Stockholms läns landsting

TRAFIKVERKET

STOMBUSS-BOKSLUT 2017





STOMBUSSAR - STOMMEN I BUSSNÄTET

- En busslinje med hög turtäthet och snabbare framkomlighet
- Oftast blå
- Ofta med längre linjesträckning
- Ingår i ett nät
- Knyter samman annan kollektivtrafik



FÖRORD

Stombussarna ska kännetecknas av hög turtäthet, snabbhet, tydlighet och pålitlighet. De kompletterar spårsystemet och binder samman regionen på ett effektivt sätt. Hög prioritet för stombusstrafik är enda vägen fram för att öka kapaciteten för personresor längs flera av länets hårdast trafikerade gator och vägar.

För att höja kvaliteten i stomnätet antogs Stomnätsplan år 2014 av Trafiknämnden vid Stockholms läns landsting efter remiss till länets kommuner. I denna redovisas ett utvecklat stombussnät. Trafikförvaltningen och Trafikverket har gemensamt tagit initiativ till genomförandet av Åtgärdsvalsstudie för förbättrad framkomlighet i stomlinjenätet för att förbättra framkomligheten och möjliggöra genomförande av ett utvecklat stombussnät.

Varje dag sker 300 000 resor med stombuss. Det är nästan lika många resor som sker i hela pendeltågssystemet och betydligt fler än alla resor med spårvägar och lokalbanor tillsammans. Allt fler reser även med stombussarna, i synnerhet de regionala stombussarna. Mellan åren 2014 och 2017 har resandet med de regionala stombussarna ökat med 8 procent.

Det är första gången som ett stombussbokslut tas fram i syfte att följa upp genomförandet av ett utvecklat stombussnät enligt Stomnätsplanen. Stombussbokslutet ger en samlad bild av stombussnätets utveckling i länet och är en viktig grund för kommande planering. Stombussbokslutet har även en viktig roll i att lyfta fram stombusstrafikens betydelse och dess potential för länets utveckling.

Under 2017 har en ny stombusslinje invigts i innerstaden, stombusslinje 6 mellan Ropsten och Karolinska. Den hade sin premiärtur så sent som 10 december 2017 och finns därför inte med i stombussbokslut 2017. Färsk resandestatistik visar på ett mycket positivt mottandande av resenärerna. Sedan premiärturen har mer än 1 miljon resor skett med den nya stombusslinjen.

Stombussbokslutet har tagits fram i samarbete mellan Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting och Trafikverket Region Stockholm tillsammans med länets kommuner som har bidragit till stombussbokslutet genom faktainsamling och enkätundersökning.

Stockholm, juni 2018

Caroline Ottosson
Förvaltningschef,
Trafikförvaltningen, Stockholms läns landsting

Helena Sundberg
Regionchef,
Trafikverket Region Stockholm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	**Inledning**	**5**
1.1	Bakgrund & syfte	5
1.2	Kort om Grönt ljus stombuss	6
1.3	Metodbeskrivning	6
2	**Stombussbokslut 2017**	**7**
2.1	Utredda stråk	8
2.2	Åtgärder i stombussnätet år 2017	12
2.3	Medelhastighet och hållplatsavstånd	16
2.4	Utveckling av trafikeringen	22
2.5	Utveckling av resandet	25
2.6	Upplevd nöjdhet	27
2.7	Förankring av stombussnätet	28
3	**Analys och summering**	**30**



1. INLEDNING

Trafikförvaltningen i Stockholms läns landsting har i samverkan med berörda kommuner tagit fram en stomnätsplan vilken inkluderar spårtrafik samt stombussnätet. Stomnätsplanen gick på remiss till länets kommuner och antogs av Trafiknämnden i februari 2014 och syftar till att fastställa principer för stomtrafik och identifiera lämpliga stråk för ny stomtrafik i hela Stockholms län.

1.1 BAKGRUND & SYFTE

Stomnätsplanen utgör en analys av utvecklingsbehoven i stomlinjenätet fram till år 2030. Planen behandlar såväl spår som stombussar, och redovisar bland annat de 11 länssammanbindande stombusslinjer utanför Stockholms innerstad, vilka binder samman viktiga knutpunkter och kompletterar länets spårförbindelser. Varje dag görs nästan 300 000 resor med stombussarna. Det är nästan lika många resor som sker i hela pendeltågssystemet och betydligt fler än alla resor med spårvägar och lokalbanor tillsammans.

Merparten av länets kommuner berörs antingen direkt genom att stombusslinjerna trafikerar genom kommunen eller indirekt genom att kommunens invånare i betydande utsträckning nyttjar en stombusslinje i en annan kommun. Framkomligheten varierar mycket mellan olika sträckor och på vissa håll krävs att ny infrastruktur byggs för att garantera busstrafikens framkomlighet.

Trafikförvaltningen och Trafikverket har gemensamt tagit initiativ till genomförandet av Åtgärdsvalsstudie för förbättrad framkomlighet i stomlinjenätet för att förbättra framkomligheten och möjliggöra genomförande av stombusslinjerna. Det övergripande syftet med åtgärderna som föreslås i åtgärdsvalsstudien är att skapa förutsättningar för ett större, sammanhängande stombusslinjenät med attraktiv standard vad gäller turtäthet, restider och framkomlighet. Förutom stombusslinjenätet ingår även att föreslå åtgärder i stråk på nationella stamvägnät där stort resande med direktbussar finns.

Syfte

För att följa genomförandet av ett utvecklat stombussnät tas ett årligt stombussbokslut fram. Stombussbokslutet syftar till att:

- Följa upp framkomligheten i stombussnätet
- Följa upp att tillräckligt många åtgärder görs för att uppnå stomnätsplanens målbild
- Lyfta stombusstrafikens betydelse och dess potential

Stombussbokslutet fyller en viktig funktion för återkoppling och uppföljning. Det utgör även ett viktigt underlag för kommande planering.

1.2 KORT OM GRÖNT LJUS STOMBUSS

Stockholms läns landsting och Trafikverket med stöd av kommunerna i Stockholms län, har gått ihop i en gemensam satsning för att ge Stockholms stombussar god framkomlighet. Satsningen har getts namnet Grönt ljus stombuss för att kommunicera en sammanhållen satsning.

Grönt ljus stombuss omfattar utöver Åtgärdsvalsstudie för förbättrad framkomlighet i stomlinjenätet även:

- Gemensam handlingsplan för framkomlighet 2017 - 2021 (befintliga linjer)
- Projekt och åtgärdsvalsstudier i Trafikverkets regi

1.3 METODBESKRIVNING

Stombussbokslutet baseras främst på uttag från trafikförvaltningens databas RUST samt en enkätundersökning om åtgärder, investeringar och förankring av stombussnätet där svar samlats in från Trafikverket och länets kommuner.

Redovisning i bokslutet	Källa för inhämtning av data
Åtgärder	Enkät till alla kommuner i länet och Trafikverket
Infrastrukturprojekt som påverkar stombussnätet	Enkät till Trafikverket
Investering i stombussnätet	Enkät till alla kommuner i länet och Trafikverket
Medelhastighet	RUST
Hållplatsavstånd	RUST
Trafikutbud (turtäthet)	Tidtabell daterad dec 2017 (sl.se)
Resenärsmängder (antal påstigande)	RUST
Aktualitetsprövning	Aktualitetsbedömning av stomnätsplanen (SLL)
Stöd bland länets kommuner	Enkät till alla kommuner i länet och Trafikverket
Samverkan mellan kommuner	Enkät till alla kommuner i länet och Trafikverket

Tabell 1, Källa för inhämtning av data till stombussbokslutet".



2. STOMBUSS-BOKSLUT 2017



2.1 UTREDDA STRÅK

I Stomnätsplanen finns 11 stombusslinjer utanför Stockholms innerstad. De 11 linjerna har delats in i 33 stråk utifrån strategiska noder i stomlinjenätet och i viss mån efter geografisk utbredning. Uppdelningen i stråk har skett för att förenkla utredningsarbetet och har ingen annan praktisk betydelse. För stråk med identifierade framkomlighetsproblem genomförs stråkstudier enligt ÅVS-metodiken där möjliga framkomlighetsförbättrande åtgärder identifieras.

2.1.1 UTREDDA STRÅK UTANFÖR STOCKHOLMS INNERSTAD

Fram till och med år 2017 har 9 stråk utretts:

Stråk 1, 2 & 3: Norra Sköndal – Gullmarsplan, Nacka C – Slussen, Gullmarsplan – Solna C

För stråk 1, 2 och 3 har 14 åtgärder föreslagits och den totala kostnaden för åtgärderna beräknas uppgå till cirka 140 - 200 Mkr. Totalt beräknas föreslagna åtgärder tillsammans med andra planerade åtgärder som genomförs inom infrastrukturprojekt en restidsvinst för resenärerna på cirka 17 - 18 minuter per riktning.

Det finns en sammanfattande rapport för stråk 1 och 3 samt ett sammanfattande PM för stråk 2 som har godkänts av parterna.

