



STÖRNINGSRAPPORTEN 2015

EN SAMMANFATTNING AV STÖRNINGAR I STOCKHOLMS VÄGTRAFIK UNDER DET GÅNGNA ÅRET



Trafik Stockholm

Dokumenttitel: Störningsrapporten 2015, en sammanfattning av störningar i Stockholms vägtrafik under det gångna året

Författare: Rodrigo P. Lucero & Otto Åstrand

Dokumentdatum: 2016-03-18

Ärendenummer: TRV 2016/16928

Version: 1.0

Kontaktperson: Joakim Barkman, Trafikverket

Publikationsnummer: 2016:051

ISBN: 978-91-7467-935-9

Framsida: Avsmalningar innan Söderledstunnelns mynning under sommarens arbeten

Illustrationer: Rodrigo P. Lucero och Otto Åstrand

Foto: Otto Åstrand

Förord

Störningsrapporten 2015 redovisar de största och viktigaste vägtrafikstörningarna som inträffade i Stockholmstrafiken under året. I rapporten föreslås ett antal viktiga rekommendationer som parterna behöver jobba vidare med, enskilt eller tillsammans. Dessa rekommendationer syftar till att utveckla bland annat den regionala störningshanteringen för vägtrafiken.

Några av de viktigaste slutsatserna i störningsrapporten är att det som hittills gjorts för att minska olycksrisken vid Hammarbytunnelns infart har varit otillräckligt. Likaså har det fortsatt varit stora problem med olyckor i området kring Stora Wäsby. En viktig gemensam åtgärds punkt är att initiera en genomlysning av arbetet på olycksplats. Avslutningsvis kommer trafikinformationsperspektivet i störningshanteringen att lyftas i och med att Trafik Stockholm tar över ansvaret för webbplatsen Trafiken.nu.

Trafik Stockholms operativa trafikanalytiker har tagit fram störningsrapporten för 2015, på uppdrag av störningshanteringsgruppen. Gruppen är ett forum för utveckling av störningshanteringen inom vägtrafikområdet. Viktiga parter i detta forum är därför blåljussektorn, de mest berörda trafikhuvudmännen, kollektivtrafikhuvudmannen med flera.

Vid 2015 års utgång bestod störningshanteringsgruppen av följande medlemmar:

Nadine Seveli, Falck AB

Jannicke Kullberg, Falck AB

Tony Kullman, Försäkringsbranschens restvärdesräddning

John Johansson, Solna stad

Andreas Zeijlon, Stockholms stad

Jeffrey Archer, Stockholms stad

Per Broström, Trafik Stockholm

Otto Åstrand, Trafik Stockholm

Rodrigo Perez Lucero, Trafik Stockholm

Hans Nilsson, Trafikpolisen

Dick Gahnberg, Trafikverket

Anette Fällman, Trafikverket operativ ledning

Joakim Barkman, Trafikverket (ordförande)

Under 2016 fortsätter den planerade öppningen av de sista delarna av Norra länken. Dessutom kommer byggskedet av Förbifart Stockholm att börja märkas för trafikanterna, liksom stora trafikomläggningar i samband med ombyggnaden av Slussen. Gruppen kommer att arbeta vidare med de åtgärder för en förbättrad störningshantering som identifierats under året.

Stockholm, mars 2016

Innehåll

1	Sammanfattning	1
2	Utvalda händelser.....	2
2.1	Sommarens vägarbeten.....	2
	Lärdomar att dra	2
2.2	Förvärrade flaskhalsar	3
	Nyboda – Essingeleden/Årstälänken.....	3
	Skeppartunneln – Södra länkens avfart mot Nynäsvägen	4
2.3	Detaljerna är avgörande	5
	Norra länken.....	5
	Vägarbete Vasagatan/Kungsgatan	6
	Lärdomar	6
2.4	Detaljerad trafikinformation	7
3	Utvalda händelser per kvartal	8
3.1	Kvartal 1.....	8
3.2	Kvartal 2.....	9
3.3	Kvartal 3.....	11
3.4	Kvartal 4.....	13
4	Statistik	14
4.1	Norra länken	14
4.2	Södra länken	14
4.3	Incident- och störningsstatistik.....	16
5	Slutsatser och återkoppling	18
5.1	Återkoppling 2014.....	18
	Hammarbytunnelns infart i Södra länken	18
	Olyckor vid Stora Wäsby	19
5.2	Slutsatser 2015	20
	Genomlysning av arbetet på olycksplats	20
	Utveckling av trafikinformation.....	20
	Ensning av Trafik Stockholms arbetssätt hos olika väghållare.....	20
6	Utblick	21

1 Sammanfattning

Under 2015 finns flera anmärkningsvärda händelser att lyfta fram som exempel att lära oss av.

Det finns sedan många år tillbaka en regional koordineringsgrupp med representanter från olika väghållare – Regionala trafikgruppen, med representanter från Stockholms stad, Solna kommun, Nacka kommun, Trafikverket och Trafikförvaltningen. Syftet med gruppen är att se till att vägarbeten i största möjliga utsträckning planeras så, att trafikstörningarna minimeras. Detta gäller inte minst under sommarmånaderna då många av vägarbetena utförs. Det behövs därför åtminstone ett halvårs framförhållning för att det ska gå att koordinera vägarbetena och informera allmänheten på ett bra sätt.

Strax före sommaren dök det dock upp ett vägarbete som skulle utföras under sommarmånaderna och som gruppen inte hade uppmärksammat. Det är inte första gången det händer, och denna gång var det renoveringen av Söderledstunneln. Olyckligtvis sammanföll detta arbete med ett räckerarbete på Essingeleden, där ett körfält stängdes av. Detta medförde begränsad kapacitet söderut över Saltsjö-Mälarsnittet, och köerna var ganska omfattande både på Essingeleden och på Centralbron, för att vara i juli. Detta visar att det är viktigt att ytterligare förbättra kännedomen internt i organisationerna om Regionala trafikgruppens arbete. Det blev även tydligt att när man tar bort ett av två körfält på en större led kan man inte räkna med att få igenom mer än cirka 1 500 fordon/timme (mellan 1 400 och 1 600 fordon/timme).

Dessutom skedde en trafikomläggning vid Norra länken under juni, vilket resulterade i kraftigt sänkt kapacitet i den redan stora flaskhalsen som Norra länken varit. Slutsatsen är att man i framtiden måste vara mycket noggrann vid planeringen av stora förändringar, för att upptäcka problem redan innan de uppstår, särskilt på känsliga områden. Högre krav måste också ställas på att de som genomför projekteten också försöker säkerställa en acceptabel framkomlighet. De inblandade parterna måste också vara flexibla och snabbt hitta nya lösningar om en besvärlig situation uppstår.

Återigen visar statistiken att antalet incidenter på vägnätet ökar. Det går bara att spekulera i vad det kan bero på, men det kan bero på att Trafik Stockholm har fått dels fler anläggningar att övervaka, dels större möjligheter att övervaka längre sträckor. Det förklarar dock inte varför antalet incidenter ökat på områden som Essingeleden, som ju inte har förändrats särskilt mycket när det gäller trafikvolym eller möjligheten att övervaka.

Två särskilt uppmärksammade punkter från 2014 års rapport har analyserats ytterligare: trafiksituationen i Stora Wäsby och Hammarbytunnelns infart. Dessa olycksdrabbade områden har en markant ökning av olyckor de senaste åren, och tyvärr blev det en toppnotering under 2015. För att komma tillrätta med trafiken i Stora Wäsby föreslås ett antal åtgärder som kan vidtas relativt fort, eftersom en större ombyggnad är planerad, men ännu inte beslutad. Variabla hastigheter för att öka kapaciteten förbi platsen är en möjlig åtgärd som föreslås. För Hammarbytunnelns infart skulle man kunna använda den variabla meddelandeskylten på Årstälänken för att uppmärksamma förare på när olycksrisken är extra stor.

För att effektivisera och snabba på återställningen efter en större olycka föreslår Störningshanteringsgruppen ett projekt där man tillsammans med samverkande parter hittar arbetssätt som effektiviserar detta. Man kan med fördel utgå från det arbete som redan har gjorts i andra delar av landet och som syftade till just detta.

