

RAPPORT



Uppdragsledare
Göran Ståldal
Telefon
+46 (0)10 505 10 76
Mobil
+46 (0)72 211 40 04
e-post
goran.staldal@afconsult.com

Datum
2015-03-25

Trafikkontoret Stockholms stad i samarbete med Trafikförvaltningen SLL

Uppföljning av handlingsplan för linje 1-4

Delrapport 3



ÅF-Infrastructure AB



Beställare

Kristofer Tengliden, Trafikkontoret Stockholms stad i samarbete med
Mari Widegren, Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting

Konsult

ÅF Infrastructure AB

Uppdragsledare

Göran Ståldal

Utredare

Anders Dahl, statistik och metoder

Amer Aslam, trafik

Siri Brolén, trafik

Kvalitetsansvarig

Maria Håkansson, trafik och rapport

Magnus Nordström, statistik och metoder

RAPPORT





Sammanfattning

För att förbättra medelhastighet, regularitet och kapacitet för stombusslinjerna har Trafikkontoret och Trafikförvaltningen tagit fram en handlingsplan som sträcker sig fram till 2016.

Det här är den tredje rapporten i arbetet med att följa upp handlingsplanen för stombusslinjerna 1 – 4. Körtiderna, och framförallt trafikståtiderna, har varierat under de tre jämförda åren. Det är ofta en kombination av åtgärder och/eller hinder som påverkar körtiderna.

Pilotprojektet för linje 4 genomfördes under 2014 och det har även haft en viss påverkan på de övriga stomlinjerna. I en separat rapport finns en utförlig redovisning av pilotprojektets åtgärder och resultat.

Körtidsökningar kan i huvudsak förklaras av olika gatu- och byggprojekt. Körtiden minskar också märkbart när sådana arbeten avslutas. Olika typer av trafikregleringar i form av bl.a. kollektivkörfält är ett effektivt sätt att öka framkomligheten.

Linje 1:

- *Essingetorget – Frihamnen*
Körtiden har minskat något genom små bidrag från flera delsträckor.
- *Frihamnen – Essingetorget*
Körtiden har ökat, främst på grund av arbeten på Lilla Västerbron.

Linje 2:

- *Norrtull – Sofia*
Körtiden på förmiddagarna har minskat. På eftermiddagarna har biltrafiken mellan Strandvägen och Hamngatan försämrat framkomligheten så att körtiden har ökat.
- *Sofia – Norrtull*
Körtiden har minskat eftersom det har varit färre påverkande gatuarbeten än under 2013.

Linje 3:

- *Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset*
Körtiderna har ökat på grund av arbeten vid Solnabron, Munkbron och Slussbron samt på grund av att en trafiksignal har haft optimeringsproblem.
- *Södersjukhuset – Karolinska sjukhuset*
Körtiden har minskat till följd av åtgärder för pilotprojektet för linje 4: kollektivkörfältet på S:t Eriksbron och högersvägsförbudet vid S:t Eriksplan.

Linje 4:

Körtiden har minskat i båda körriktningarna eftersom framkomligheten har ökat tack vare pilotprojektets olika åtgärder i form av reserverade körfält, olika trafikregleringar och effektivare signalprioritering.



Innehållsförteckning

1 Bakgrund.....	6
1.1 Syfte	6
1.2 Metod	6
1.3 Avgränsning	6
2 Tidigare och pågående projekt	7
2.1 Pilotprojekt för stombusslinje 4	7
2.2 Framkomlighetsåtgärder linje 1	7
2.3 Parkeringsövervakning med MC.....	7
2.4 Bussprioritering	7
3 Körtider för stombusslinje 1 – 4	8
3.1 Linje 1 Stora Essingen – Frihamnen	10
3.1.1 Körtider	10
3.2 Linje 2 Norrtull – Sofia	13
3.2.1 Körtider	13
3.3 Linje 3 Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset	16
3.3.1 Körtider	16
3.4 Linje 4 Radiohuset – Gullmarsplan	19
3.4.1 Körtider	19
4 Slutsats.....	22
5 Referenser	22



1 Bakgrund

I stamnätsplanen för Stockholms innerstad görs bedömningen att stombusslinjernas kapacitet och resurser utnyttjas dåligt. Detta beror främst på låga snitthastigheter, orsakade av dålig framkomlighet, och svårigheten att hålla jämna avstånd mellan bussarna. Därför har Trafikkontoret och Trafikförvaltningen gemensamt tagit fram en handlingsplan för att förbättra stombussarnas medelhastighet, regularitet och kapacitet. Planen sträcker sig från 2012 fram till 2016.

I den första delrapporten i arbetet med att följa upp handlingsplanen för linje 1 – 4 finns en nulägesbeskrivning och en sammanfattning av tidigare utredningar.

I den andra rapporten redovisas resultaten av de åtgärder som gjorts inom ramen för Trafikkontorets och Trafikförvaltningens gemensamma handlingsplan för att öka framkomligheten för innerstadens stombusslinjer. Rapporten följer upp effekterna av de föreslagna åtgärderna i utredningen *Framkomlighetsförbättrande åtgärder Stombusslinje 1-4: Slutrapport* (Trafikkontoret, 2013).

Det här är den tredje rapporten, där resultaten från det fortsatta arbetet med handlingsplanen redovisas. De flesta av de fysiska åtgärder som ingick i pilotprojektet för linje 4 har satts i drift och åtgärdernas konsekvenser för de övriga stomlinjerna kan beskrivas. En utförlig uppföljning av pilotprojektets åtgärder har redovisats inom ramen för det projektet.

1.1 Syfte

För att följa upp och utvärdera de åtgärder och insatser som vidtas inom ramen för handlingsplanen har Trafikkontoret i samverkan med Trafikförvaltningen gett ÅF Infrastructure i uppdrag att ta fram rapporter som beskriver de åtgärder som har genomförts och visa vilken påverkan de har haft på framkomligheten för stombusslinjerna 1 – 4. Syftet med denna rapport är att sammanfatta de åtgärder som hittills har genomförts och vilka effekter som har uppnåtts.

1.2 Metod

I drygt 10 % av länets SL-bussar finns ATR¹. Dessa bussar alternerar mellan en linjes olika avgångstider så att alla förhållanden kommer med. Från datamängden görs urval för olika tidsperioder och linjesträckor som bearbetas och analyseras så att det går att illustrera resultaten av de genomförda åtgärderna. Körtider för hela linjer visar den sammanlagda effekten, medan en nedbrytning till delsträckor kan visa vilket resultat en enskild åtgärd har haft.

Uppgifter om biltrafikens medelhastighet kommer från de mätningar Trafikkontoret utför under fyra veckor i oktober varje år.

Trafikförvaltningen och Keolis, som är den bussentreprenör som kör trafiken i innerstaden, har bistått med förklaringar till körtidsförändringar.

1.3 Avgränsning

Rapporten omfattar stombusslinjerna 1 – 4 och de körtider, åtgärder och störningar som presenteras berör linjernas geografiska område. Körtiderna är uppmätta och uträknade för år 2012, 2013 och 2014. Respektive år är uppdelade i fyra perioder där dagar som inte är representativa tagits bort, t.ex. sommaren och veckor med skollov.

¹ ATR = Utrustning för automatisk trafikankräkning som också registrerar körtider, tid vid hållplats, tid en buss står stilla mellan hållplatser och hastigheter. Andelen bussar med ATR-utrustning ökade under 2014 successivt till c:a 20 %.



2 Tidigare och pågående projekt

Trafikkontoret och Trafikförvaltningen har tagit fram flera utredningar med framkomlighetsförbättrande åtgärder för stombusslinjerna 1 – 4. De tidigare utredningarna finns sammanfattade i *Uppföljning av handlingsplan för linje 1 – 4: Rapport 1 Nulägesbeskrivning*. Sedan den första rapporten togs fram har fördjupade teoretiska analyser av restider och kostnader gjorts, som jämfört nyttor med påstigande i flera dörrpar än det främre. Den intensifierade trafikövervakningen med bland annat MC-burna trafikvakter har fortsatt och likaså arbetet med en intrimning av stombussarnas signalprioritering.

2.1 Pilotprojekt för stombusslinje 4

Under våren 2014 genomförde Trafikförvaltningen och Trafikkontoret, i samarbete med Keolis, ett fullskaligt försök för att öka framkomligheten på linje 4. Målen med pilotprojektet var att förkorta restiderna och göra dem mer förutsägbara, förbättra regulariteten och minska trängseln samt att inte förlora några resenärer. Restidsmålet uppnåddes delvis och övriga mål uppnåddes helt.