Stråk 4: Flemingsberg – Skarpnäck

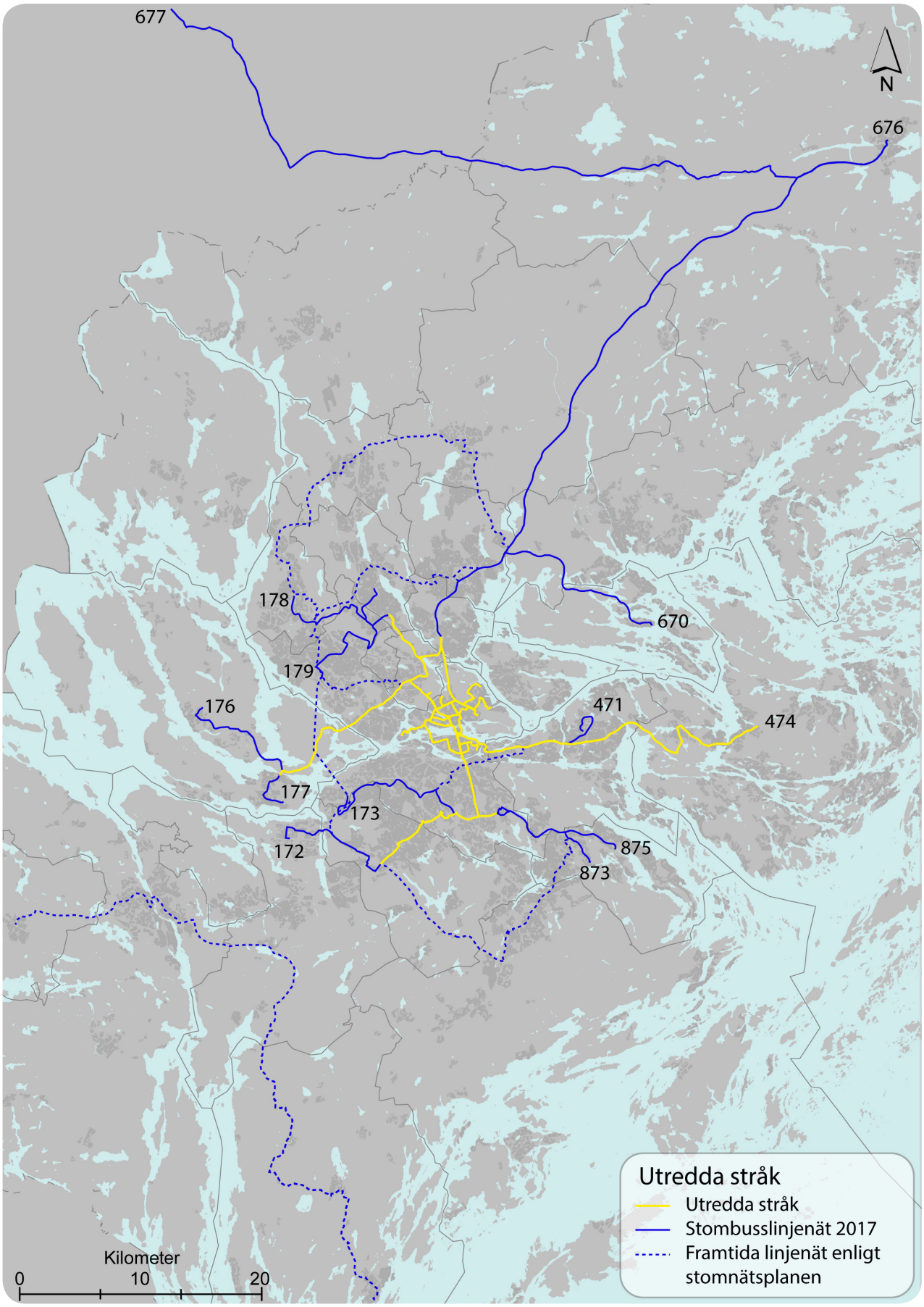
Totalt beräknas kostnaderna för 11 föreslagna åtgärder på sträckan Flemingsberg - Skarpnäck uppgå till cirka 34 Mkr, exklusive åtgärder som finansieras inom ramen för andra projekt eller stråkstudier. Dessa fördelar sig på cirka 19 Mkr för Trafikverket och 15 Mkr för Stockholms stad. Restidsvinsten utifrån föreslagna åtgärder beräknas till cirka 11 - 12 minuter per riktning i morgonens högtrafik.

Det finns en sammanfattande rapport för stråk 4 som har godkänts av parterna.

Stråk 5: Nacka trafikplats – Hemmesta vägskäl

Totalt är kostnaderna för 7 föreslagna åtgärder på sträckan Nacka trafikplats -Hemmesta Vägskäl cirka 59 miljoner kronor. Dessa fördelar sig på cirka 8,5 miljoner kronor för Trafikverket, cirka 51 miljoner kronor för Värmdö kommun samt cirka 40 000 kronor för Nacka kommun. Totalt beräknas föreslagna åtgärder ge en restidsvinst i morgonens högtrafik på cirka 8 - 9 minuter per riktning.

Det finns en avsiktsförklaring som antagits av parterna.



Figur 1, Utredda stråk utanför Stockholms innerstad fram till 2017.

Stråk 6 & 7: Helenelund/Solna centrum - Danderyds sjukhus, Danderyds sjukhus - Tekniska högskolan.

I stråk 6 och 7 har 12 åtgärder föreslagits och den totala kostnaden beräknas uppgå till cirka 126 – 129 miljoner kronor. Totalt beräknas föreslagna åtgärder ge en restidsvinst i morgonen högtrafik på cirka 2 - 3 minuter per riktning.

Stråk 8 & 9: Solna C – Brommaplan – Trappström

Den totala kostanden för de föreslagna åtgärderna längs stråk 8 och 9 uppgår till cirka 127 miljoner kronor. Åtgärderna för stråk 8 och 9 har en övergripande karaktär och går ihop i varandra, varpå de inte anges i antal. Restiden beräknas minska med 8 minuter i riktning mot Solna och 10 minuter i riktning mot Ekerö (förmiddagstrafik) för stomlinjerna. Resterande busslinjer i stråket förväntas få en lägre tidsvinst som är beroende på respektive linjesträckning.

Kvarstående utmaningar i de utredda stråken
Det finns ett antal platser som påverkar framkomligheten för stombusstrafiken men som av olika anledningar inte inkluderats i åtgärderna inom ÅVS-arbetet:

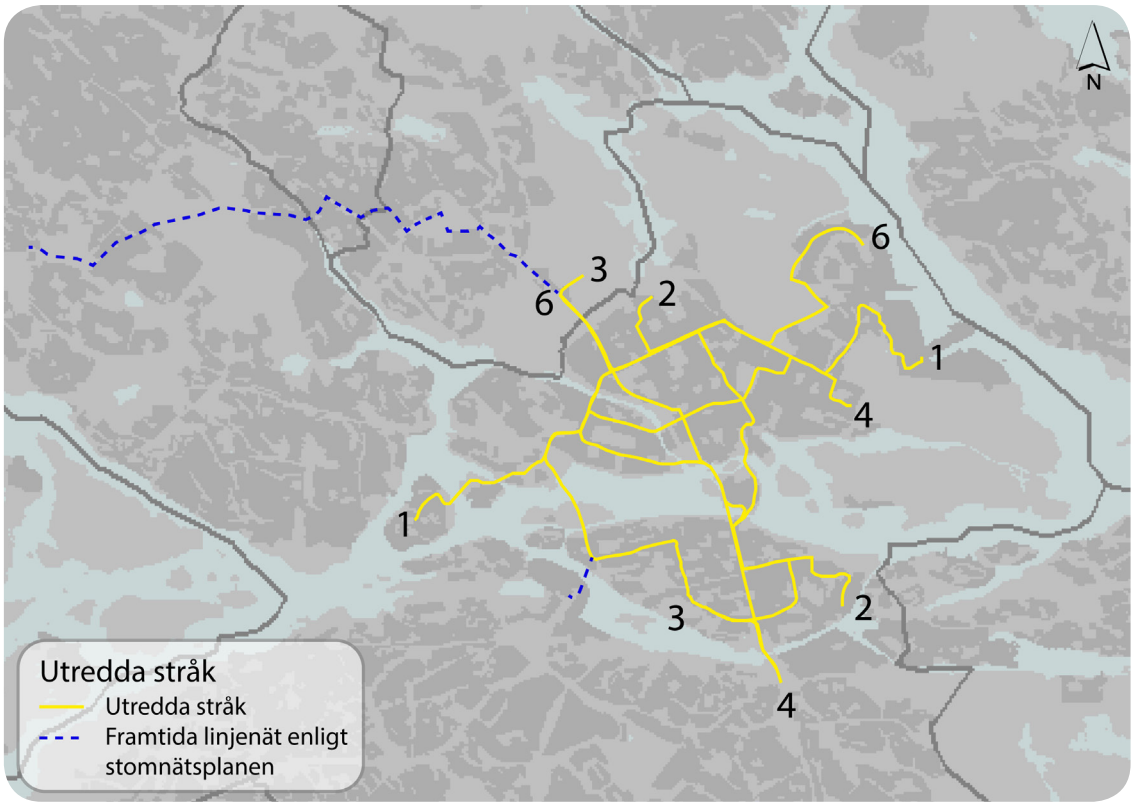
- Brommaplans bussterminal - Terminalen är i behov av modernisering för både genomgående och vändande trafik. På grund av platsens komplexitet och de nödvändiga åtgärdernas omfattning behöver platsen hanteras i särskild ordning.
- Cirkulationsplatsen Brommaplan - Fördjupad utredning krävs för att finna lösning som främjar kollektivtrafikens framkomlighet genom cirkulationen. På grund av platsens komplexitet och de nödvändiga åtgärdernas omfattning behöver platsen hanteras i särskild ordning.
- Trafikplats Järva krog – En ombyggnation av trafikplatsen bedöms möjliggöra för ökad bussprioritet. På grund av platsens komplexitet avvaktas Trafikverkets fortsatta hantering av platsen.
- Roslagstull – En förändring från dagens cirkulationsplats till en fyrvägskorsning bedöms möjliggöra för framkomlighetsförbättringar. En ombyggnation av Roslagstull behöver dock aktualiseras av fler skäl än bussframkomlighet, varför åtgärden ej har utretts vidare.
- Sollentunavägen – framkomlighetsproblem är identifierade i anslutning till cirkulationsplatserna vid Silverdal och Kymlingelänken. Sollentunavägen har nyligen kompletterats med ny cykelbana och planeringsläget för tillkommande bebyggelse är oklart, varför framkomlighetsåtgärder ej har utretts vidare.
- Tekniska högskolans bussterminal – bussterminalens utfart (trafiksignal) är i konflikt med Stomlinje 4 efter nyligen genomförd ombyggnation. Platsen har nyligen byggts om varför nya åtgärder inte är aktuella i dagsläget.