2 Utvalda händelser

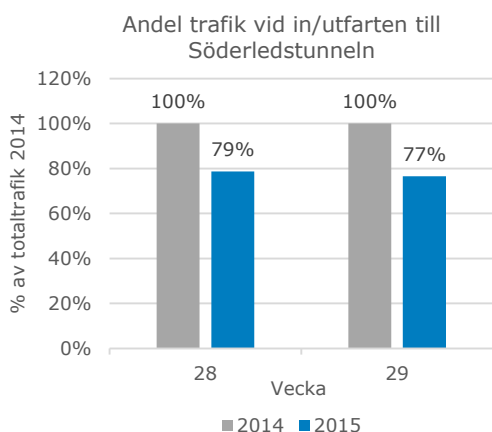
I avsnitt 3 lyfts olika typer av händelser och incidenter som bedömts ha en betydande inverkan på regionens vägtrafik och där Trafik Stockholm sett att liknande händelser upprepats under året. Kan man finna mönster bland dessa? I detta avsnitt summeras vad störningshanteringsgruppen bör fokusera på baserat på detta underlag och vilka lärdomar man kan dra av att studera dessa händelser.

2.1 Sommarens vägarbeten

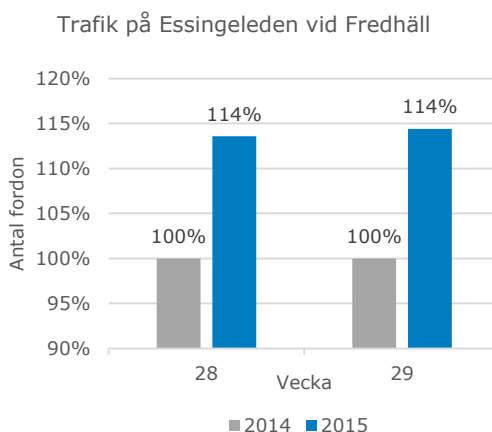
Under sommaren 2015 pågick två särskilt trafikstörande vägarbeten. I Söderledstunneln utfördes förberedande arbeten inför den kommande tekniska upprustningen. I södergående riktning på E4/E20 Essingeleden vid Gröndalsbron var ett körfält avstängt på grund av ett räckesarbete.

Trafiken minskade med cirka 20 procent i Söderledstunneln under avstängningarna, vilket visas i figur 1. Essingeleden fick ta emot merparten av den omfördelade trafiken, och särskilt stor var minskningen och omfördelningen under eftermiddagen, vilket är helt logiskt med tanke på att det är mer trafik på eftermiddagarna under sommarmånaderna.

Olyckligtvis sammanföll Söderledstunnelns renovering med ett räckesarbetet på Gröndalsbron, vilket gjorde att det blev extra mycket köer på Essingeleden under eftermiddagarna. Även Liljeholmsbron fick markant ökad trafik under eftermiddagarna.



Figur 1. Förändring i trafikmängd från 2014 till 2015 i infarten till Söderledstunneln (Johanneshovsbrons trängselskattportal).



Figur 2. Förändring i trafikmängd från 2014 till 2015 på Essingeleden.

Lärdomar att dra

Kapaciteten vid infarten till tunneln var cirka 1 400 fordon per timme från Centralbron och cirka 1 500 fordon per timme från Johanneshovsbron. Precis som vid tidigare planerade vägarbeten med ett körfält förbi ett arbetsområde (Danviksbron 2013, brobytet vid Alvik 2014) visar det sig att den maximala kapaciteten vid en rätt utförd avstängning ligger på 1 400–1 600 fordon per timme, vilket kan vara bra att veta inför kommande "inför-analyser".

Precis som flera gånger tidigare dyker det upp arbeten som behöver göras med ganska kort varsel under sommarperioden. Denna gång var det Söderledstunnelns avstängning. Effekterna och överflyttningen till Essingeleden underskattades, och det blev därför ganska mycket köer både på Essingeleden söderut och söderut från city under eftermiddagarna. Regionala trafikgruppen, som är en arbetsgrupp bestående av representanter från Stockholms stad, Trafikverket, Solna stad, Nacka kommun och Trafikförvaltningen, har som syfte att förhindra att sådana här situationer uppstår. Arbetsgruppen har funnits i många år och jobbar normalt med en planeringshorisont på cirka 6 månader till 3 år. Att åtminstone ha ett par månaders

framförhållning är en förutsättning för att arbetsgruppen ska kunna ha en chans att kunna koordinera trafikstörande vägarbeten, och inte minst kunna ge acceptabel trafikinformation till allmänheten. De organisationer som ingår i Regionala trafikgruppen måste ha goda kunskaper om hur gruppen fungerar och hur man kommit överens om att samarbeta.

2.2 Förvärrade flaskhalsar

Hastigheten har sjunkit ytterligare i områdena på och kring Årstälänken under 2015, vilket följer trenden från tidigare år med alltmer trängsel. Trängseln orsakas främst av tre flaskhalsar:

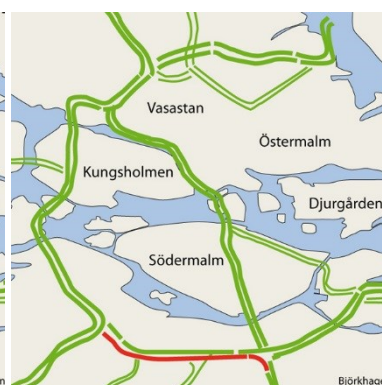
- Norrtull (Norra länken, norrgående riktning). Se 2.3 för mer information.
- Nyboda (E4/E20 Södertäljevägen, vävning med Årstälänken).
- Skeppartunneln (Södra länkens avfart mot Nynäsvägen, vävning med trafik från Nacka).



Figur 3. Flaskhals vid Norrtull, förmiddagsrusning.



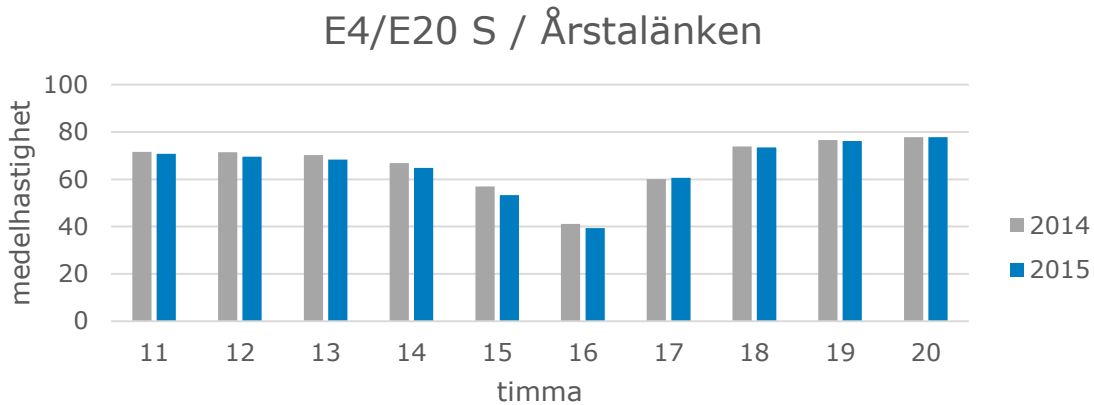
Figur 4. Flaskhals vid Nyboda, eftermiddagsrusning/helg efter lunch



Figur 5. Flaskhals vid Skeppartunneln eftermiddagsrusning/helg efter lunch

Nyboda – Essingeleden/Årstälänken

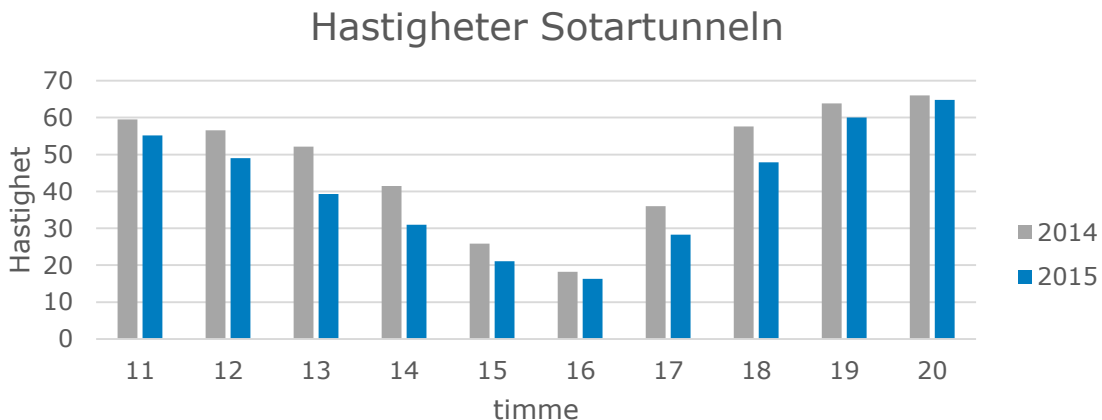
Under eftermiddagsrusningen, särskilt fredagar och helg-max-timmarna, uppstår det kö där Årstälänken möter Essingeleden för trafik som ska åka söderut på E4/E20 Södertäljevägen. Flaskhalsen är den punkt där två körfält blir ett för trafiken från Årstälänken. Det innebär att köer bildas bakåt mot Årstätunneln. Hastigheten har blivit ännu lägre i denna flaskhals under 2015 jämfört med tidigare år, vilket visas i figur 6.