2.2 Framkomlighetsåtgärder linje 1

Under våren 2015 kommer Trafikförvaltningen och Trafikkontoret, i samarbete med Keolis, att påbörja åtgärder som finns beskrivna i handlingsplanen för att förbättra framkomligheten och minska restiden för linje 1. Förbättringsåtgärderna kommer att göras inom olika områden: regularitet, parkeringsövervakning, prioritering i gaturummet, justerade trafiksignaler och en översyn av systemet med trafikvärdar vid hållplatserna. Resultaten kommer att redovisas efter avslutad utvärderingsperiod.

2.3 Parkeringsövervakning med MC

Efter de positiva resultat som kunde noteras under 2012 och 2013 har övervakningen med motorcykelburna trafikvakter fortsatt under 2014 (se delrapport 1). Effekten av övervakningen verkar hålla i sig även under 2014.

2.4 Bussprioritering

Stockholms stad har under 2012 och 2013 gjort en genomgång av signalanläggningarna längs linje 1. Genomgången för linje 4 har avslutats i mars 2014. Under 2015 kommer motsvarande arbete att genomföras för linje 2 och under 2016 för linje 3. Efter en automatisk kalibrering som gjordes under sommaren 2014 har det uppstått vissa problem med bussarnas utrustning.



3 Körtider för stombusslinje 1 – 4

Körtiderna för de fyra stombusslinjerna, och även för annan trafik, påverkas av flera faktorer. Det kan handla om variationer i trafikflöden, omläggningar av trafik, gatuarbeten och väderförhållanden. Det är vanligt att körtiderna ökar något på våren i samband med att olika vägarbeten sätter igång när tjälen går ur marken.

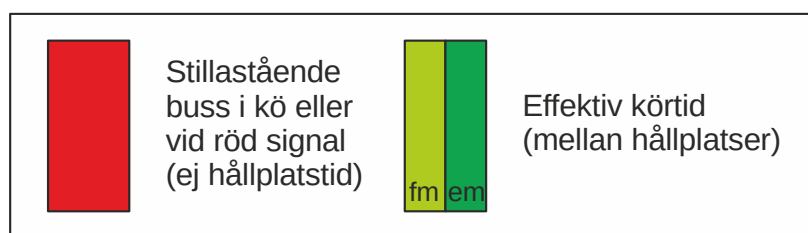
För varje linje visas körtider, exklusive tid vid hållplats, under högtrafiken på morgonen (07:00 – 09:00) och eftermiddagen (15:00 – 18:00) på vardagar under 2012, 2013 och 2014. Respektive år är uppdelat i fyra perioder, se tabell 1. Dagar som normalt är arbetsfria och veckor med skollov är inte medtagna.

Tabell 1 Respektive års indelning i perioder.

Period	2012	2013	2014
1	9/1 – 30/3	7/1 – 22/3	7/1 – 28/3*
2	2/4 – 15/6	2/4 – 14/6	31/3 – 13/6*
3	20/8 – 12/10	19/8 – 11/10	18/8 – 10/10
4	15/10 – 7/12	14/10 – 13/12	13/10 – 12/12

* För linje 4 har period 1 och period 2 justerats så att de sammanfaller med pilotprojektet: 7/1 – 14/3 respektive 17/3 – 13/6.

Stapeldiagrammen visar total körtid mellan hållplatser i grönt och med rött den tid som bussar står stilla i t.ex. kö eller i väntan på grön trafiksignal (se figur 1).

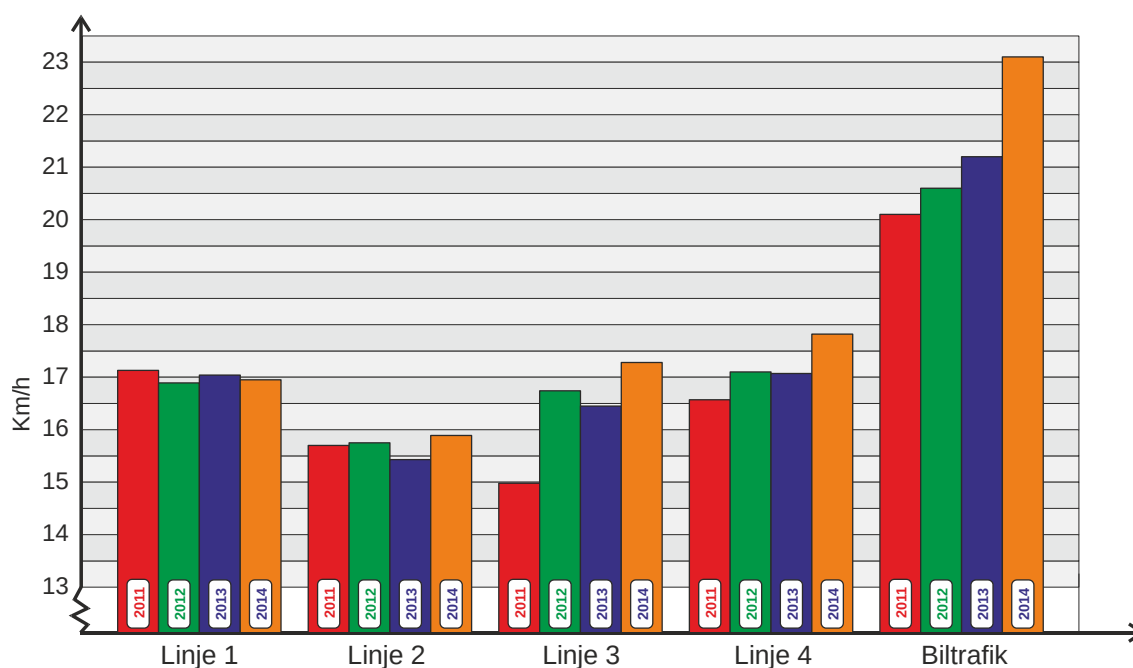


Figur 1 Förklaring till stapeldiagrammen som visar busslinjernas körtider.

RAPPORT



Som referens visas också en jämförelse mellan busstrafikens och biltrafikens medelhastigheter (se figur 2). Medelhastigheten har varit ganska stabil för linje 1 och 2 medan trenden för linje 3 och 4 är att hastigheten ökar. Biltrafikens medelhastighet har ökat stadigt från 2011 till 2014, med en särskilt stor ökning sista året. Bussarnas hastigheter avser ett medelvärde för hela hösten (period 3 och 4 enligt tabell 1)². Bilarnas hastighetsvärden är insamlade under fyra veckor i oktober varje år.



Figur 2 Medelhastigheter för stomlinjerna 1- 4 och för biltrafik i Stockholms innerstad hösten 2011, 2012, 2013 och 2014 under morgonens högtrafik. Tid vid hållplatser är inte medräknade.

² De årliga variationerna är mindre än i delrapporterna ett och två. Dessa visade bussarnas medelhastighet under oktober månad respektive en sammanvägning av höstmånadernas medelvärden. Detta gjorde att tillfälliga svängningar kunde få för stor påverkan.