2.1.2 UTREDDA STRÅK I STOCKHOLMS INNERSTAD

I juni 2012 antog Stockholms stads trafik- och renhållningsnämnd och trafiknämnden vid Stockholms läns landsting en gemensam handlingsplan för innerstadens stombusslinjer. Planen sträckte sig över perioden 2012 - 2016 och syftade till att genomföra åtgärder som förbättrar framkomligheten för stombusslinje 1 - 4. Som en fortsättning på arbetet med att förbättra framkomligheten i stombussnätet antogs Gemensam handlingsplan stombuss 2017 - 2021.

Stombusslinje 4 (Gullmarsplan – Radiohuset)

Under våren 2014 genomfördes åtgärder för att öka framkomligheten för stombusslinje 4 genom bland annat 3,5 kilometer nya reserverade körfält, nya cykelfält, förbud att svänga i vissa korsningar och väjningsplikt för annan trafik. Signalprioritering, påstigning i alla dörrar och borttagning av



Figur 2, Stråk som utretts i innerstaden fram till år 2017.

hållplatser var andra åtgärder som genomfördes. Restiden minskade i båda riktningar med 3 – 5,5 minuter.

Stombusslinje 1 (Stora Essingen – Frihamnen)

Utifrån erfarenhet från pilotprojektet för linje 4 genomfördes ett antal åtgärder för linje 1 under 2015 med bland annat 800 meter nya busskörfält (permanenta och tidsbegränsade), väjningsplikt på ett flertal anslutande gator och 4 övergångsställen togs bort. Cirka 40 parkeringsplatser utgick till förmån för bättre framkomlighet för buss- och cykeltrafik. Restiden minskade med två till två och en halv minut i körriktning mot Frihamnen men var i stort sett oförändrad i andra riktningen.

Stombusslinje 2 & 3 (Sofia – Norrtull och Karolinska Sjukhuset – Södersjukhuset)

På linje 2 har 500 meter nya busskörfält inrättats samt väjningsplikt från vissa anslutande gator. Ett antal parkeringsplatser har utgått till förmån för bättre framkomlighet för buss- och cykeltrafik. Två hållplatser har slåtts ihop till en längs Kungsträdgårdsgatan.

På linje 3 har 275 meter nya, permanenta och tidsbegränsade busskörfält inrättas. Väjningsplikt har införts på ett flertal anslutande gator, framförallt längs Hantverkargatan. Elva parkeringsplatser har utgått till förmån för bättre framkomlighet för buss.

Stombusslinje 6 (Ropsten – Karolinska)

Stombusslinje 6 hade trafikstart i december 2017. Genomförandet av åtgärder för stomlinje 6 fortsätter under 2018. Stockholms stad har reserverat drygt 2 miljoner kronor för åtgärder som förbättrar framkomligheten för stomlinje 6. Det innefattar bland annat införande av busskörfält, som även kommer till användning för befintlig busstrafik.

I stomnätsplanen har linje 6 en längre dragning västerut bortom Karolinska, som inkluderar Solna C och Sundbyberg C.



2.2 ÅTGÄRDER I STOMBUSSNÄTET 2017

Ett antal bussfrämjande åtgärder har genomförts i stombussnätet under 2017. Uppföljningen inkluderar både åtgärder som identifierats inom ramen för ÅVS-arbetet och därefter genomförts och andra åtgärder som genomförts av Trafikverket och länets kommuner samt infrastrukturprojekt som främjar stombusstrafiken.

2.2.1 ÅTGÄRDER INOM ÅVS-ARBETET

Stråkstudier har genomförts för stråk 1 – 9 och totalt har 44 åtgärder tagits fram för stråk 1 – 9. Av dessa åtgärder har 2 genomförts under år 2017 och 7 åtgärder är planerade och budgeterade, se följande tabell. Inom ramen för arbetet genomfördes följande åtgärder innan år 2017: rampåtgärder på Huddingevägen – Storängsleden, busskörfält på väg 222 genom trafikplats Insjön till Farstabron, fri högersväng vid avfartsrampen från väg 222 till Ingarövägen samt att stombussar utrustas med signalprio.

2.2.2 ANDRA BUSSFRÄMJANDE ÅTGÄRDER OCH AKTIVITETER

Av de 18 kommuner som medverkat i enkätundersökningen har närmare 40 % uppgett att kommunen utfört åtgärder som främjat stombusstrafiken under 2017. Trafikverket har också angett att de utfört bussfrämjande åtgärder i stombussnätet under år 2017. Samtliga åtgärder presenteras nedan.

Haninge

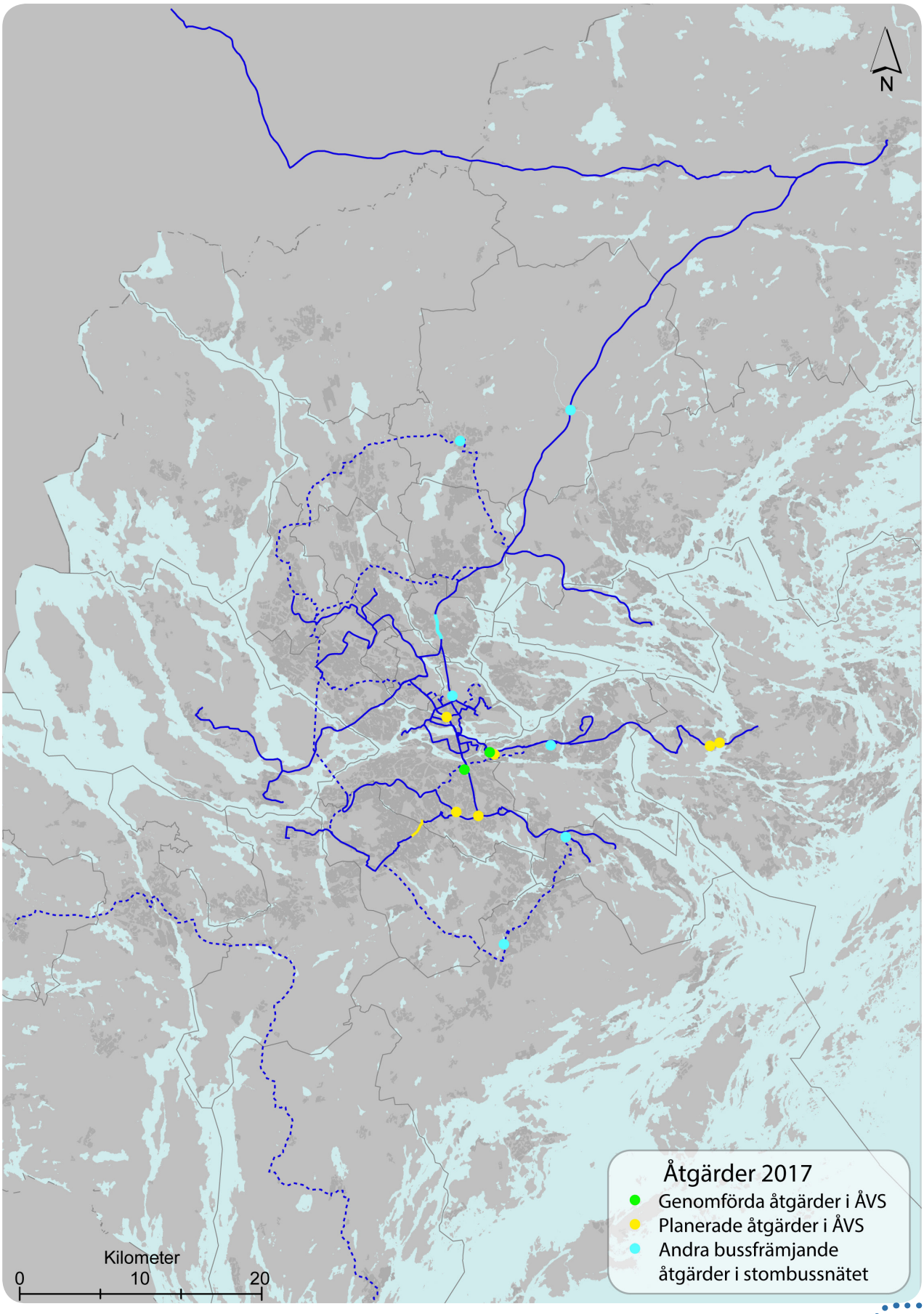
Haninge har genomfört en utbyggnad av en ny bussterminal i Handen, samt påbörjat utredning för Gamla Nynäsvägen genom Handen.

Nacka

Nacka har genomfört tillgänglighetsanpassning och förbättrad utformning av busshållplatserna på Värmdövägen österut på sträckan mellan Saltsjöbadsleden och Skurubron.

