvis antas till år 2020.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 172 90 Sundbyberg.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

www.trafikverket.se