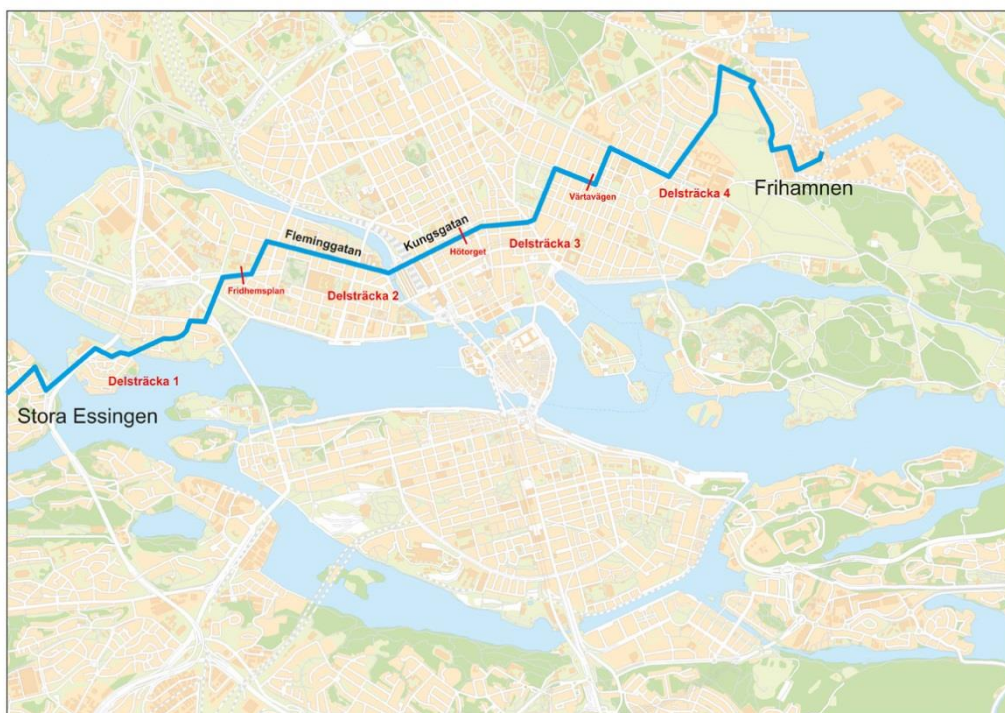


3.1 Linje 1 Stora Essingen – Frihamnen

Linje 1 kör mellan Stora Essingen och Frihamnen (se figur 3). Linjen har delats upp i fyra delsträckor:

- Delsträcka 1: Essingetorget – Fridhemsplan; Fridhemsplan – Essingetorget
- Delsträcka 2: Fridhemsplan – Hötorget; Hötorget – Fridhemsplan
- Delsträcka 3: Hötorget – Värtavägen; Värtavägen – Hötorget
- Delsträcka 4: Värtavägen – Frihamnen; Frihamnen – Värtavägen

Linjens planerade restid under morgonrusningen i riktning Stora Essingen – Frihamnen var 50 minuter 2012 och 2013, under 2014 ökade den till 51 minuter. I motsatt riktning var den 44 minuter under 2012 och den ökade till 45 minuter 2013, den tiden användes även 2014.

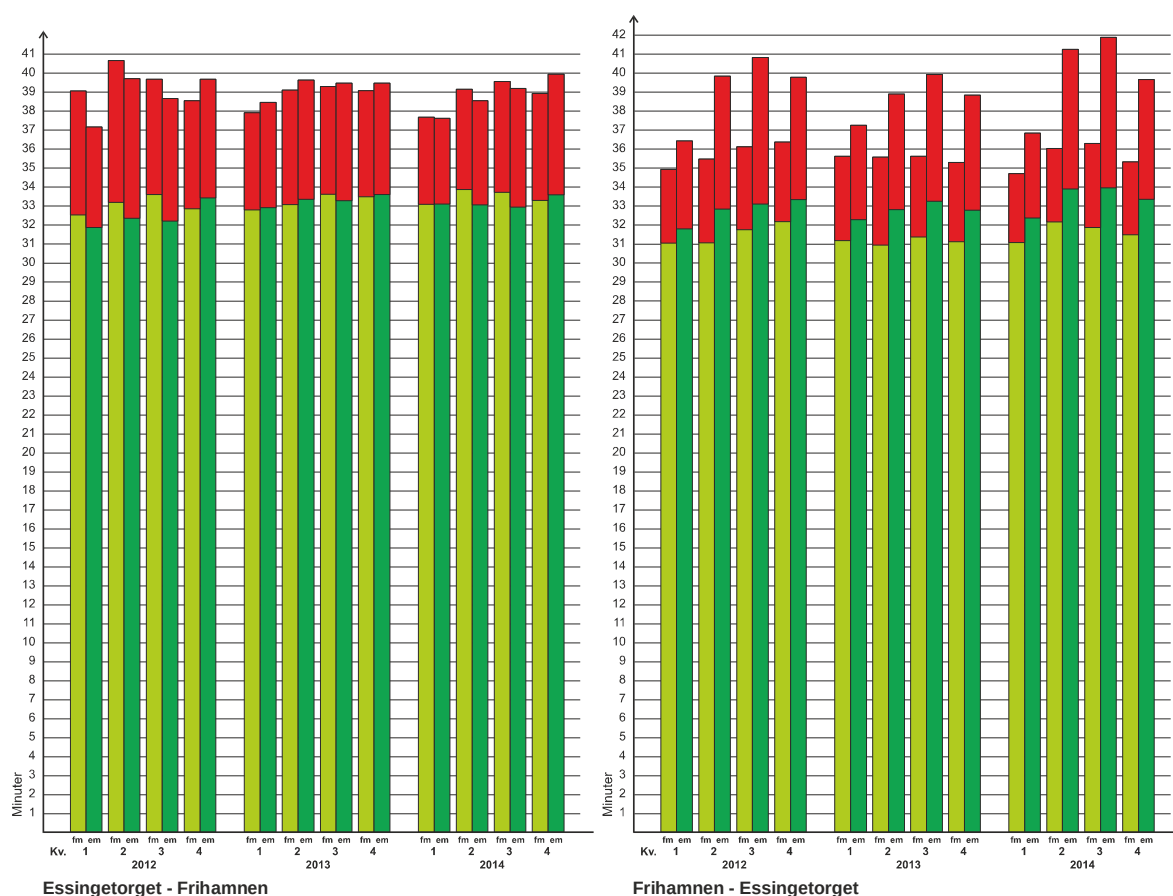


Figur 3 Linje 1: Stora Essingen – Frihamnen.

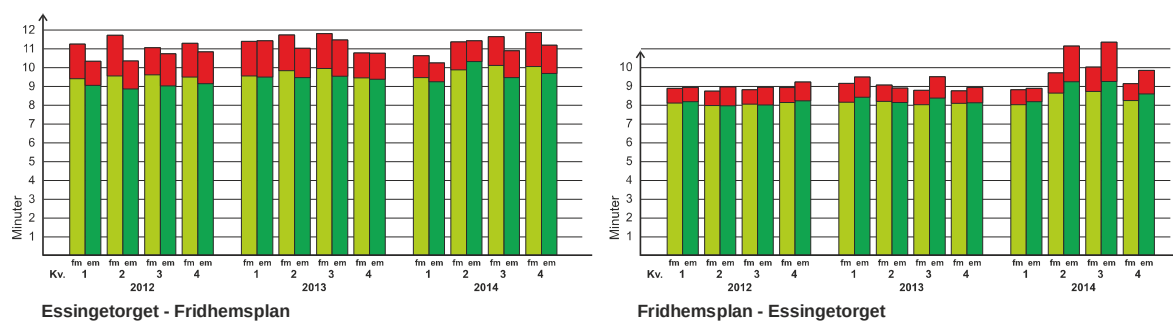
3.1.1 Körtider

Körtiden för linje 1 i riktning Frihamnen – Essingetorget har ökat under 2014 och då i första hand på eftermiddagarna under period 2, 3 och 4 (se figur 4). Ökning i körtid har i huvudsak uppstått på delsträckan Fridhemsplan – Essingetorget (se figur 5) där arbeten på Lilla Västerbron sannolikt påverkat framkomligheten negativt. Det är en tydlig skillnad mellan körtiderna på förmiddagarna och eftermiddagarna på delsträckan Värtavägen – Hötorget. Biltrafiken på Kungsgatan kan vara en del av förklaringen till att körtiderna på eftermiddagarna är betydligt längre.

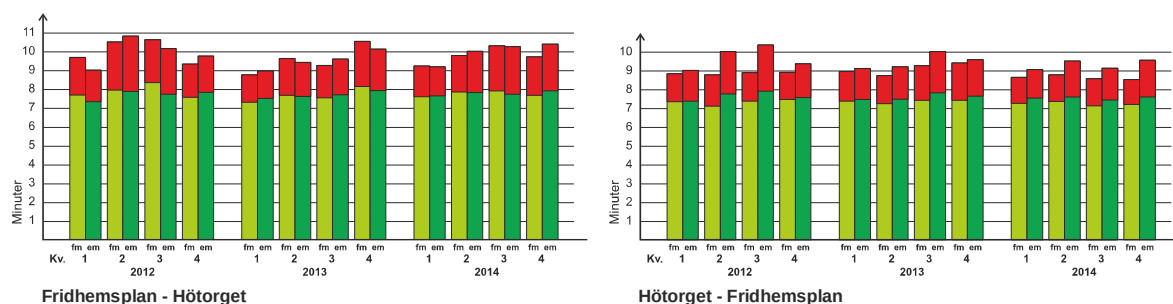
Körtiden för linje 1 i riktning Essingetorget – Frihamnen har minskat under period 1. Förändringarna över året, och per delsträcka, som syns i figur 5 – 8, visar inte några stora förändringar och det tyder på att det är små förändringar som har påverkat hela linjen.