Stockholm

Stockholm har förlängt busskörfält vid Roslagstull.



Figur 3, Bussfrämjande åtgärder under 2017.

Tabell 2, Åtgärder som genomförts under år 2017 inom ÅVS-arbetet.

Stråk	Åtgärd	Väghållare	Beräknad tidsvinst	Status (avsteg från förslag)
Stråk 1. Norra Sköndal-Gullmarsplan	Ny in- och utfart till Gullmarsplan för södergående trafik.	Stockholm	Cirka 20 sekunder söderut	Genomförd (utan signal)
Stråk 2. Nacka C-Slussen	Målning vid trafikplats Lugnet	Stockholm	Cirka 20 sekunder mot Slussen	Genomförd
Stråk 3. Gullmarsplan-Solna C	Dubbelriktning av Cityterminalens södra utfart mot Klarabergsgatan	Cityterminalen/ Stockholm	Förutsättning för genomgående busstrafik	Utförs 2018
Stråk 2. Nacka C-Slussen	Hållplats Henriksdal, förlängt hållplatsläge	Stockholm	Cirka 1 minut och 30 sekunder mot Slussen	Åtgärden genomförs etappvis under 2018 och 2019
Stråk 4 Flemingsberg - Skarpnäck	Vänstersväng i Högdalens industriområde, borttagning av hållplats, nytt hållplatsläge och kortare linjesträckning.	Trafikförvaltningen/ Stockholm	Cirka 50 sek mot Skarpnäck och 20 sek mot Flemingsberg	Genomförs under 2018.
Stråk 4 Flemingsberg - Skarpnäck	Busskörfält mellan Björknäsvägen – Rågsvedsvägen	Trafikverket/ Stockholm	Cirka 4 min (båda riktningar)	Länsplan etapp 1 nordgående 2020 - 2021.
Stråk 4 Flemingsberg - Skarpnäck	Trimning Gubbängens trafikplats i östlig riktning	Trafikverket	Cirka 30 sek mot Skarpnäck	Planerad 2018 - 2019
Stråk 5 Nacka Tpl - Hemmesta Vägskäl	Fri högersväng för buss vid Mölnviksrondellen	Trafikverket	Cirka 45 sekunder (mot Hemmesta Vägskäl)	Beredning av genomförande
Stråk 5 Nacka Tpl - Hemmesta Vägskäl	Utbyggnad till 2+2 Mölnvik - Ålstäket samt Bussprio vid cirkulationsplats Älgstigen på väg 222	Trafikverket	Cirka 70 sekunder (2+2) samt 30 sekunder (bussprio) i båda riktningar	Beredning av genomförande

Tyresö
Hållplatsen Törsjövägen, i riktning mot Tyresö centrum är borttagen. Det är nu bättre framkomlighet i korsningen Njupkärrsvägen/Bollmoravägen och en annan hållplats finns i anslutning till korsningen.

Vallentuna
Vallentuna har uppfört vägvisningsskyltar för gående och cyklister i anslutning till busshållplatserna vid Brottby trafikplats vilket kan främja stombusstrafiken som trafikerar hållplatsen.

Värmdö
Kommunen har byggt om två cirkulationer och hållplatslägen i Mölnvik under 2017.

Trafikverket
Trafikverket har byggt busskörfält på sträckan mellan Danderyds sjukhus och Danderyds kyrka för ökad framkomlighet för stombusstrafiken. De har även genomfört kapacitetsförstärkning med hjälp av ITS i samband med ombyggnaden av E18 mellan Danderyds k:a-Arninge.

Trafikoperatör

Keolis har sedan november tillsatt en framkomlighetschef som ska verka för ökad framkomlighet. Keolis har arbetat aktivt tillsammans med TF med regularitetstekniken (regularitetsklockan blev stabil i oktober) och fortsatt med ytterligare åtgärder för förbättrad regularitet. Samtidigt genomförs löpande marknadsföringsinsatser, bland annat kampanj ”Fördel buss”.

2.2.3 INFRASTRUKTURPROJEKT SOM PÅVERKAR STOMBUSSNÄTET

Det har inte genomförts något infrastrukturprojekt med betydande positiv påverkan på stombusstrafikens framkomlighet under 2017.

2.2.4 INVESTERING I STOMBUSSNÄTET

Totalt har 22 miljoner kronor investerats i åtgärder som främjar stombusstrafiken. Under 2017 har 13 av 18 svarande kommuner gjort investeringar i stombussnätet.

Kommunernas investeringar år 2017

Vaxholm har investerat drygt 0,3 miljoner kronor (tillgänglighetsanpassning av busshållplatser på Rindö), Nacka 1 miljon, Stockholm 11,6 miljoner, Värmdö cirka 7 miljoner varav 50 % är medfinansiering samt Vallentuna cirka 0,5 miljoner kronor för tillgänglighets¬anpassning av busshållplatser och andra bussfrämjande åtgärder.
Totala investeringar uppgår till cirka 17 miljoner kronor under år 2017.

Trafikverkets investeringar år 2017

Trafikverket har investerat 5,3 miljoner kronor i busskörfält mellan Danderyds sjukhus och Danderyds kyrka under år 2017.

Kommunernas planerade investeringar för år 2018

Totalt är cirka 40 miljoner budgeterat i kommunerna för bussfrämjande åtgärder i stomnätet 2018. Till det tillkommer kommuner som inte har öronmärkta finansiella medel för specifikt bussfrämjande åtgärder, utan snarare för generella kapacitetshöjande åtgärder. Tillkommer gör även åtgärder som ännu inte fått godkänd finansiering.

Trafikverkets planerade investeringar

Trafikverket har planerade investeringar på 11,5 miljoner kronor år 2021 och 15 miljoner kronor år 2022.

Ekonomiskt stöd

Kommunerna har möjlighet att söka medel för bussfrämjande åtgärder från länstransportplanen som år 2017 hade budgeterat för 50 miljoner kronor inom åtgärdsområdet kollektivtrafik.

Av de kommuner som svarat på frågan har 4 uppgett att de har beviljats ekonomiskt stöd för bussfrämjande åtgärder i stomnätet 2017. Stockholm stad har fått beviljat ett stadsmiljöavtal på totalt 1,7 miljoner kronor under 2017 och 2018 för att investera i framkomlighetsåtgärder för stomlinje 6. Stockholm har även beviljats stöd inom länstransportplanen för stomlinje 2 och 3, till halva investeringskostnaden på totalt 0,5 miljoner kronor. Vaxholm kommun har fått 50 % statlig medfinansiering genom länstransportplanen. Värmdö har fått 3,6 miljoner i statlig medfinansiering genom länstransportplanen och Vallentuna har fått 0,2 miljoner kronor. Totalt uppgår beviljat stöd för åtgärder som främjar stombusstrafiken till cirka 6 miljoner kronor år 2017.





2.3 MEDELHASTIGHET OCH HÅLLPLATSAVSTÅND

Uppföljning av miljökrav inom transportbranschen är fortfarande ovanligt. Detta leder till en ojämlik konkurrens från företag med låga ambitioner inom miljö och att hållbara investeringar i branschen inte kommer till stånd. Delprojektet har handlat om hur krav kan ställas som både är relevanta och uppföljningsbara.

2.3.1 MÅLSTANDARDEN FÖR MEDELHASTIGHET OCH HÅLLPLATSAVSTÅND

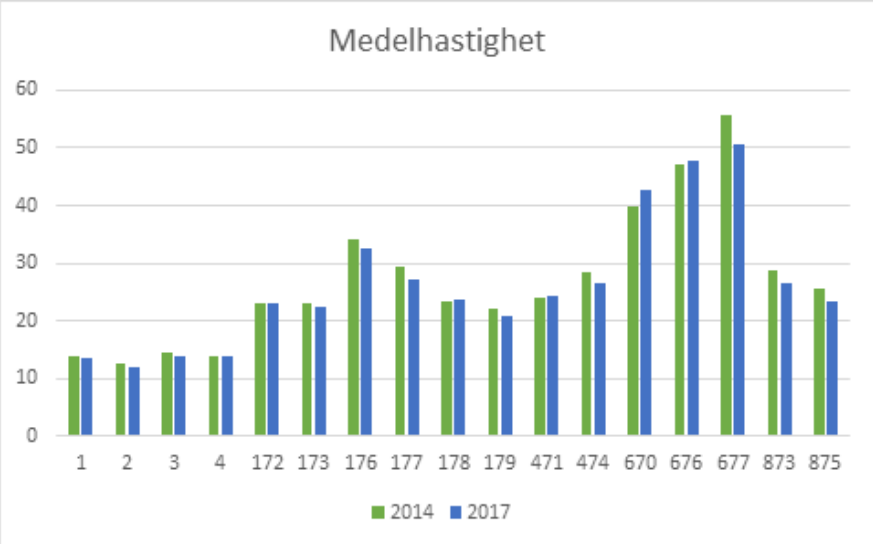
Medelhastigheten för stombusstrafiken beror av främst två faktorer; körhastighet och hållplatstid. Hållplatstiden kan minskas genom ett effektivare på- och avstigande men även genom ett ökat hållplatsavstånd. Körhastigheten för stomtrafiken påverkas av sträckans utformning, vilken prioritet som ges samt av vilken trafikbelastning som råder. Målet är att stomlinjerna ska ha en så högt prioriterad framkomlighet att de inte drabbas av hastighetsnedsättningar på grund av trängsel. Det innebär att stomtrafiken i många fall måste beredas eget utrymme för att uppfylla målstandarden om minsta medelhastighet inklusive hållplatsstopp.