Figur 6. Medelhastigheter på Årstalänken mot E4/E20 S för veckodagar måndag-fredag.

Skeppartunneln – Södra länkens avfart mot Nynäsvägen

Det är tydligt att den stora flaskhalsen i Skeppartunneln, som börjar skapa köer tidigt på eftermiddagen, blivit än värre under 2015. Det är denna flaskhals som gör att köerna sprider sig ner till huvudtunneln i Södra länken (för trafik mot Nacka) och vidare upp på Årstalänken och Essingeleden. Figur 7 visar hur hastigheten i Sotartunneln, som ligger strax uppströms Skeppartunneln, påverkats under året¹. Man kan skönja att trängseln börjar tidigare och slutar senare än 2014, med hastighetsminskningar på upp till 20 procent vissa timmar. Olyckor till följd av denna flaskhals beskrivs i avsnitt 5.1.



Figur 7. Medelhastigheter i Sotartunneln för veckodagar måndag-fredag.

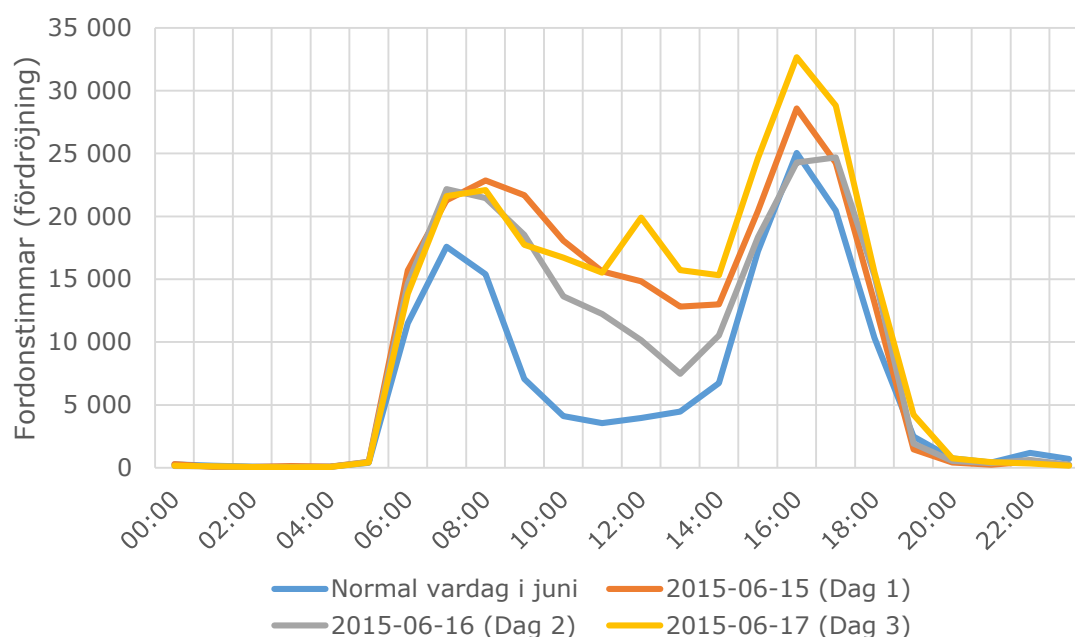
¹Effekter av flaskhalsar i trafiken blir oftast tydligast om man studerar situationen strax uppströms en flaskhals. Därför har hastigheterna i Sotartunneln studerats i stället för de i Skeppartunneln.

2.3 Detaljerna är avgörande

Norra länken

Under 2015 utfördes flera delöppningar av Norra länken. Den mest uppmärksammade var troligtvis den som skedde 15 juni (se även 3.2 på sidan 10).

Vägmarkeringen fungerade inte riktigt som det var tänkt, vilket fick konsekvensen att kapaciteten förbi området sänktes rejält. Detta ledde till omfattande köer de efterföljande dagarna. Kapaciteten var så låg att morgonrusningen aldrig löste upp sig på Essingeleden, utan bestod hela dagen. I figur 8 visas antalet extra fordonstimmar på det MCS-utrustade vägnätet under de tre första dagarna. Totalt rör det sig om över 300 000 extra fordonstimmar bara för dessa dagar, vilket i samhällsekonomi kan översättas till cirka 100 miljoner kronor!



Figur 8. Trafikintensitet de första tre dagarna efter öppningen av "hållet i väggen".

Efter sommaren gjordes vägmarkeringen förbi området om, och kapaciteten återgick i stort sett till det normala. Dock förblev framkomligheten, genom Pampaskurvan i norrgående riktning, ganska dålig. Detta trots att antalet körfält och bredder är desamma efter som före trafikomläggningen den 15 juni. Troligtvis har ändringarna i sikten och linjeföringen genom området gjort att kapaciteten sänkts, vilket också låg bakom den stora ökningen av antalet stängningar av Södra länken under resterande delen av året.

Vägarbete Vasagatan/Kungsgatan

Under morgonrusningen den 29 september noterades ovanligt kompakta köer i Södra länken mot Nacka. Orsaken kunde spåras hela vägen fram till Vasagatan, där ett mindre vägarbete stängt av ett av tre körfält in i korsningen med Kungsgatan. Även i tillfarten från Kungsbron var ett körfält taget i anspråk, vilket orsakade tillbakablockeringar och låsningar, främst på Fleminggatan, men också längs hela vägen till Fridhemsplan. Detta ledde till förseningar för bland annat stombusstrafiken (linje 1). Även räddningstjänsten hade svårigheter att ta sig fram genom området vid utryckning. Se även avsnitt 3.3 på sidan 12.

Efter att ha granskat processen visade det sig både att entreprenören inte följt TA-planen och att trafikföringen in mot korsningen inte blev riktigt som det var tänkt. Till dagen därpå var dock förändringar gjorda som gjorde att trafiken flöt på betydligt bättre. Trafik Stockholm fick heller ingen information om vägarbetet i förhand, så som det är tänkt att fungera.

Lärdomar

På förhand är det ibland mycket svårt att säga hur en trafikomläggning kommer att påverka trafiken. Men de ansvariga måste vara flexibla och beredda att tänka om när det visar sig att en omläggning skapar för mycket problem. Det är bättre att lägga extra tid på att göra rätt från början än att bli tagen på sängen.

Det är inte svårt att räkna ut att en miss i ett så stort projekt som Norra länken får stora konsekvenser. Men arbetet på Vasagatan kan, sett ur ett systemperspektiv, tyckas som en liten detalj. Det visar sig dock att även störningar på mindre gator kan ge stora regionala konsekvenser. Lärdomarna blir därmed följande:

- **Planera och granska** TA-planer mer noggrant, för att undvika oförutsedda störningar. Den tänkta kapacitetsbegränsningen kan analyseras relativt enkelt med hjälp av exempelvis CapCal, och på så sätt undviks överraskningar.
- **Ställ krav** på entreprenörer, så att de själva tar ansvar för framkomligheten genom ett arbetsområde (kan vara svårt att realisera fullt ut, men borde vara en målpunkt). Den som beställer TA-planer bör inte bara se till entreprenadkostnaden, utan även väga in totalkostnaden, där restidsförluster inkluderas i kalkylen. Det är också bra om entreprenören har incitament för att skapa god framkomlighet (givetvis utan att tumma på arbetsmiljön).
- **Var flexibel** och tänk snabbt om, för att kunna lösa uppkomna problem.

2.4 Detaljerad trafikinformation

Det har flera gånger inträffat att planerade störningar, både vägarbeten och evenemang, fått onödigt stora konsekvenser på trafiken, eftersom man inte kunnat ge mer detaljerad information om tid och plats för avstängningar och begränsningar i framkomlighet. Ett tydligt exempel var tävlingarna den 13 september 2015. Det arrangerades en cykeltävling (Velothon) i södra Stockholm, och runt Sickla var det också avstängningar i samband med en löpartävling.

Om Trafik Stockholm genom sina utkanaler kunnat specificera denna information mer noga, kanske den värsta irritationen hade kunnat undvikas som uppstod för många som fastnade i trafiken eller fick ta långa omvägar. Många av dagens navigeringssystem som resenärer använder (till exempel Waze, Google maps, TomTom etcetera) hämtar information om stängda körfält och avstängningar från Trafik Stockholms utkanaler. Även bussentreprenörernas trafikledningscentraler har stor nytta av mer detaljerad trafikinformation.