Figur 4 Linje 1: Essingetorget – Frihamnen och Frihamnen – Essingetorget kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

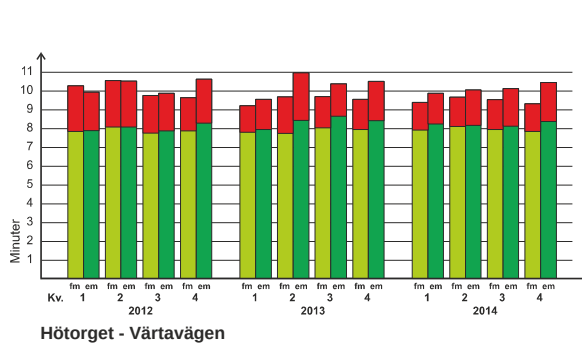


Figur 5 Linje 1 delsträcka 1: Essingetorget – Fridhemsplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

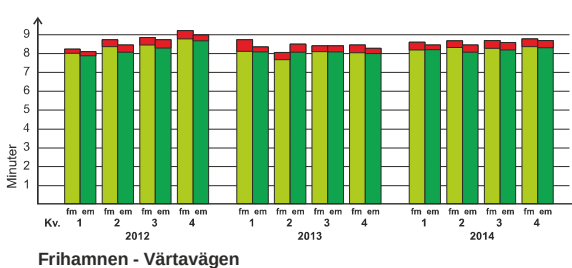
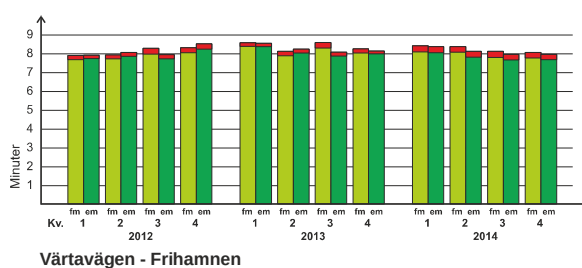


Figur 6 Linje 1 delsträcka 2: Fridhemsplan – Hötorget kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

RAPPORT



Figur 7 Linje 1 delsträcka 3: Hötorget – Värtavägen kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.



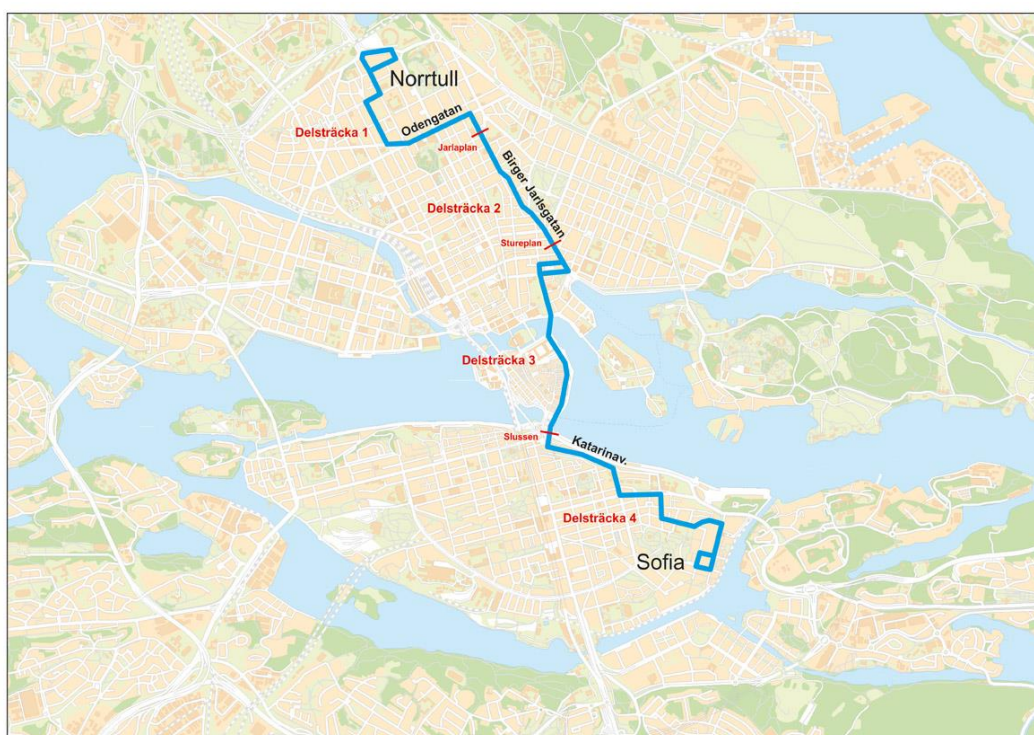
Figur 8 Linje 1 delsträcka 4: Värtavägen – Frihamnen kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

3.2 Linje 2 Norrtull – Sofia

Linje 2 kör mellan Norrtull och Sofia (se figur 9). Linjen har delats upp i fyra delsträckor:

- Delsträcka 1: Norrtull – Jarlaplan; Jarlaplan – Norrtull
- Delsträcka 2: Jarlaplan – Stureplan; Stureplan – Jarlaplan
- Delsträcka 3: Stureplan – Slussen; Slussen – Stureplan
- Delsträcka 4: Slussen – Sofia; Sofia – Slussen

Den planerade restiden under morgonrusningen 2012 – 2014 var 40 minuter i riktning Sofia – Norrtull och i motsatt riktning 37 minuter.



Figur 9 Linje 2: Sofia – Norrtull

3.2.1 Körtider

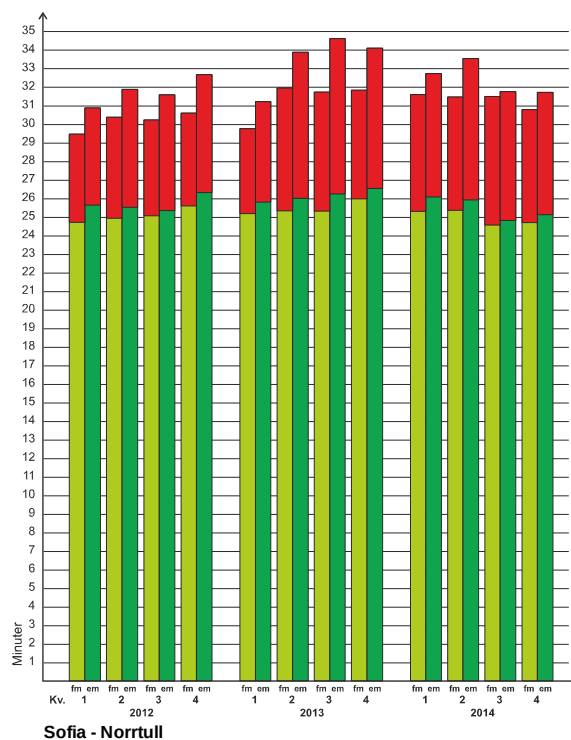
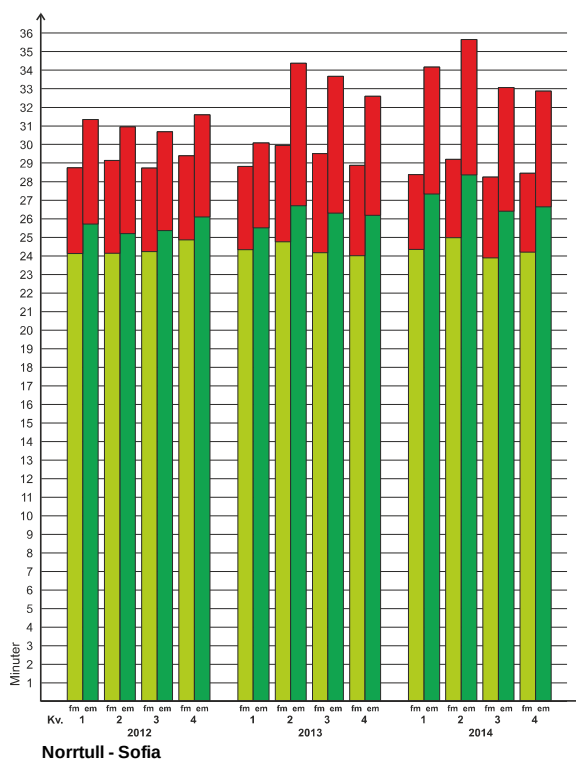
Körtiden för linje 2 i riktning Sofia – Norrtull har under 2014 minskat i förhållande till föregående år (period 1 undantagen) (se figur 10). År 2013 utfördes fjärrvärmearbeten på Birger Jarlsgatan och ett pådäcksarbete på Folkungagatan som krävde en omläggning av körvägarna som ledde till att körtiderna ökade markant. År 2014 är körtiderna åter på samma nivå som under 2012.