Tabell 3, Målstandard för medelhastighet och hållplatsavstånd.

Typ av väg och bebyggelsestruktur	Skyltad hastighet	Minsta medelhastighet inkl. hållplatsstopp	Minsta hållplatsavstånd i medeltal
Innerstad/ tät stadsstruktur	30 km/h	20 km/h	500 m
Huvudgata/ tättbebyggt område	40 km/h	25 km/h	700 m
Huvudgata/ tättbebyggt område	50 km/h	30 km/h	1000 m
Genomfartsled	60 km/h	40 km/h	1400 m
Genomfartsled	70 km/h	45 km/h	1700 m
Genomfartsled	80 km/h	55 km/h	2500 m
Motorväg	90-110 km/h	65 km/h	5000 m

2.3.2 MEDELHASTIGHET FÖR STOMBUSSTRAFIKEN

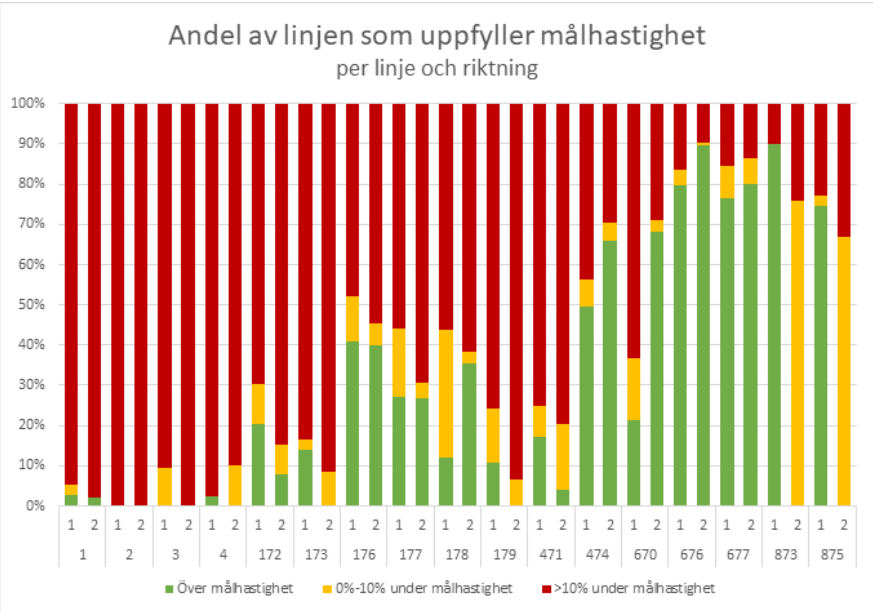
Den genomsnittliga hastigheten för stombusstrafiken har studerats för tidperioden 2017-10-01 till 2017-10-31. Medelhastigheten för en hel linje varierar mellan runt 18 km/h och 54 km/h, se Figur 4.



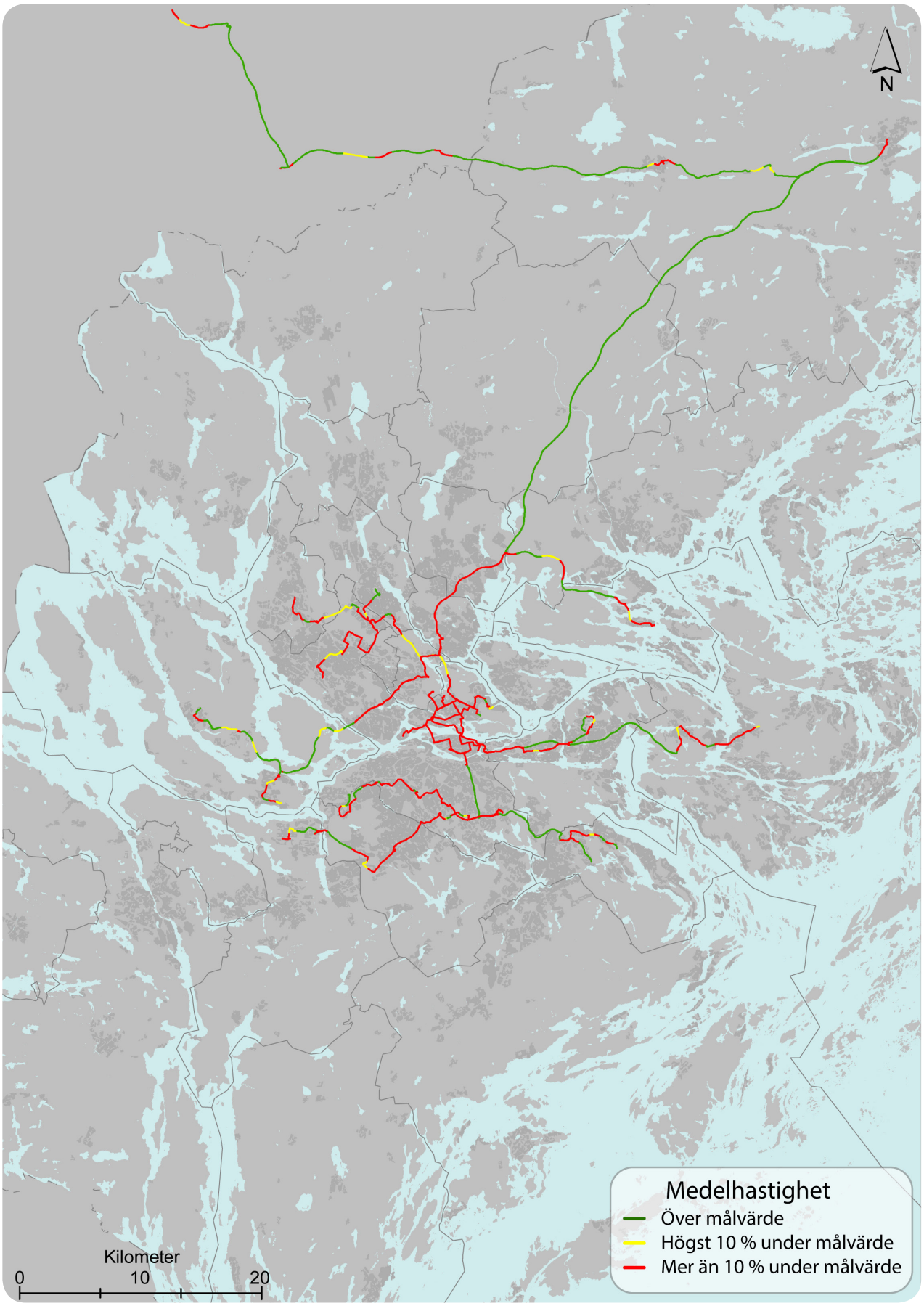
Figur 4, Medelhastighet per linje.

Medelhastigheten för stombusslinjerna jämförs med målhastigheten mellan varje hållplats. Det visar att 44 % av stombussnätet uppnår målhastigheten och 9 % ligger relativt nära målhastigheten medan 46 % av stombussnätet ligger mer än 10% under målhastigheten.

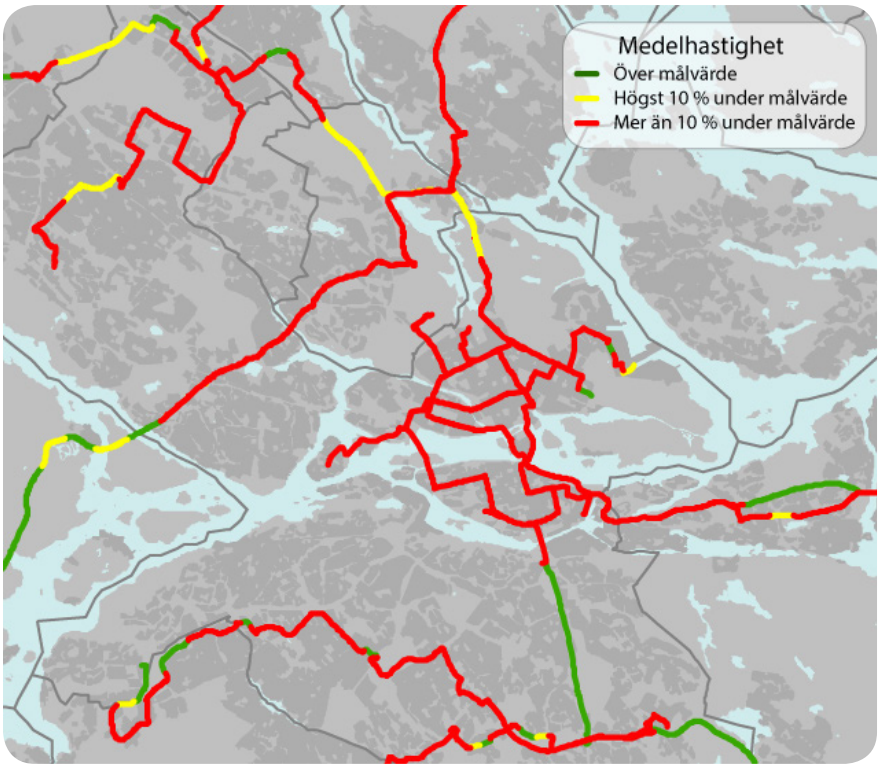
Geografiskt finns ett mönster där medelhastigheten för stombusslinjerna ligger under målhastigheten på flera sträckor i innerstaden och över målhastighet på flera sträckor längre ut, se Figur 6. Jämförelsen görs mellan medelhastighet och målhastighet mellan varje hållplats och inkluderar hållplatstiden. I Figur 5 visas den riktning som har lägst medelhastighet. Där det finns flera stombusslinjer på samma sträcka visas den linje som har lägst medelhastighet. Det betyder att hastigheten kan vara högre och ligga närmare målhastigheten i ena riktningen.