3 Utvalda händelser per kvartal

3.1 Kvartal 1

- **22 januari.** En olycka inträffade vid Hornsberg på morgonen. Det tog lång tid att röja undan, vilket ledde till att det blev nödvändigt att stänga Södra länken. Det var så pass mycket kö i tunneln att även infarten från Huddingevägen behövde stängas. Det var köer på Essingeleden långt in på förmiddagen, och många valde att köra över Liljeholmsbron, vilket orsakade stor trängsel även där. Troligen spelade väglaget med snö och halka in.
- **4 februari.** Driftområdet började röja snö på motorvägsbron (Södertälje) vid lunchtid, och det bildades en del köer fram mot arbetsområdet eftersom vägen stundtals var helt avstängd.
***Kommentar:** Denna typ av arbete borde med lite planering kunna utföras på kvälls- eller nattetid.*
- **18 februari.** Det var en stökig morgon. En olycka vid Slussen gav ett större tryck in i Södra länken än normalt. Detta, tillsammans med ett stillastående fordon i Årstatunneln, resulterade i stängning av Södra länken. Samtidigt kolliderade en personbil och en lastbil på Hamngatan vid Norrmalmstorg, vilket krävde en hel del resurser.
***Kommentar:** Trafik Stockholm beslutade att stänga infarten från Huddingevägen i stället för Sicklainfarten, eftersom trafik från Nacka/Värmdö annars skulle drabbas alltför hårt.*
- **9 mars.** På E4 S vid Vårby backe, kl. 10.35, fick en lastbil med släp sladd och tappade last över hela körbanan. Även två körfält i norrgående riktning påverkades. Lasten bestod av stålplåtar som krävde en kranbil för att flyttas, och därefter behövde mitträcket lagas. Vägen stängdes av och trafiken leddes om under cirka 3 timmar. Det bildades långa, kompakta köer i södergående riktning, vilka sträckte sig till Bredäng (drygt 6 km). Det blev även en del köer i norrgående riktning.
***Kommentar:** Återigen skedde en större olycka där de variabla meddelandeskyltarna inte gick att använda som tänkt; båda skyltarna på väg 222 från Nacka/Värmdö var ur funktion. Just denna trafik hade med rätt information kunnat välja att åka till exempel väg 226 för vidare färd söderut. Även om trafiken efter en tid fördelar sig på möjliga omledningsvägar, finns det mycket att vinna på att snabbt kunna ge information om alternativa färdvägar. Ett alternativ som kunde vara aktuellt var att använda de mobila skyltarna, men det finns ingen bra rutin för hur Trafik Stockholm ska beställa fram dessa med kort varsel.*
- **14–15 mars.** I samband med öppnandet av Norra länkens koppling mot Essingeleden stängdes Norra länken och Eugeniattunneln av i södergående riktning under helgen. Följden blev långa, kompakta köer på E4 Uppsalavägen in mot city. Som längst sträckte sig köerna en bit förbi Järva krog, med körtider på 45 minuter fram till Norrtull. Till skillnad mot de tidigare avstängningarna av Norra länken var infarten från Roslagstull österut öppen. Det blev längre restider på Lidingövägen och Valhallavägen, men mycket bättre framkomlighet än tidigare helger. När melodifestivalen slutade på lördagskvällen uppstod en del köer in mot Norrtull, men som väntat avvecklades dessa köer ganska snabbt.
***Kommentar:** Öppnandet på Norra länken hade varit känt en längre tid, men ändå kom den breda informationen sent om avstängningen av E4:an. Det gavs begränsad tid till förberedelse och information, och ett sent beslut från Transportstyrelsen fördröjde informationskampanjen ytterligare.*

3.2 Kvartal 2

- **5 april.** Strax före kl. 14 inkom larm från räddningstjänsten om en bilbrand vid Fredhällstunneln, södergående riktning. Branden kunde bekräftas av trafikledare och alla körfält stängdes av, inklusive påfarten från Tranebergsbron. Släckningsarbetet kunde påbörjas snabbt, och redan kl. 14.08 kunde två körfält öppnas. Bärgare var på plats kl. 14.22 och hela incidenten var avklarad kl. 14.35. **Kommentar:** Incidenten hanterades väldigt snabbt och effektivt och ska ses som ett skolexempel på hur liknande händelser bör hanteras.
- **7 maj.** Kl. 10.30 stängdes samtliga infarter till Södra länken av säkerhetsskäl (med undantag för Sickla- och Nackatunneln), eftersom det på grund av ett tekniskt fel inte fanns någon kommunikation till ett antal driftutrymmen. Vägassistans skickades till de bommar som inte gick att stänga från Trafik Stockholm, för att manuellt fälla ned bommarna. De fick ställa sig vid respektive bom tills det tekniska felet åtgärdats. Tunneln var totalt sett stängd i 47 minuter.

På eftermiddagen, kl.15, körde en buss fast i nedfarten från Centralbron till Söder mäljarstrand. Vägassistans, brojournen och räddningstjänsten fick bort bussen, men ett av bussens kylaggregat lossnade från taket. Det lät man ligga till efter rusningen, då trafikkontoret lyfte bort det. Det bildades kompakta köer på Centralbron och Klarastrandsleden.

Kommentar: Avstängning Södra länken: Långa köer i Sicklatråget för avfarten upp mot Sickla, mycket trafik i Hammarby sjöstad. Köer från Gröndalsbron till Åbyrondellen där all trafik leddes upp eftersom tunneln var stängd. Tiden på dygnet gjorde att konsekvenserna kunde varit mycket värre. Trafiken återhämtade sig ganska snabbt efter öppningen.

- **21 maj.** Kl. 14.48 blev en bil stående på centralbron i södergående riktning. Långa köer spred sig uppströms och nådde till slut Norra länken och en bra bit in i tunneln. Bärgningen var komplicerad eftersom bilen visade sig vara överlastad och läckte diesel. **Kommentar:** Exemplet visar för andra gången denna månad hur känslig och viktig Centralbron är i Stockholms trafiksystem. Ett ökat fokus på störningshantering längs nord-syd-axeln kan bli aktuellt framöver.
- **1 juni.** Morgonrusningen pågick fram till kl.11 på de stora infartslederna. Trängseln på vägarna var ovanligt hög, även för att vara en måndag. **Kommentar:** Trängseln kan nog till stor del förklaras av att trafikflödena på de stora lederna nått sin "årstopp". Trafik Stockholm lade dessutom märke till att trafikplats Kristinebergs avfart från norrgående körfält fungerade dåligt och gav stora effekter på E4, södergående riktning. Åtgärder vidtogs dock redan dagen efter, och avvecklingen där är nu på en acceptabel nivå igen.

- **15 juni.** En ny del av Norra länken öppnades. Den förbinder Essingeleden N mot Värtan och Roslagsvägen. Öppnandet innebar en ny vägmarkering och vägvisning av området kring den nya avfarten. Köer i norrgående riktning, som varar från morgonrusningen fram till eftermiddagsrusningen, har varit normaltillståndet sedan avfarten öppnades. Figur 9 visar hur trängseln kunde se ut ett efter trafikomläggningen.

Kommentar: Kapaciteten vid Norra länken sänktes från dålig till riktigt illa. Regionala trafikgruppen var tidigt ute med att höra med projektet om denna öppning kunde tänkas få effekter på trafiken – vilket man inte trodde. Det har påpekats förut, men tyvärr har kommunikationen mellan stora projekt inte blivit bättre, i synnerhet när det gäller delöppningar från Norra länken och Regionala trafikgruppen. Trafik Stockholm har tagit fram ett förslag på vägmarkering som troligtvis skulle fungera bättre kapacitetsmässigt.



Figur 9. Trafiksituationen den tredje dagen efter trafikomläggningen (2015-06-17), bilden visar trafiksituationen vid kl. 13, men ser snarare ut som morgonrusningen.

- **18 juni.** För tredje gången i juni körde ett för högt fordon in i Klaratunneln – denna gång en buss som kl. 7.30 stannade cirka 30 meter in i tunneln, som hölls avstängd till kl. 13, då ett körfält öppnades. På grund av skador som uppkom kom ett körfält att vara avstängt till augusti 2015. Sedan dess har det varit kompakta köer mellan Centralbron och Nynäsvägen.