I riktning Norrtull – Sofia har körtiden över hela året minskat något på förmiddagarna, medan den har ökat kraftigt på eftermiddagarna. På delsträckan Norrtull – Jarlaplan (se figur 11) har körtiden minskat under både den första och andra perioden av 2014. Framkomligheten var begränsad på denna delsträcka under 2013 på grund av fjärrvärmearbeten på Norrtullsgatan. På delsträckan Stureplan – Slussen (se figur 13) har körtiden minskat på förmiddagarna under period 3 och 4. På eftermiddagarna ökade körtiden utom under period 3. En orsak kan vara det växande biltrafikflödet från Strandvägen till Hamngatan och till viss del även smittrafik via Kungsträdgårdsgatan söderut. Den största körtidsökningen sker på delsträckan Slussen – Sofia (se figur 14). Körtiden minskar något på eftermiddagen i period

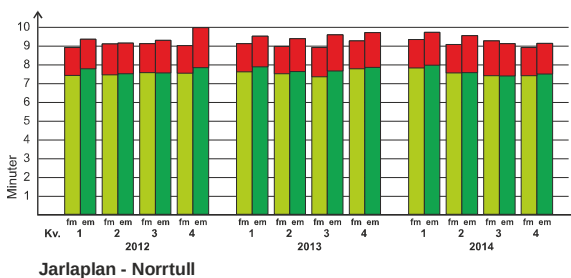
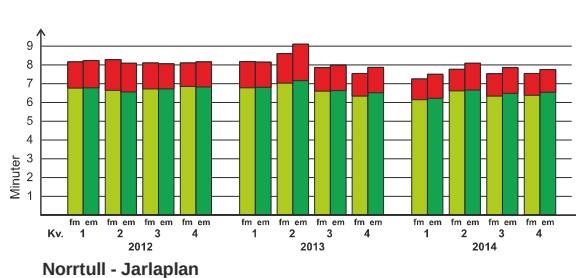
RAPPORT



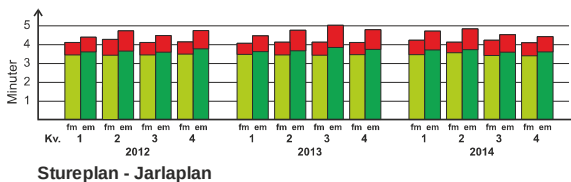
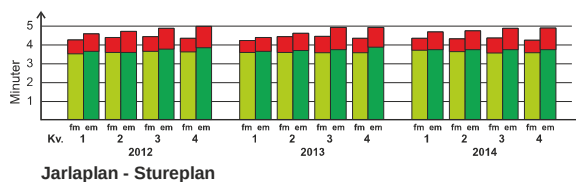
fyra, men ökar kraftigt på eftermiddagen i period ett och två. Orsaken kan vara vägarbeten längs sträckan och optimeringsproblem av trafiksignalen vid Renstiernas gata-Folkungagatan.



Figur 10 Linje 2: Norrtull – Sofia kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

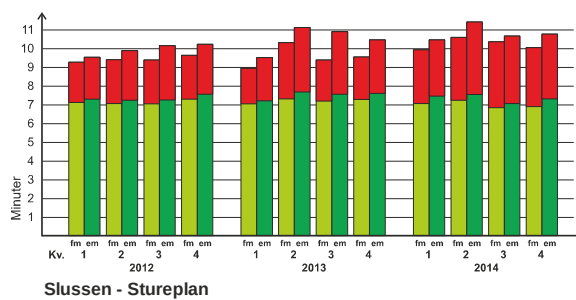
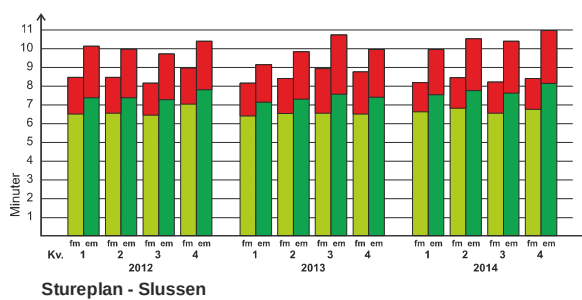


Figur 11 Linje 2 delsträcka 1: Norrtull – Jarlapan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

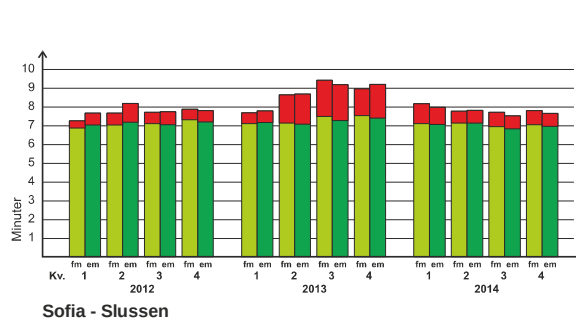
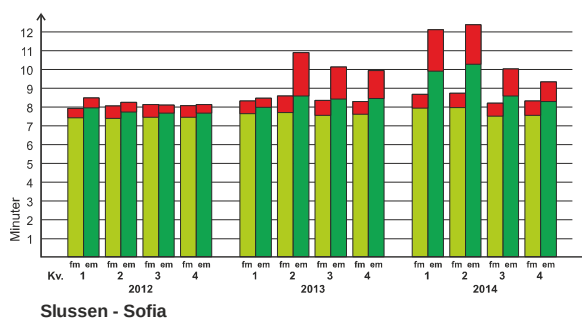


Figur 12 Linje 2 delsträcka 2: Jarlapan – Stureplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

RAPPORT



Figur 13 Linje 2 delsträcka 3: Stureplan – Slussen kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.



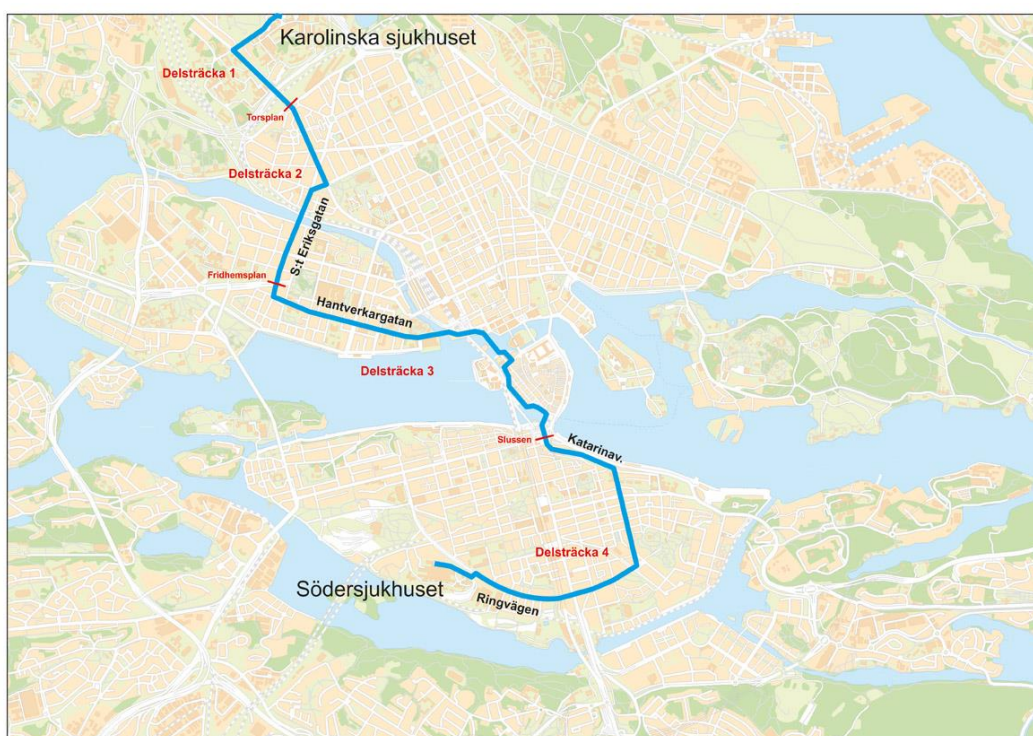
Figur 14 Linje 2 delsträcka 4: Slussen – Sofia kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

3.3 Linje 3 Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset

Linje 3 kör mellan Karolinska sjukhuset och Södersjukhuset (se figur 15). Linjen har delats upp i fyra delsträckor:

- Delsträcka 1: Karolinska sjukhuset – Torsplan; Torsplan – Karolinska sjukhuset
- Delsträcka 2: Torsplan – Kronobergsgatan; Fridhemsplan – Torsplan
- Delsträcka 3: Kronobergsgatan – Slussen; Slussen – Fridhemsplan
- Delsträcka 4: Slussen – Södersjukhuset; Södersjukhuset – Slussen

Under 2012 – 2014 var den planerade restiden 42 minuter i riktning Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset. I motsatt riktning var restiden 44 minuter under 2013 och 2014 och det är en minskning med en minut från 2012.