Figur 5, Andel av stombussnätet som uppfyller målhastigheten per linje och riktning i högtrafik (kl.6-9).

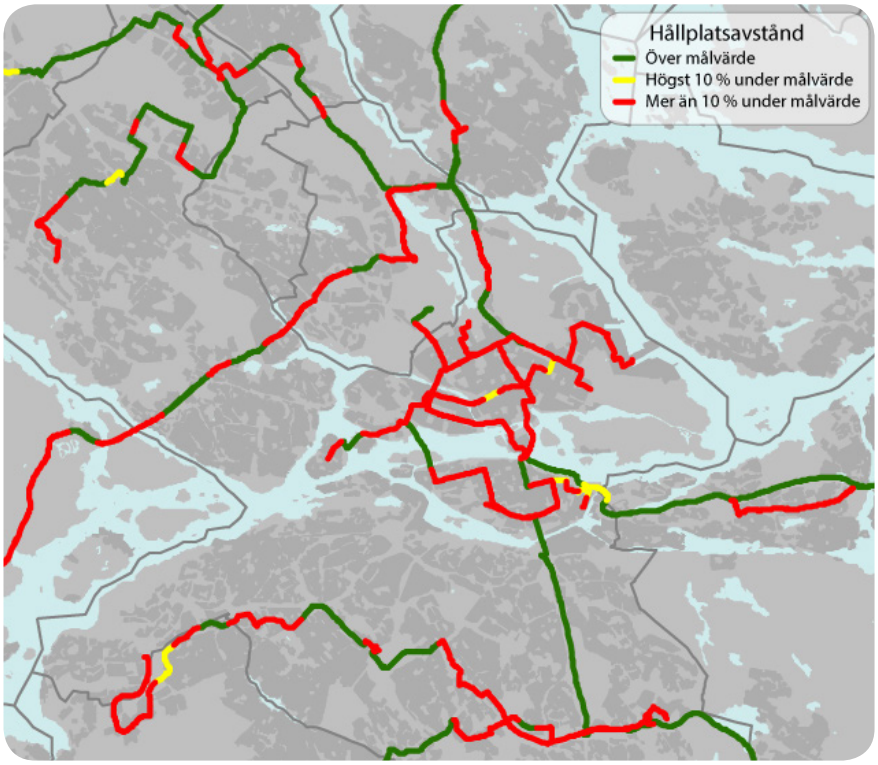


Figur 6, Medelhastighet jämfört med målhastighet uppdelat på sträckan mellan varje hållplats.

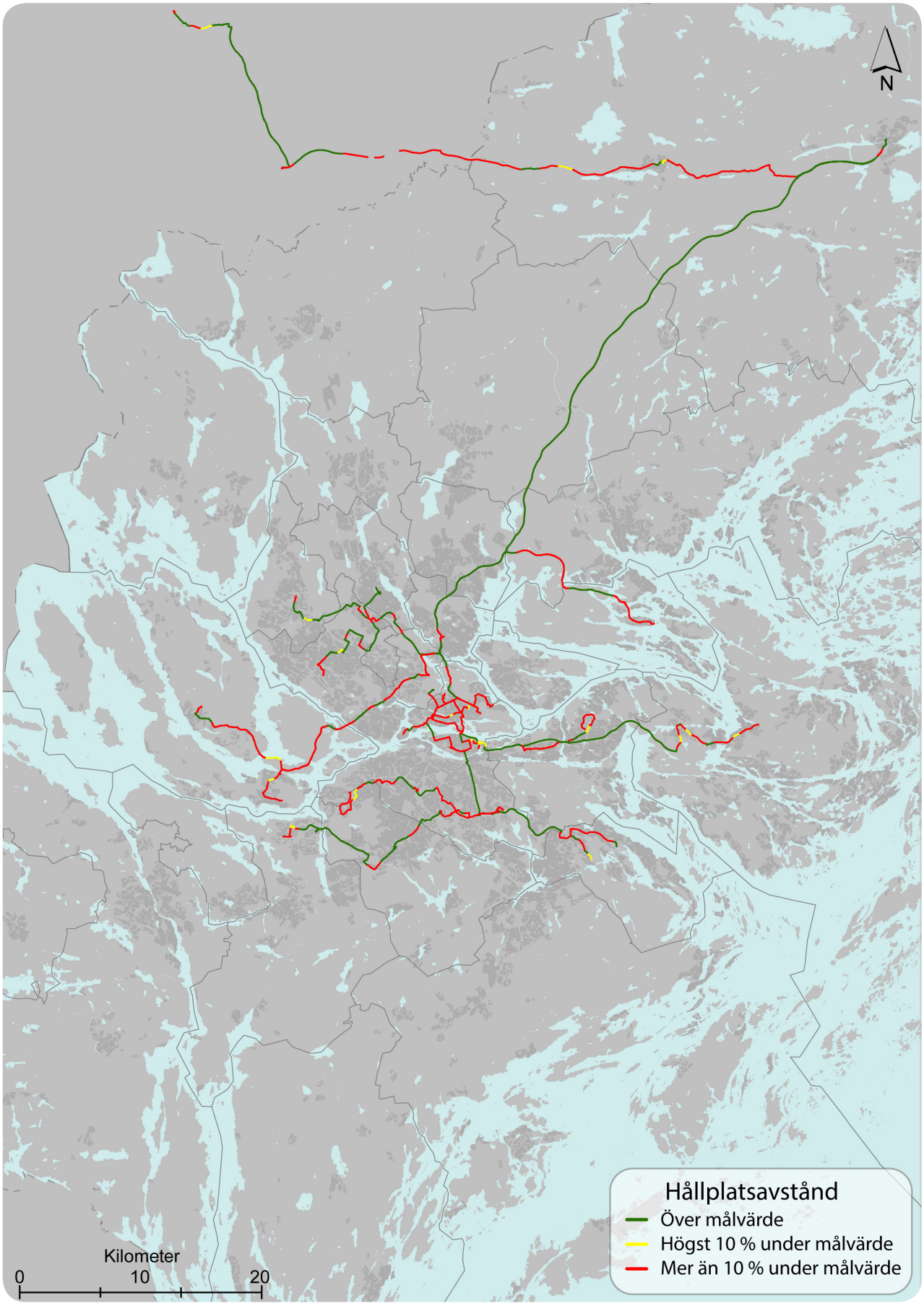


Figur 7,
Medelhastighet jämfört med målhastighet i centrala sektorn.

Det finns en utmaning i att nå målhastigheterna i innerstaden då stombussarnas framkomlighet till viss del står i konflikt med framkomligheten för oskyddade trafikanter där gång- och cykeltrafik ska prioriteras högst. Det ställer krav på åtgärderna i innerstaden, där stombussarna måste ges prioritet gentemot annan motortrafik samtidigt som stombusstrafiken behöver effektiviseras. Möjligheterna att uppnå målhastigheten i innerstaden påverkas av avståndet mellan hållplatserna som idag är för kort, hållplatstiden som kan minskas genom snabbare ombordstigning samt prioritet för stombusstrafik på sträcka och i korsning.



Figur 8,
Genomsnittligt hållplatsavstånd per linje.

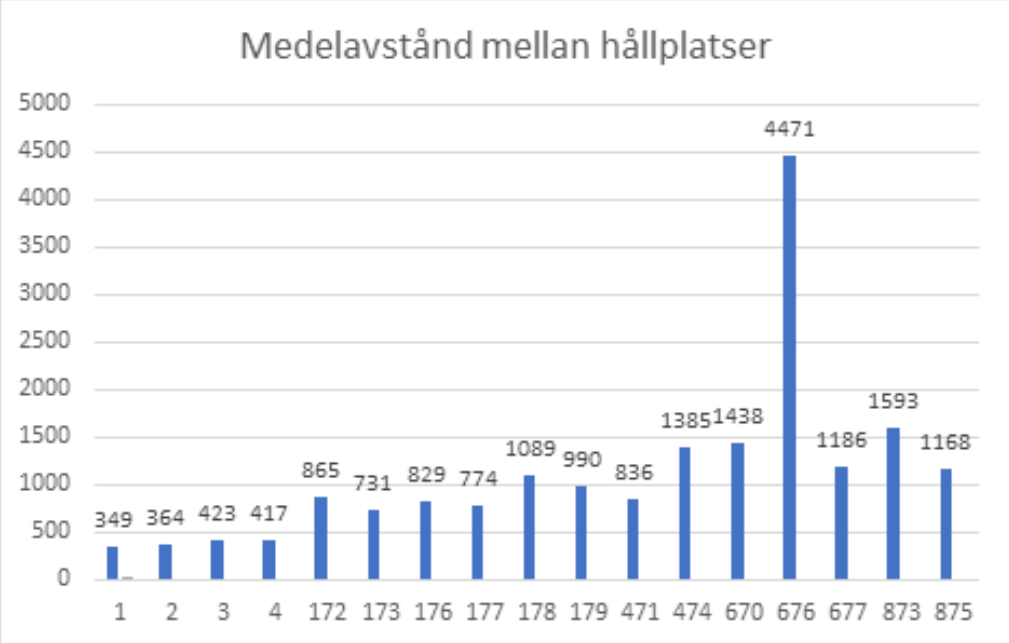


Figur 9, Genomsnittligt hållplatsavstånd jämfört med målvärde.