Kommentar: Vid de två första händelserna gjorde det nya höjdskyddet att Klaratunneln skonades från skador och det blev lättare att bärga fordonen. Denna gång hamnade bussen en bit in i tunneln, men kanske gjorde skyddet även här att skadorna begränsades. Vidare bör man utreda varför det fortsätter att ske sådana här incidenter i den här omfattningen. Med tanke på den köbildning som blev de efterföljande dagarna bör Trafikkontoret se till att alla körfält i tunneln är körbara åtminstone till vecka 32–33.

3.3 Kvartal 3

- **22 juli.** I Söderledstunneln utlöstes kl. 10 ett automatlarm efter att man borrar i tunnelväggen i samband med renoveringen. Bommarna till tunneln gick inte ner, men stoppsignalerna blinkade, vilket gjorde att trafiken stannade vid mynningen på Centralbron respektive Johanneshovsbron. Trafik Stockholm initierade att Vägassistans och polisen kunde åka till respektive tunnelmynning och vinka in trafiken i tunneln i alla fall. Efter en stund kom eljouren fram och kunde släcka signalerna.
Kommentar: Bra initiativ av Trafik Stockholm att få igång trafiken med hjälp av Vägassistans och polisen. På så sätt undvek man att köer växte sig längre.
- **11 augusti.** E4 S vid Fredhäll kl. 21.30. En entreprenör drog igång ett vägarbete 30 minuter före utsatt tid (22.00), men denna gång blev det inga längre köer.
Kommentar: Det är inte första gången entreprenörer kör över trafikledarens uppmaning att vänta till utsatt tid! Entreprenörer behöver följas upp bättre. Det behövs också en översyn av Trafik Stockholms rutin för hur dessa frågor ska lyftas vidare till ROL (Regional operativ ledare) när trafikledaren inte får gehör.
- **13 augusti.** Ett vägarbete vid trafikplats Kristineberg (E4 S) drog ut på tiden, och endast ett körfält var öppet fram till 06.20. Trots den tidiga timmen och att det fortfarande var semestertider blev det en hel del köer som sträckte sig upp mot E4 Uppsalavägen och in i Norra länken.
Kommentar: Kanske hade start- och stoppmandatet varit lämpligt att använda här? Det är dock svårt att på förhand förutse konsekvenserna om det inte finns stöd/verktyg som trafikledare kan använda vid sådana här lägen.
- **17 augusti.** Det blev problem med signalanläggningen vid Årstabergsvägen/Svärdlångsvägen under förmiddagsrusningen. Det bildades köer som till slut växte sig ned i Södra länken, med stängning av Talltunneln och Sicklatunneln som följd. Entreprenören ringdes tidigt ut och ställde signalerna på gulblink och åtgärdade så småningom felet. Polis tillkallades också för att få bättre flyt i trafiken.

På Uppsalavägen (Knivsta) inträffade en trafikolycka med oljespill som följd. Två körfält stängdes av. En mils kö bildades, och sträckan som normalt tar cirka 8 minuter tog i stället 1 timme.
Kommentar: Signalanläggningen kommer att ses över eftersom den är gammal och haft problem sedan tidigare. Troligen kommer anläggningen att bytas ut.
- **4 september.** En lastbil med läsk välte kl. 1.27 på E18 V, före avfarten till Rinkeby tunneln. Driften var mycket snabbt på plats. Bärgare var på plats efter 2 timmar och 20 minuter. Bärning påbörjades och vägen kunde öppnas igen vid 12-tiden.
- **13 september.** Dålig trafikinformation vid en cykeltävling i södra delen av Stockholms län skapade en hel del frustration för lokaltrafik i området, vilket även inkluderade en hel del busslinjer. Runt Sicklaområdet var det dessutom avstängningar i samband med Sicklaloppet.
Kommentar: Inget av dessa arrangemang hade tillräckligt bra info på Trafiken.nu, även om man försökte informera så gott man kunde med de förutsättningar som gavs. Det är en stor utmaning att informera på ett bra sätt inför den här typen av cykeltävlingar som sträcker sig över ett stort område. Det är dessutom väldigt svårt att förutse de trafikala konsekvenserna, men om man kan försöka specificera vilka vägavsnitt som kommer att spärras av och vilka tider det gäller, och sedan få in detta i Trafiken.nu, så är det en god start.

- **29 september.** I samband med ett vägarbete på Vasagatan under morgonrusningen noterades ovanligt kompakta köer i Södra länken mot Nacka. Orsaken kunde spåras hela vägen fram till Vasagatan där ett vägarbete stängt av ett av tre körfält in i korsningen med Kungsgatan. Även i tillfarten från Kungsbron var ett körfält taget i anspråk, vilket orsakade tillbakablockeringar och låsningar, främst på Fleminggatan, som längst hela vägen till Fridhemsplan. Detta ledde till förseningar för bland annat stombusstrafiken (linje 1). Även räddningstjänsten hade svårigheter att ta sig fram genom området vid utryckning.
Kommentar: Ingen TA-plan hade inkommit till Trafik Stockholm, och även om Trafik Stockholm hade fått in TA-planen hade det varit svårt att förutspå de trafikala effekterna. Efter bra samarbete med Trafikkontoret kunde ändå ett körfält öppnas (forcerat) till dagen därpå.



Figur 10. Kö på Vasagatan fram mot vägarbetet vid korsningen med Kungsgatan. Denna kö spred sig bak till Centralbron och vidare till Södra länken.

3.4 Kvartal 4

- **9 och 22 oktober.** En olycka inträffade den 9 oktober kl. 14.55 på E4 N, vid påfarten Stora Wäsby. Ett körfält blockerades. Efter 40 minuter hade bärgaren lämnat, men en polisbil stod kvar ytterligare 20 minuter. Den lämnade först när passagerarna till den bärgade bilen blivit upphämtade. Det blev cirka 1 mils kö som sträckte sig till Häggvik.
Kommentar/förslag: Polisbilar som står vid väggen ger ofta upphov till tittköer; detta gäller speciellt när de har blåljuset på. Trafik Stockholm borde ha varit snabbare med att uppmana polisen att lämna platsen så fort de var klara med sin uppgift och förslagsvis ta med sig privatpersonerna till närmsta avfart. Köerna som uppstod gav till råga på allt en följolycka, dock mindre allvarlig.

Den 22 okt uppstod en nästan identisk olycka på samma plats, denna gång på morgonen, så det gav inte lika långa köer för norrgående, men tittköerna för södergående trafik var omfattande.

- **9 november.** En översvämning kl. 8 på väg 279 gjorde att vägen blev ofarbar i södergående riktning. Orsaken var en läckande ledning vid korsningen med Karlsbodavägen. Vägassistans var snabbt på plats och hjälpte till med dirigering och avstängning. Polisen tog därefter över omledningen. Långa köer uppstod på Ulvsundavägen och det blev mer kö än vanligt på E4 Uppsalavägen eftersom trafiken valde alternativa vägar. Under kvällen kompletterades trafikinformation med den mobila informationsskylten.
Kommentar: Rutinerna skiljer sig för hur Trafik Stockholm arbetar och hur driftorganisationerna ser ut beroende på vem som är väghållare. I detta fall ledde det till att polisen inte blev avlöst för att ta hand om omledningen. Då vägen öppnade dagen därpå var det via Radio Stockholm som Trafik Stockholm fick reda på det, då kontakten med entreprenörer på plats var dålig. Rutinerna för detta bör ses över och målet för Trafik Stockholm är att arbeta likvärdigt oavsett väghållare.
- **23 och 24 december.** Tre olyckor inträffade på två dagar, varav två av dem med endast några timmars mellanrum, vid Hammarbytunnelns infart.
Kommentar: Det är svårt att hitta någon quick-fix för att komma åt dessa upphinnandeolyckor (de allra flesta olyckorna här är av den karaktären). Som nämnts tidigare kommer Trafik Stockholm att detaljstudera olyckor i Hammarbytunneln.

4 Statistik

4.1 Norra länken

I slutet av 2014 delöppnade Norra länken för trafik. Under 2015 öppnades sedan utfarten mot E4/E20 södergående samt en infart från E4/E20 norrgående ("hållet i väggen").

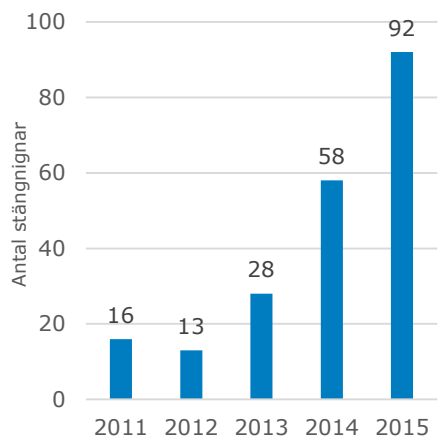
Till en början var det betydligt mindre trafik i Norra länken än prognosticerat. Men sedan öppningen 2014 ökade trafiken i tunneln konstant under våren 2015, och under hösten verkar trafiken ha stabiliserat sig på cirka 45 000 fordon per dygn i det högst trafikerade avsnittet.