Figur 15 Linje 3 Karolinska sjukhuset - Södersjukhuset

3.3.1 Körtider

Körtiden för linje 3 i riktning Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset har ökat under årets alla perioder (se figur 16). Ökningen består både i längre effektiv körtid och längre trafikståtid. Körtiden på delsträckan Karolinska sjukhuset – Torsplan (se figur 17) minskade de två första perioderna av 2014 men ökade de två senare. Ökningen beror troligen på att trafiken över Solnabron och Torsplan delvis var enfilig. På delsträckan Kronobergsgatan³ – Slussen (se figur 19) har arbeten utförts vid Munkbron och Slussbron under period 1 och 2 år 2014 med ökade körtider som följd. Körtider och trafikståtider har ökat på delsträckan Slussen – Södersjukhuset under period 1 och 2 (se figur 20). Orsaken kan vara vägarbeten längs sträckan och problem med optimering av trafiksignalen vid Renstiernas gata-Folkungagatan.

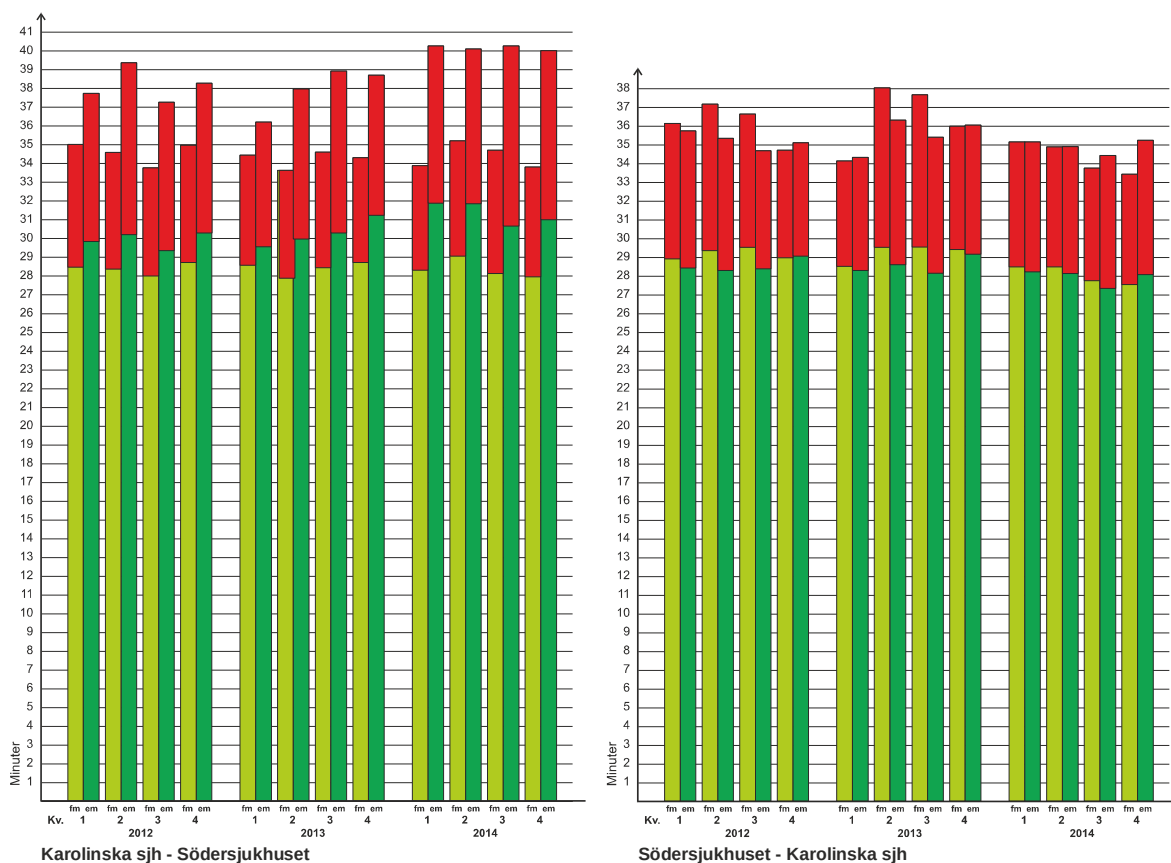
I riktning Södersjukhuset – Karolinska sjukhuset har körtiden minskat under perioderna 2, 3 och 4 (se figur 16). Det har skett små förändringar på varje delsträcka som sammantaget gett ett relativt stort utslag för hela linjen (se figurerna 17 – 20). Delsträckan Fridhemsplan

³ Linjen har ingen hållplats vid Fridhemsplan i körriktningen mot Södersjukhuset

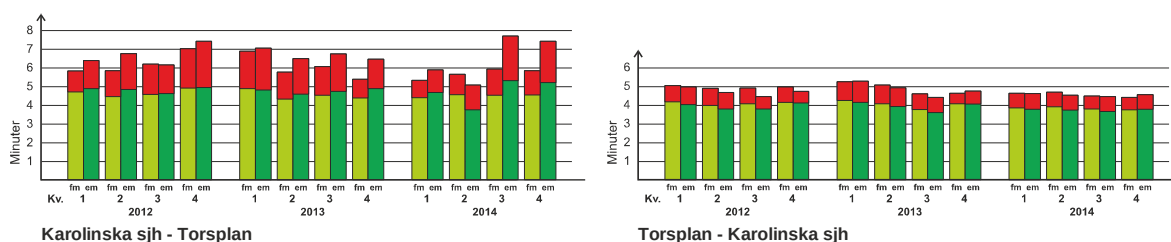
RAPPORT



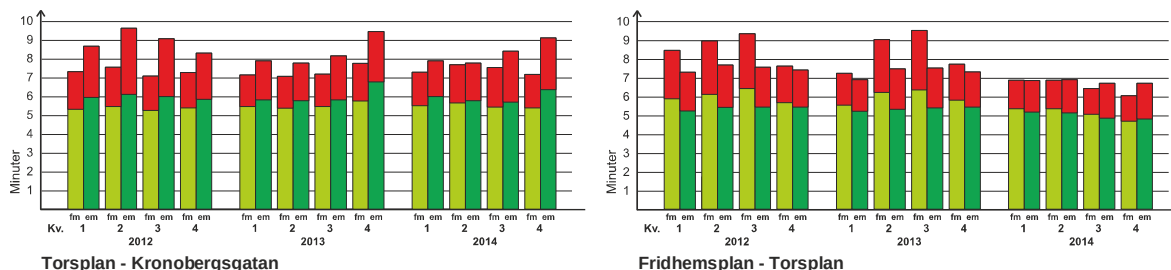
– Torsplan utmärker sig dock (se figur 18). Linje 3 har fått fördelar av de åtgärder som utförts inom ramen för pilotprojektet för linje 4 med kollektivkörfältet på S:t Eriksbron och högersvängsförbudet vid S:t Eriksplan.