2.3.3 GENOMSNITTLIGT HÅLLPLATSAVSTÅND

Det genomsnittliga hållplatsavståndet på stombusslinjerna varierar mellan 349 och 4471 meter, se Figur 10.

Hållplatsavståndet ligger likt medelhastigheten under målvärdet på flera sträckor i anslutning till innerstaden och över målvärdet på fler sträckor längre ut, se Figur 9.



Figur 10, Genomsnittligt hållplatsavstånd i centrala sektorn.

2.3.4 STÖRRE HÄNDELSER SOM HAR PÅVERKAT MEDELHASTIGHETEN UNDER 2017

Det har under de senaste åren uppmätts en ökning av trafiken längs det primära vägnätet, vilket bedöms ha negativ påverkan på stombussarnas framkomlighet. Exempelvis har passagerna över trängselskatteområdet mellan åren 2012 till 2017 ökat med 13 %.

Under 2017 har trafikpåverkande arbeten och händelser varit större än tidigare, vilket bedöms ha negativ påverkan på stombussarnas framkomlighet. Innerstadens stombussar bedöms ha påverkats i särskilt stor utsträckning. Mellan 2013 - 2017 har antalet händelser ökat med cirka 50 %. Enligt prognosen kommer trafikpåverkande arbeten och händelser öka ytterligare under 2018 och 2019.

I januari 2017 förändrades biljettsortimentet för kollektivtrafiken i Stockholm och priserna höjdes. Zonerna togs bort och fast pris infördes på alla enkelbiljetter. Taxehöjningen kan ha påverkat resandeutvecklingen med stombuss.



2.4 UTVECKLING AV TRAFIKERINGEN

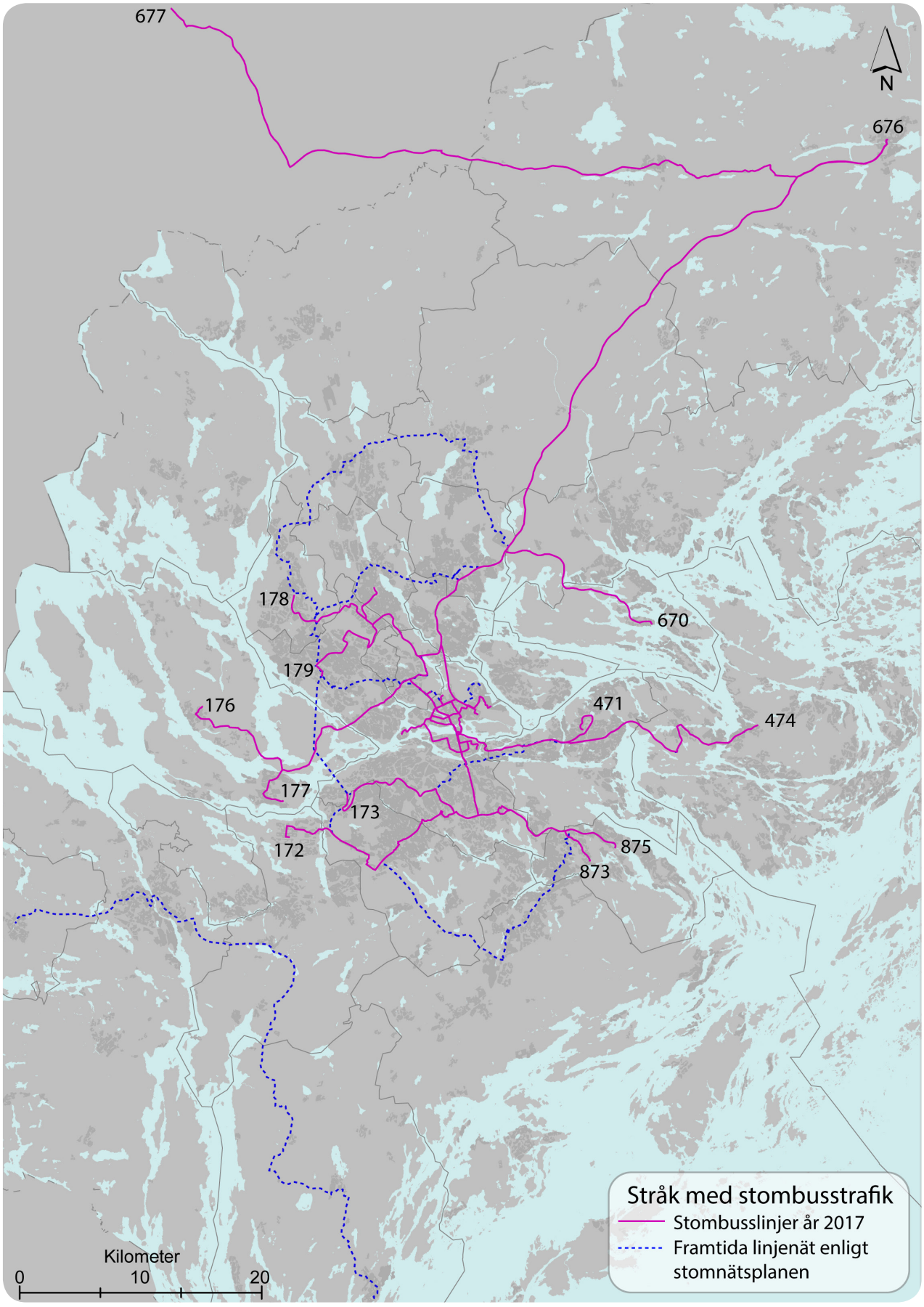
Under 2017 har en ny stombusslinje invigts i innerstaden, stombusslinje 6 mellan Ropsten och Karolinska. Den hade sin premiärtur så sent som 10 december 2017 och finns därför inte med i stombussbokslut 2017. Stombusslinje 6 ersatte delvis gamla busslinje 73 och nya siffror visar att resandet på sträckan har nästan fördubblats fram till 30 april 2018.

2.4.1 STRÅK MED STOMBUSSTRAFIK

I Figur 11 visas stråk med stombusstrafik år 2017. Totalt trafikeras stombussnätet av 13 regionala stombusslinjer och 5 stombusslinjer i innerstaden.

2.4.2 TURUTBUD

Turtätheten för stombusslinjerna varierar mellan cirka 5 minuter för stombusslinjerna i innerstaden till 30 minuter för stombusslinje 677 som går mellan Uppsala och Norrtälje. Resterande linjer har en turtäthet mellan 5 och 15 minuter. Alla stombusslinjer uppnår rekommenderad lägsta turtäthet, utom linje 176 och 177. Dessa linjer har dock samma sträckning på större delen av linjen och kan därför anses uppnå den rekommenderade turtätheten tillsammans.



Figur 11, Stråk med stombusstrafik år 2017.

Tabell 4, Turtäthet Stombusslinjer vardagar kl 06:00-08:59 i båda riktningar.
Källa: SL.se baserat på tidtabell i december 2017.

Linje	Huvudriktning	Rekommenderad lägsta turtäthet	Turtäthet i huvudriktning	Turtäthet i motriktning
1	Stora Essingen – Frihamnen	7,5 (Stomtrafik innerstad)	4–6	5–8
2	Sofia – Norrtull	7,5 (Stomtrafik innerstad)	5–7	5–7
3	Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset	7,5 (Stomtrafik innerstad)	5–7	5–7
4	Radiohuset - Gullmarsplan	7,5 (Stomtrafik innerstad)	4–6	4–6
172	Skarpnäck – Norsborg	10 (Tvärgående stomtrafik)	10	10
173	Skarpnäck - Skärholmen	10 (Tvärgående stomtrafik)	10	10
176	Mörby station – Stenhamra	10 (Tvärgående stomtrafik)	10–16	20
177	Mörby station - Skärvik	10 (Tvärgående stomtrafik)	20	20
178	Mörby station – Jakobsbergs station	10 (Tvärgående stomtrafik)	10	10
179	Vällingby – Sollentuna station	10 (Tvärgående stomtrafik)	5–10	5–10
471	Slussen – Västra Orminge	15 (Radiell stomtrafik)	6	15
474	Slussen - Hemmesta	15 (Radiell stomtrafik)	10	10
670	Stockholm - Vaxholm	15 (Radiell stomtrafik)	15	5
676	Norrtälje – Stockholm/Danderyd sjukhus	15 (Radiell stomtrafik)	5–10	15
677	Norrtälje – Uppsala	30 (Stomtrafik utanför Stockholm)	30	30
873	Gullmarsplan - Nyfors	15 (Radiell stomtrafik)	15	10
875	Gullmarsplan – Tyresö Kyrka	15 (Radiell stomtrafik)	15	10

Rekommenderade lägsta turtätheten i högtrafik (kl. 06.00-09.00) enligt Regionalt trafikförsörjningsprogram för Stockholms län.