Under morgonrusningen är det köfritt i tunneln, men under eftermiddagen uppstår köer i Eugeniattunneln söderut på grund av flaskhalsen vid Kristineberg/Fredhäll. Ibland sprider sig även dessa köer upp i Norrtullstunneln mot Värtan, men oftast inte längre än till avfarten mot E4 Uppsalavägen.

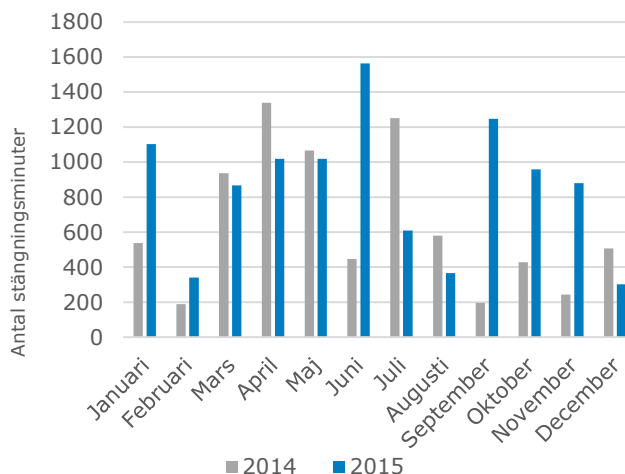
4.2 Södra länken

År 2015 var det rekord i antal stängningar av Södra länken under morgonrusningen, vilket framgår av figur 11 – totalt sett en ökning med 60 procent. Särskilt stor var avvikelser under den andra delen av året, vilket syns tydligt i figur 12 där antalet stängningsminuter visas uppdelat per månad. Detta förklaras av situationen på Essingeleden där det var betydligt mer köer under hösten än tidigare år. En del av förklaringen är sannolikt att kapaciteten förbi arbetsområdet vid Norra länken under hösten var sämre än tidigare år. Det har varit svårt att sätta fingret på exakt vad, men högst troligt har det varit linjeföringen och sikten strax före arbetsområdet som ställt till det.

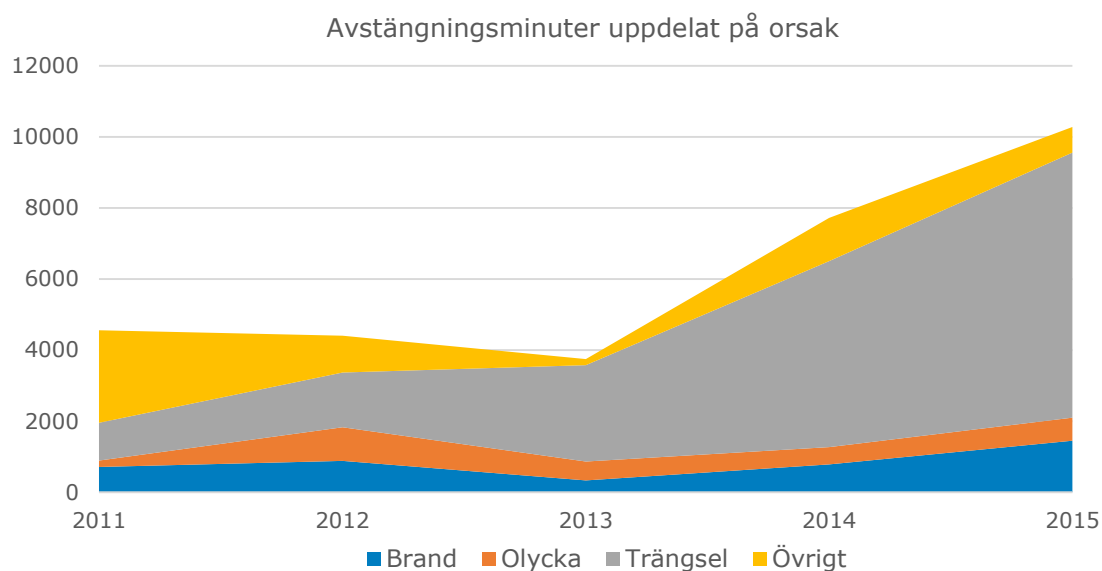
Figur 13 visar antalet stängningsminuter uppdelat på fyra orsaker. Här syns tydligt trenden med dels ett ökat antal stängningar på grund av trängsel, dels trängselns dominans i förhållande till de övriga orsakerna. Även antalet stängningsminuter på grund av brand har ökat något. Totalt sett var tunneln stängd vid fyra tillfällen 2015 på grund av brand. Tidigare har det som mest varit två bränder per år.



Figur 11. Antal avstängningar under morgonrusningen (06-10)



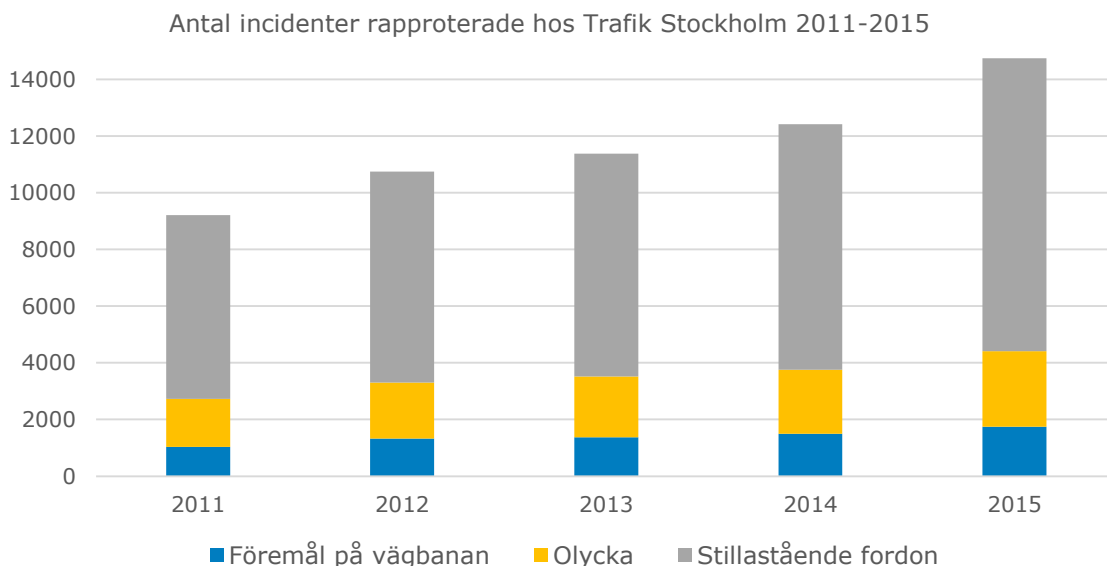
Figur 12. Antal avstängningsminuter 2015 jämfört med 2014, uppdelat per månad



Figur 13. Totalt antal avstängningsminuter uppdelat per orsak.

4.3 Incident- och störningsstatistik

En viktig källa till statistik för antalet incidenter och störningar i vägtrafiken är det Nationella trafikledningssystemet, NTS. Med hjälp av NTS kan det mesta av vägtrafikledarnas arbete följas upp och analyseras. Det innebär att det går att följa upp hur vanligt förekommande en viss typ av händelse är och var och när den sker. Statistiken som presenteras nedan baseras på de absolut vanligaste störningarna: olyckor, stillastående fordon och föremål på vägbanan. Dessa utgör cirka 90 procent av alla registrerade händelser. Antalet incidenter de senaste åren visas i figur 14.



Figur 14. Antal rapporterade incidenter hos Trafik Stockholm, 2011-2015.