Figur 16 Linje 3 Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

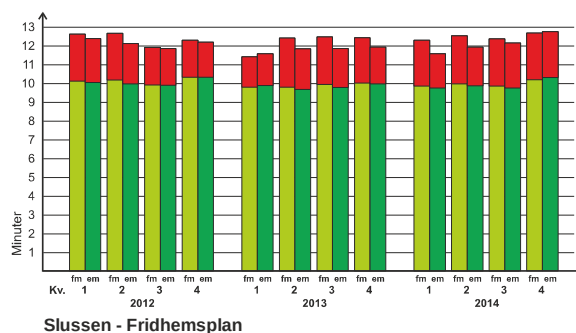
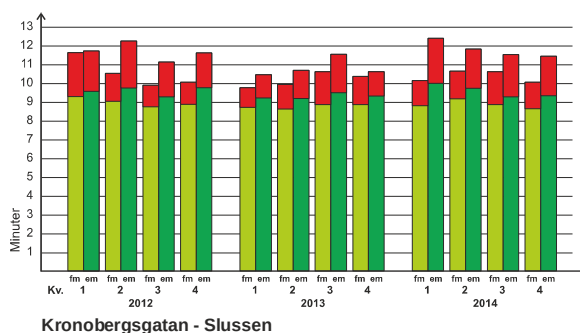


Figur 17 Linje 3 Delsträcka 1: Karolinska sjukhuset – Torsplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

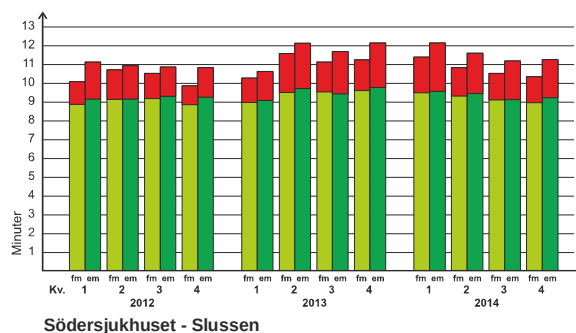
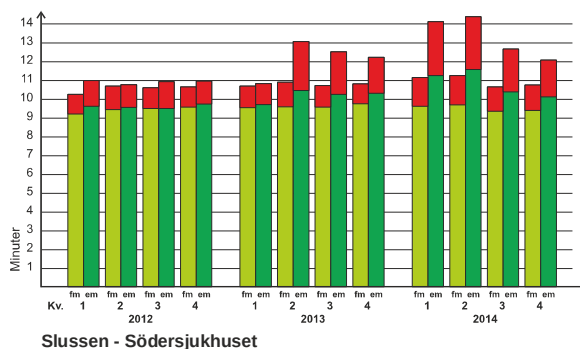


Figur 18 Linje 3 Delsträcka 2: Torsplan – Kronobergsgatan respektive Fridhemsplan – Torsplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

RAPPORT



Figur 19 Linje 3 Delsträcka 3: Kronobergsgatan – Slussen respektive Slussen – Fridhemsplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.



Figur 20 Linje 3 Delsträcka 4: Slussen – Södersjukhuset kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

3.4 Linje 4 Radiohuset – Gullmarsplan

Linje 4 går mellan Radiohuset och Gullmarsplan (se figur 21). Linjen har delats upp i fem delsträckor:

- Delsträcka 1: Radiohuset – Östra station; Östra station – Radiohuset
- Delsträcka 2: Östra station – Odenplan; Odenplan – Östra station
- Delsträcka 3: Odenplan – Fridhemsplan; Fridhemsplan – Odenplan
- Delsträcka 4: Fridhemsplan – Rosenlundsgatan; Hornsgatan – Fridhemsplan
- Delsträcka 5: Rosenlundsgatan – Gullmarsplan; Gullmarsplan – Hornsgatan

Under 2014 sänktes den planerade restiden i riktning Radiohuset – Gullmarsplan från 49 till 47 minuter. I motsatt riktning gjordes en sänkning från 53 till 49 minuter. Sänkningen av den planerade restiden gjordes som en anpassning till de åtgärder som genomfördes inom ramen för linjens pilotprojekt.



Figur 21 Linje 4: Radiohuset – Gullmarsplan.

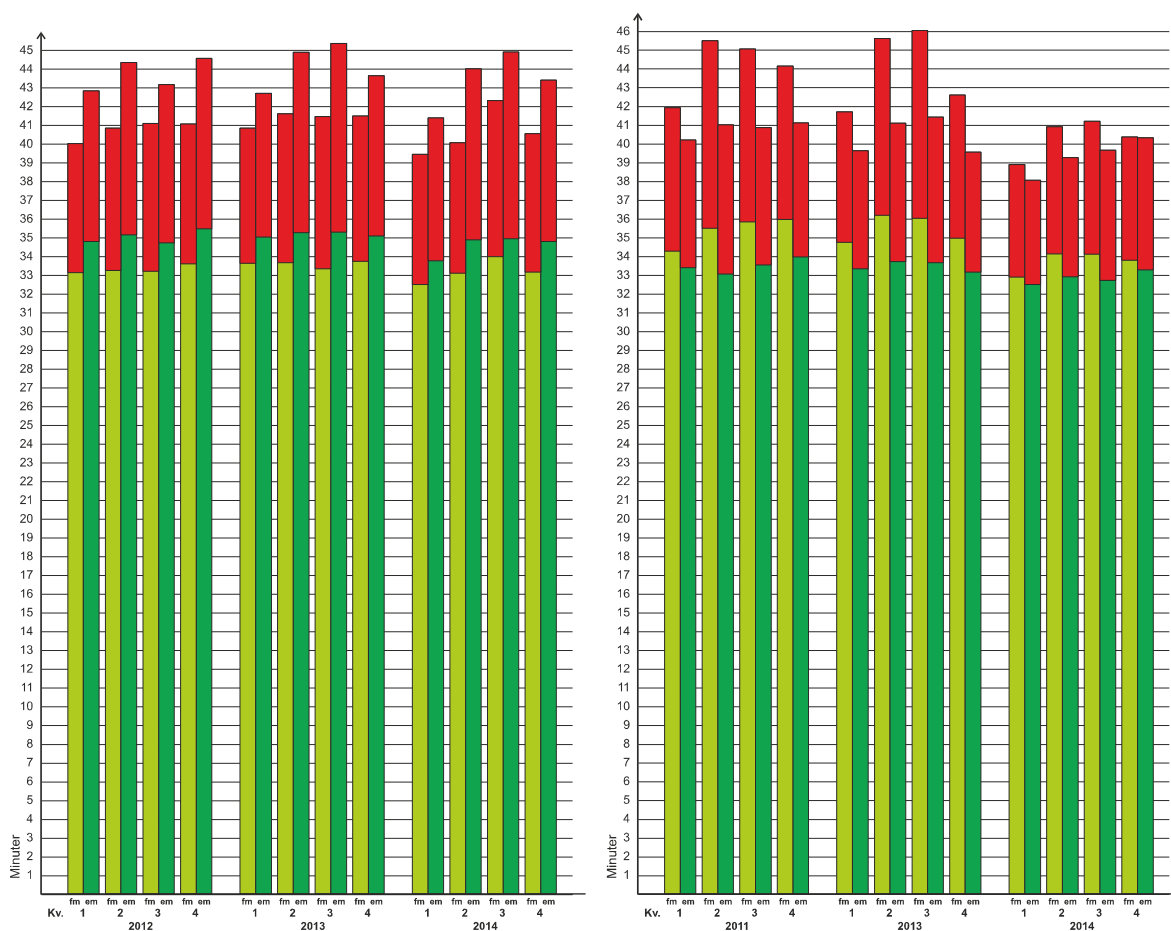
3.4.1 Körtider

Körtiden för linje 4 i riktning Radiohuset – Gullmarsplan har minskat i jämförelse med föregående år, i synnerhet under period 1 och 2 (förmiddagen i period 3 undantagen) (se figur 22). Små förändringar på linjens delsträckor har bidragit till hela linjens körtidsminskning. Körtiden på delsträckan Östra station – Odenplan (se figur 24) har minskat, vilket kan härledas till intrimning av signalprioriteringen i korsningen Vallhallavägen – Odengatan. Borttagandet av kantstensparkeringar och bättre parkeringsövervakning har också bidragit. På delsträckan Fridhemsplan – Rosenlundsgatan har det avstängda kollektivkörfältet i samband med arbetet på Lilla Västerbron gjort att körtiden har ökat, framförallt under period 2 och 3 (se figur 26).