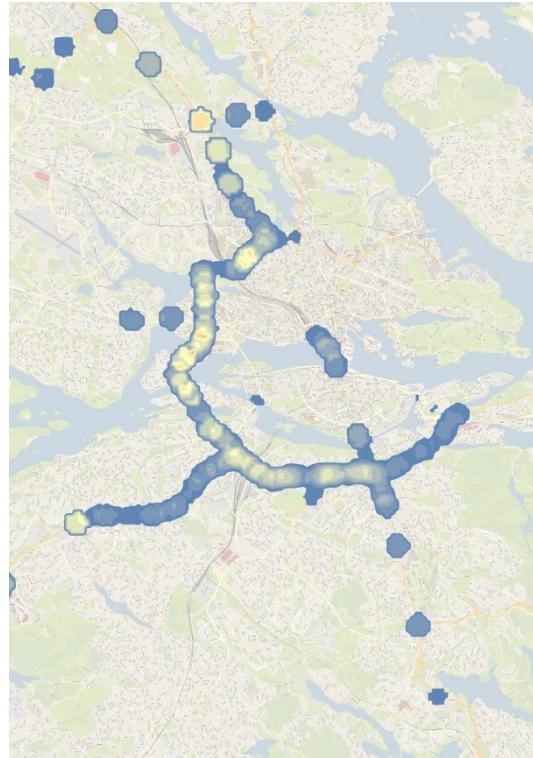
En del av förklaringen kan vara tillkomsten av Norra länken som ökat trafikarbetet i området och därmed även antalet stillastående fordon. Det är rimligen också så att fler incidenter upptäcks eftersom exempelvis Norra länken har system för att detektera stillastående fordon. Även på andra områden i Stockholms län har den tekniska utrustningen utökats.

Den ökning av incidenter som visas i figur 14 är 60 procent på 4 år, vilket motsvarar cirka 12 procent per år. Det behövs en djupdykning i frågan för att utreda om det verkligen är så att antalet incidenter ökar, eller om det bara är kännedomen om incidenterna som ökat hos Trafik Stockholm, eller om hanteringen av ärenden har ändrats.

I figurerna 15–18 visas incidenterna med hjälp av så kallade densitetskartor (eller heatmaps – ju fler händelser i ett område, desto varmare färg). Under förmiddagen fortsätter Essingeleden att dominera, och då särskilt sträckan Nyboda–Gröndal. Eftermiddagen är också den relativt lik 2014, med undantag för området runt Norra länkens västra mynning – där syns en tydlig "hotspot". Under 2014 var denna punkt utmärkande, men inte i lika stor utsträckning som under 2015. Som jämförelse handlar det om 121 incidenter under 2014 och 212 stycken under 2015. Just denna koncentration av punkter beror på Norra länkens tillkomst.



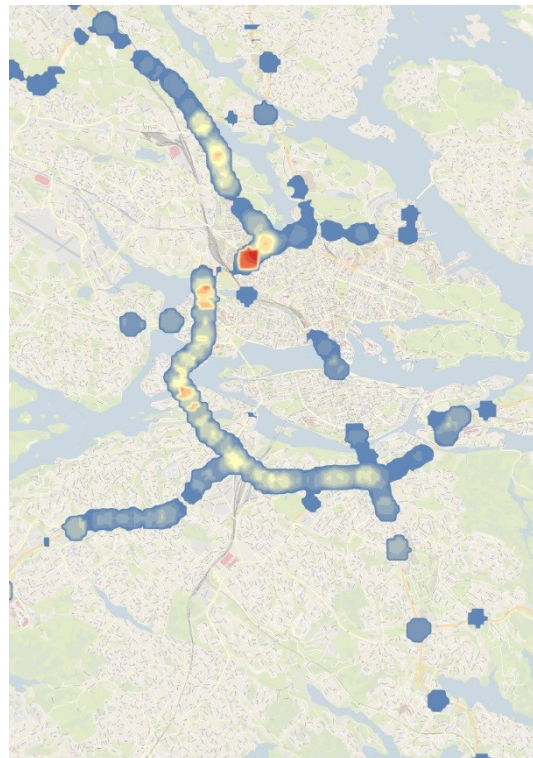
Figur 15. Heatmap, förmiddag 2014 (06:00-09:00)



Figur 16. Heatmap, eftermiddag 2014 (15:00-18:00)



Figur 17. Heatmap, förmiddag 2015 (06:00-09:00)



Figur 18. Heatmap, eftermiddag 2015 (15:00-18:00)

5 Slutsatser och återkoppling

5.1 Återkoppling 2014

I störningsrapporten för 2014 lyftes en punkt upp angående behovet av en genomlysning av trafiksäkerheten vid två platser. Nedan ges en förklaring på vad som har hänt sedan dess, och utvecklingen under 2015 beskrivs.

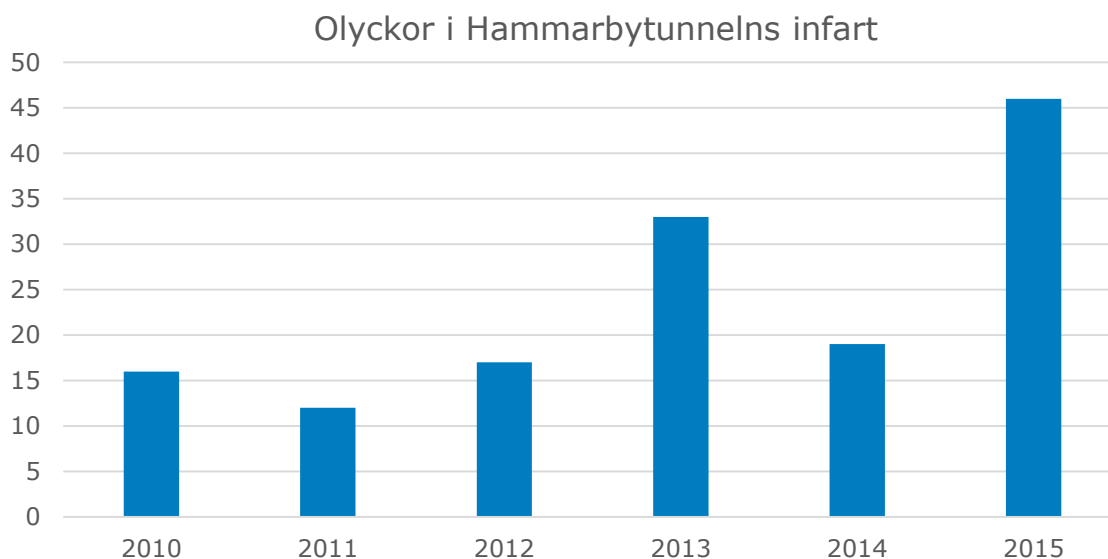
Hammarbytunnelns infart i Södra länken

I 2014 års störningsrapport uppmärksammades Hammarbytunnelns infart som en olycksdrabbad vägsträcka. Under 2015 har kövarningssystem trimmats och det har investerats i skyltar som varnar för olycksrisken. Det är tyvärr tydligt att dessa åtgärder inte räckt till. Statistiken nedan visar att antalet olyckor i området är rekordhøgt – mer än en fördubbling jämfört med förra året. De flesta olyckorna tycks ske vid tidpunkter då man kan misstänka att många av trafikanterna inte ska till och från jobbet – helgerna är överrepresenterade – och det inträffade exempelvis väldigt många olyckor dagen före julafton.

Uttag och databearbetning har utförts både från NTS²-data (olyckor registrerade av trafikledarna) och från STRADA (när polis/räddningstjänst/sjukvård varit inblandade). Fördelen med STRADA är att där beskrivs olycksförloppet mer detaljerat, men man missar en hel del fall som Trafik Stockholm klassar som olyckor (mer av karaktären där försäkringsbolagen blir inblandade, till exempel plåtskador då fordon kör in i varandra).

Olyckor registrerade i STRADA visar på tio olyckor under 2015. Samtliga är upphinnandeolyckor där fordonen hållit sig till samma körfält.

Det finns en mer detaljerad rapport om Hammarbytunneln, och den innehåller en del rekommendationer om förbättringar.³



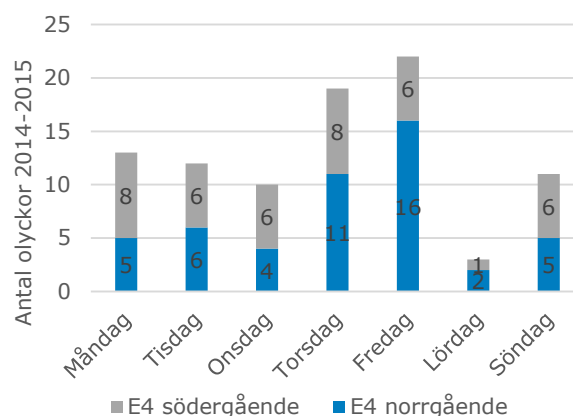
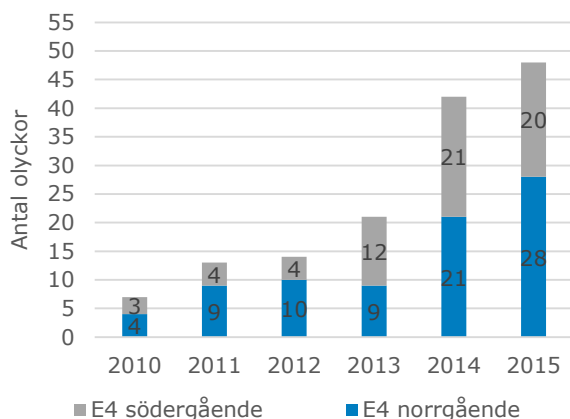
Figur 19. Antal olyckor i Hammarbytunnelns infart 2010-2015 rapporterade i NTS.

² Nationellt trafikledningssystem (NTS) är det system som trafikledare använder för att registrera och hantera händelser på vägnätet.

³ PM – olyckor i Hammarbytunneln, Trafik Stockholm, 2016-02-29

Olyckor vid Stora Wäsby

Problem med mycket olyckor, särskilt vid veckoslut, togs upp i förra årets rapport. Tyvärr har inga fysiska åtgärder vidtagits under 2015, mer än skyltar som informerar om att vägsträckan är olycksdrabbad. Även om den dramatiska ökningen av olyckor under 2014 inte har hållit i sig, är det fortfarande en ökning från 2014 till 2015, vilket framgår av figur 20. I figur 21 visas alla olyckor under 2014–2015 uppdelat per veckodag. Där syns tydligt, precis som konstaterades i 2014 års rapport, att det är störst problem vid veckoslut och i norrgående riktning. Vid en analys av data från STRADA visar det sig att i stort sett samtliga olyckor är körockar på grund av snabbt uppkommande kö. Det kan gå från 100 till 0 km/tim på bara några sekunder.



Figur 20. Antal olyckor per år mellan Glädjen-Rosersberg, uppdelat per köriktning

Figur 21. Antal mellan Glädjen-Rosersberg, 2014-2015, uppdelat per veckodag

Nedan följer en lista med möjliga åtgärder (enkla och svåra) för att förbättra trafiksäkerheten och därmed även framkomligheten förbi området.

Åtgärd Nr	Typ av åtgärd	Kommentar
1	Varierande hastighet med motivationsskylt. Båda riktningar, men norrgående är viktigast.	Hastigheten kan sänkas till 80 km/tim (i dag 110 km/tim) vid de tillfällen då olycksrisken är som högst. Sänkningen kan antingen ske automatiskt vid vissa klockslag eller triggas när flödet överskrider ett visst tröskelvärde. Syftet är att hålla nere hastigheten och därmed öka kapaciteten förbi platserna.
2	Sänkt hastighet på sträckan Tpl Glädjen-Tpl Rosersberg.	Hastighet kan sänkas till 100 eller 80 km/tim. För att ge effekt måste hastigheten övervakas. Den totala restidsförlusten vid permanent sänkning bör också beaktas, men den torde vara liten om olyckorna minskar.
3	Utökad kapacitet Stora Wäsby-Rosersberg resp. Stora Wäsby-Glädjen	Ett tredje körfält i befintligt vägområde borde inte vara helt omöjligt, och det skulle sannolikt förbättra framkomligheten och därmed minska olyckorna. Detta behöver dock utredas noggrannare.
4	Stäng tpl Stora Wäsby i båda riktningar.	Drastisk åtgärd och troligen icke realiserbar, men den skulle kanske ge bra effekt. Vidare utredning krävs.

5.2 Slutsatser 2015

Genomlysning av arbetet på olycksplats

För att få en effektivare störningshantering bör arbetet på olycksplats genomlysas. Det kan handla om att kartlägga allt från trafikledningens hantering till underhållsorganisationernas organiserande, inställelsetid och externa parter samverkan.

Under 2015 har flera olyckor orsakat avstängningar av större leder med upp mot 12 timmar. Samhällsekonomiskt är det inte rimligt att ett uppröjningsarbete får ta så lång tid, eftersom konsekvenserna blir så stora. Alla olyckor är unika, men många moment i uppröjningsarbetet är liknande för de flesta. Därför bör en handledning tas fram där det klart och tydligt framgår hur händelser på de mest vitala trafiklederna hanteras. Arbetsättet borde vara att få vägen fri och trafiksäker så fort som möjligt, för att under lågtrafiktid utföra eventuella reparationer, bärgning och räddning av last. Mycket material finns redan framtaget i Trafikverkets projekt Hinderfri väg, men detta behöver dock förverkligas.

Relevanta frågor:

- **Hur mycket resurser ska driftorganisationen ha till hands och vilken inställelsetid ska dessa resurser ha?**
- **Hur prioriteras framkomlighet kontra räddning av last/bärgning?**
Här behövs ett samverkansavtal mellan inblandade parter, där det tydligt framgår hur prioriteringen ska vara när det gäller last/bärgning kontra framkomlighet. Samverkande parter kan vara restvärdesledning, räddningstjänst, polis och underhållsorganisation.
- **I vilket skede beställs bärgare? Hur många och vilken inställelsetid ska man kräva?**

Frågeställningen tangerar tidigare projekt, såsom Hinderfri väg som till exempel genomförts på Trafikverket i region Väst. Därför bör Trafikverkets utvecklingsavdelning inom trafikledning ta initiativet i denna fråga.

Utveckling av trafikinformation

Trafik Stockholm har nyligen fått huvudansvaret för webbplatsen Trafiken.nu. Störningshanteringsgruppen bedömer att webbplatsen har stor potential, speciellt när det gäller att bättre informera om planerade störningar, exempelvis vägarbeten och evenemang som kan störa framkomligheten. Dock finns det mycket att lära sig av hur man jobbar med detta i Göteborg, men det kräver då att resurser frigörs för att kunna jobba mer redaktionellt med den information som läggs in i Trafiken.nu.

Ensning av Trafik Stockholms arbetsätt hos olika väghållare

Med grund i händelsen den 9 november 2015 då Ulvsundavägen stängdes av, behöver det klargöras hur Trafik Stockholm arbetar på respektive väghållares vägnät. Resurser som finns tillgängliga hos Trafikverket bör kunna användas även på kommunala vägar vid större händelser, och hanteringen hos Trafik Stockholm ska åtminstone vara densamma oavsett väghållare. Punkten blir extra viktig eftersom flera aktörer är på väg in i samarbetet Trafik Stockholm. Initialt bör denna punkt drivas som ett Trafik Stockholm-projekt.

6 Utblick

Inom ramen för den regionala samverkan hanteras samtliga större trafikstörande arbeten. Även om arbeten tillkommer kontinuerligt under året, kan man redan nu se att antalet arbeten generellt är högre än förra året, dock inte under sommaren. Sommarens arbeten brukar dock dyka upp lite närmare våren. I stort sett är det Trafikförvaltningens och Stockholm stads projekt som är fler än i fjol.

Några händelser under 2016 som kan påverka framkomligheten extra mycket:

- **Slussen.** Det kommer ske flera trafikomläggningar 2016. Den östra bron kommer att börja rivas med start under sommaren och en ny huvudbro byggs därefter. Den planeras stå klar 2019. När den östra bron rivs försvinner förbindelsen mellan Stadsgårdsleden och Gamla stan, och detta kommer sannolikt att ge ökad belastning på både nord-syd-axeln och Södra länken.
- **Förbifart Stockholm.** Bygget av Förbifart Stockholm börjar nu synas, främst i Kungens kurva och i Häggvik. De större trafikomläggningarna väntas först om något år, men tillfälliga omläggningar och avsmalnade körfält kan begränsa kapaciteten även under 2016, åtminstone vid Kungens kurva.
- **Norra länken.** Under våren kommer trafiken att läggas om där den temporära Eugeniabågen permanent tas ur drift, och trafiken kommer då i stället att använda den ordinarie infarten till tunnelsystemet. Denna trafikomläggning väntas inte öka kapaciteten nämnvärt; det kanske till och med blir en försämring mot i dag. Detaljerna är dock inte spikade i skrivande stund.

Under 2016 kommer även trafikinformationen genom Trafiken.nu utvecklas, när Stockholmsdelen av Trafiken.nu hamnar under Trafik Stockholms paraply. Detta kommer förhoppningsvis att ge trafikanterna mer lättbegriplig trafikinformation, både för planerade och oplanerade händelser.

Dessutom kommer 2016 att innebära trängselskatt på Essingeleden och höjd skatt till och från innerstaden. Det kommer troligtvis att dröja innan man kan se de slutgiltiga effekterna, men initialt har det varit kortare köer på E4/E20 norrut under mögornrusningen, även om effekten avtagit ju längre tiden har gått. Förhoppningen är att trängselskatten ska bryta den dåliga trenden på antalet stängningar av Södra länken.

Trafik Stockholm, ett samarbete mellan:



TRAFIKVERKET



**Stockholms
stad**