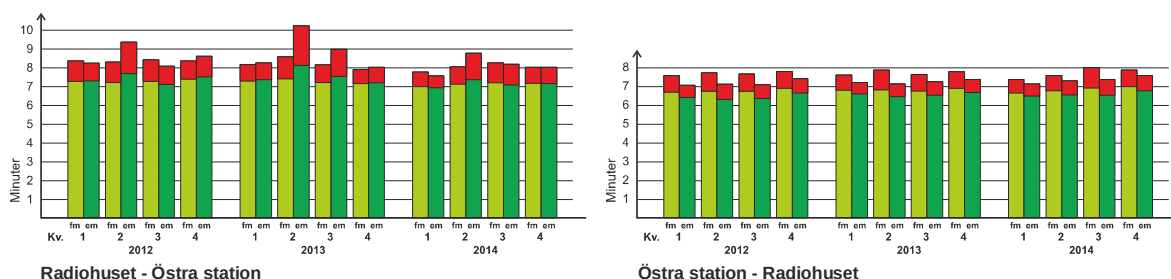
RAPPORT



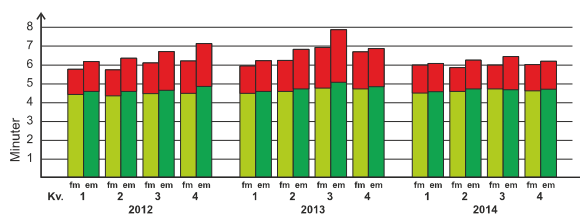
I riktning Gullmarsplan – Radiohuset har körtiden minskat betydligt under alla perioder (undantaget eftermiddag period 4) (se figur 22). Intrimning av signalprioriteringen på delsträckorna Odenplan – Östra station (se figur 24) och Gullmarsplan – Hornsgatan (se figur 27) har sannolikt bidragit till den minskade körtiden. Arbeten på Hornsgatan blev klara och ombyggnationen av Hornstull avslutades vilket också främjat framkomligheten. På delsträckan Fridhemsplan – Odenplan (se figur 25) har det nya kollektivkörfältet på S:t Eriksbron och högersvängsförbudet vid S:t Eriksplan bidragit till en minskad och över året stabilare körtid.



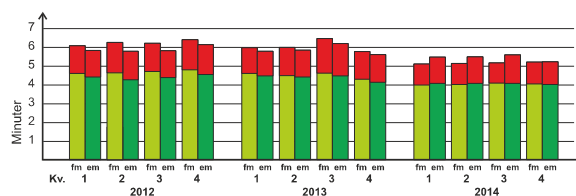
Figur 22 Linje 4 Radiohuset – Gullmarsplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.



Figur 23 Linje 4 Delsträcka 1: Radiohuset – Östra station kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

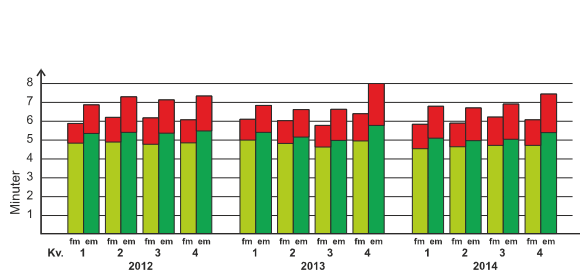


Östra station - Odenplan

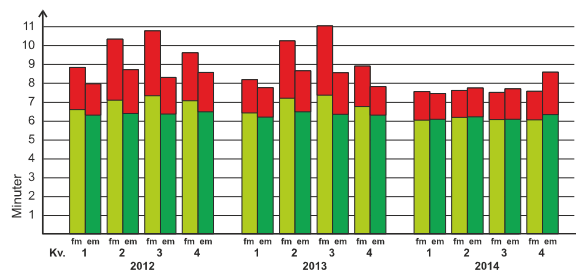


Odenplan - Östra station

Figur 24 Linje 4 Delsträcka 2: Östra station - Odenplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

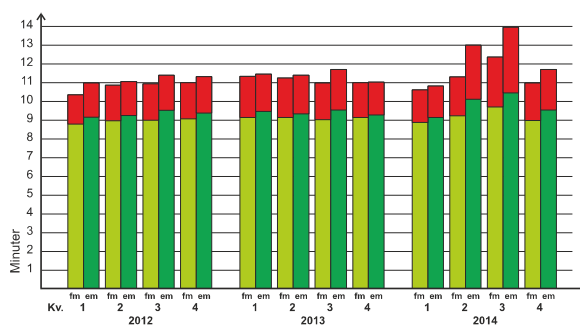


Odenplan - Fridhemsplan

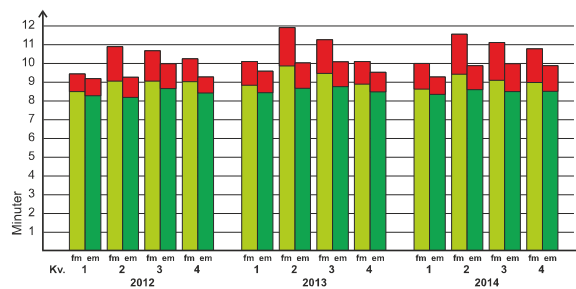


Fridhemsplan - Odenplan

Figur 25 Linje 4 Delsträcka 3: Odenplan – Fridhemsplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.

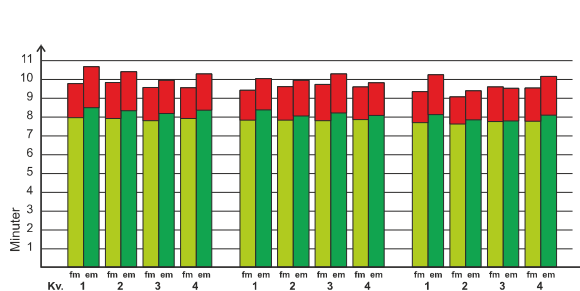


Fridhemsplan - Rosenlundsgatan

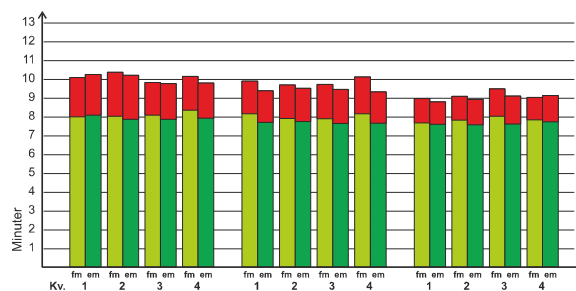


Hornsgatan - Fridhemsplan

Figur 26 Linje 4: Delsträcka 4 Fridhemsplan – Rosenlundsgatan respektive Hornsgatan – Fridhemsplan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.



Rosenlundsgatan - Gullmarsplan



Gullmarsplan - Hornsgatan

Figur 27 Linje 4: Delsträcka 5 Rosenlundsgatan – Gullmarsplan respektive Gullmarsplan – Hornsgatan kl. 7 – 9 och 15 – 18 under 2012, 2013 och 2014. Åren är indelade i fyra perioder.



4 Slutsats

Ett antal stora väg- och byggprojekt kan förklara många av de variationer i körtiderna som visas i rapporten. För linje 2 och 3 har förberedelsearbeten inför Slussens ombyggnad orsakat en del framkomlighetsproblem. För linje 1 och 4 kan arbetena vid Lilla Västerbron samt på Valhallavägen förklara en del av förändringarna.

Med aktiva åtgärder går det att förbättra framkomligheten så att körtiderna blir kortare och bussarna lättare kan hålla regelbundna avstånd. Det visar bland annat de åtgärder som gjorts i pilotprojektet för linje 4. Exempel på det är justeringen av en trafiksignal på Odengatan och även de åtgärder som vidtagits på S:t Eriksbron och vid S:t Eriksplan.

Sammanfattningsvis ger intrimningar av signalprioriteringen och trafikregleringar i form av bl.a. kollektivkörfält parkeringsförbud och förbud mot att svänga effekt. Det som främst begränsar framkomligheten är vägarbeten, eftersom bussarna fastnar i bilköer.

5 Referenser

Trafikkontoret. (2013). *Framkomlighetsförbättrande åtgärder Stombusslinje 1-4: Slutrapport*. Stockholm

Trafikkontoret och SL. (2014). *Stomnätplan för Stockholms län – etapp 1*. Stockholm

Trafikkontoret, SL, Keolis. (2014). Pilotprojekt för linje 4 – slutrapport. Stockholm

Det refererade materialet finns att tillgå hos Trafikkontoret och/eller Trafikförvaltningen