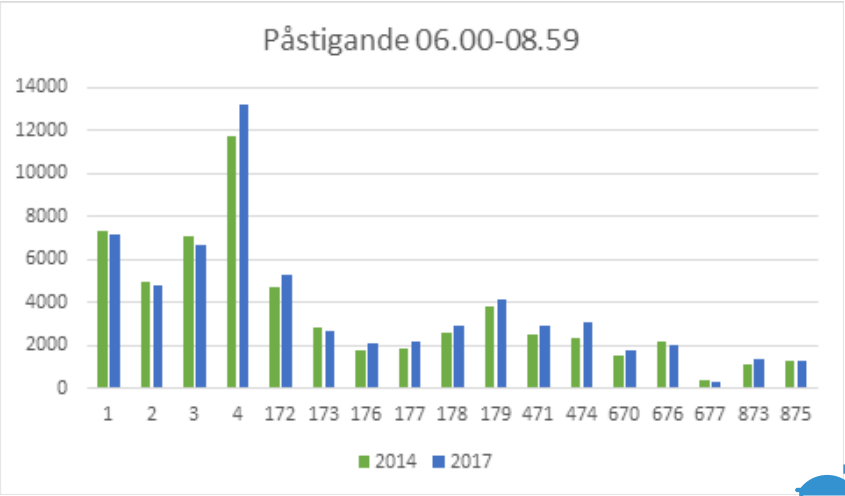
2.5 UTVECKLING AV RESANDET

2.5.1 RESENÄRSMÄNGDER

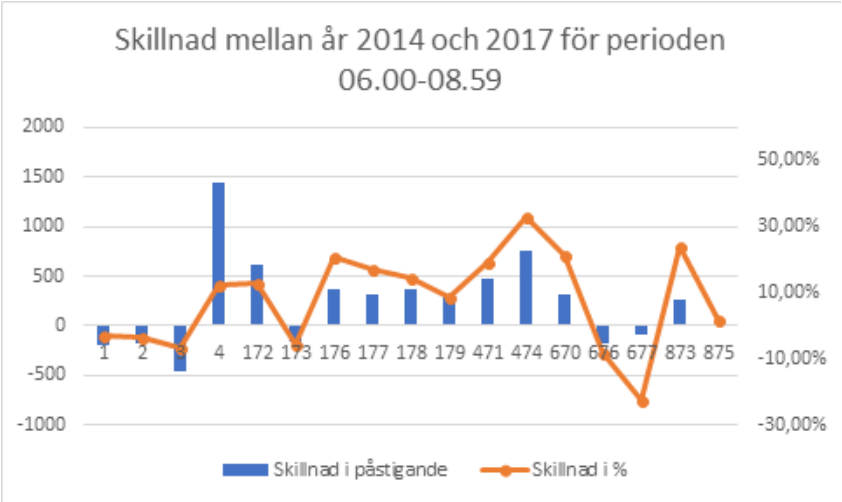
Varje dag görs nästan 300 000 resor med stombussarna och står för cirka 10 % av det totala reandet med SL-trafiken. Det är nästan lika många resor som sker i hela pendeltågssystemet och betydligt fler än alla resor med spårvägar och lokalbanor tillsammans. De regionala stombussarna står för 46 % av resorna men 82 % av ressträckan (personkilometer) med stombuss.

En jämförelse av genomsnittligt antal påstigande på stombusslinjerna under oktober månad har gjorts mellan år 2014 och 2017. Tidperioderna som studerats är dels morgonrusningen kl. 06.00-08.59 dels antal påstigande under hela dygnet. Totalt har antalet påstigande på stombusslinjerna ökat med närmare 4000 under morgonrusningen och med drygt 7500 under dygnet mellan år 2014 och 2017. Det innebär en ökning av resandet med 2,7 respektive 6,7 % under morgonrusningen. Över hela dygnet har resandet med de regionala stombussarna ökat med 7,9 %, medan den kan konstateras en liten minskning av innerstadens stombussar (-1,8%). Förklaringen till att den totala ökningen under morgonrusningen är större än den totala ökningen över dygnet kan vara att antalet påstigande på vissa linjer minskat kraftigt under tidsperioder utanför morgonrusningen.

I en jämförelse mellan år 2014 och 2017 (se Figur 13) kan det konstateras att linje 1, 2 och 3 har minskat antalet påstigningar, medan påstigandet på linje 4 har ökat. I övrigt har linje 474 och 873 en stor procentuell ökning med strax över 30 % respektive 25 %, och linje 677 störst procentuella minskning med cirka 20 %.

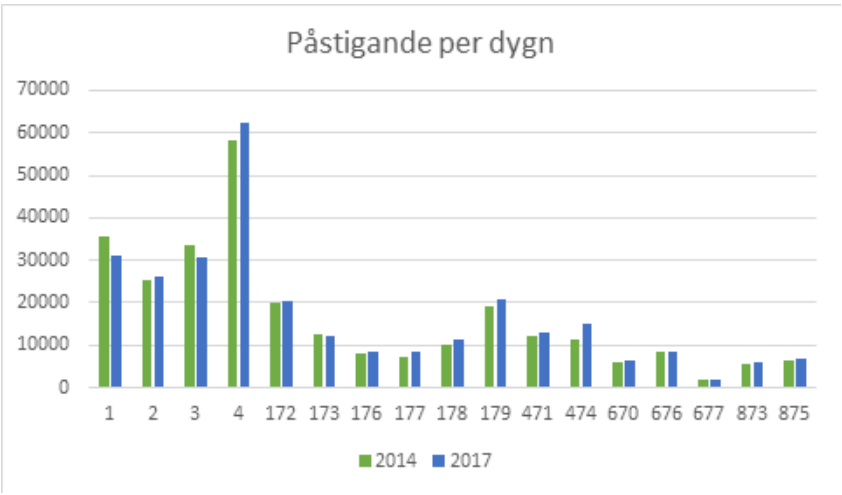


Figur 12, Antal påstigande i högtrafik (kl. 06-08.59) år 2014 och 2017.



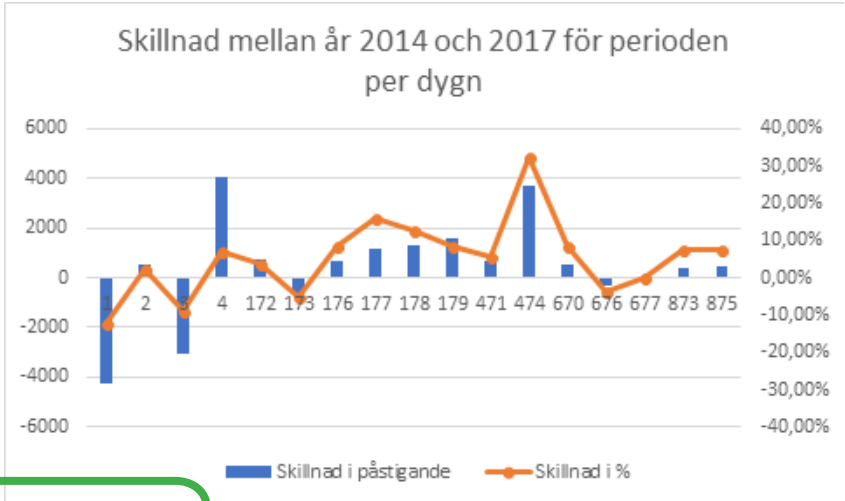
Figur 13
Skillnaden i antal påstigande i högtrafik år 2014 och 2017.

En stor exploatering av bostäder i centrala Gustavsberg kan till stor del förklara det ökade resandet på linje 474. En lägre framkomlighet i innerstaden till följd av många vägarbeten kan förklara det minskade resandet på linje 1, 2 och 3.



Figur 14
Antal påstigande under dygnet år 2014 och 2017.

I en jämförelse mellan år 2014 och 2017 skiljer sig siffrorna per dygn jämfört med siffrorna för enbart morgontrafiken. Dygnssiffrorna tyder på en större minskning i antalet påstigande för speciellt linje 1. Linje 677 har ingen minskning när hela dygnet analyseras, vilket tyder på att resandet har minskat på linjen under morgonrusningen, men inte det totala resandet på linjen. Figur 15

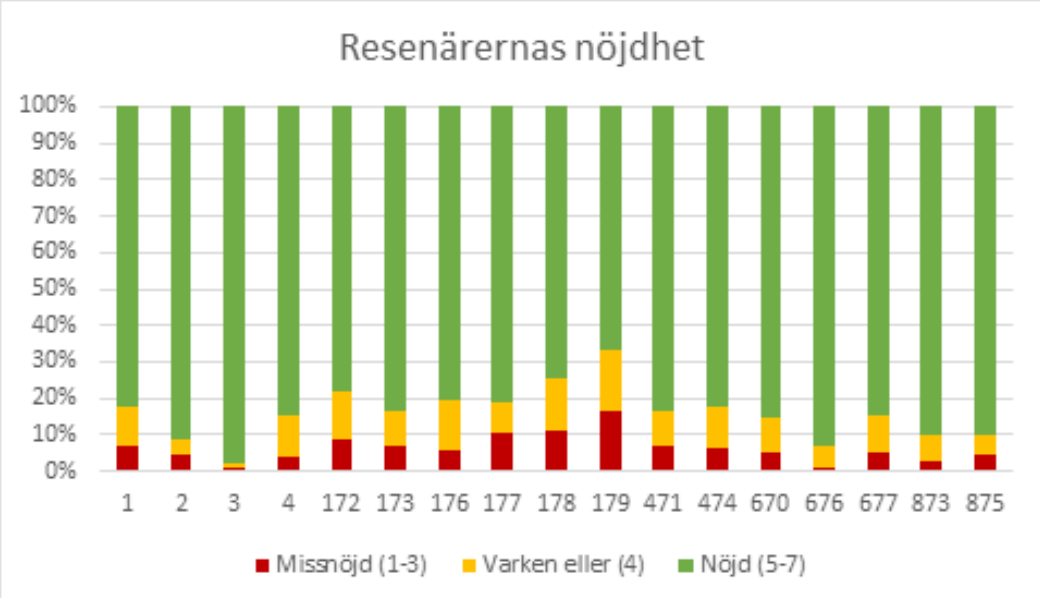


Figur 15
Skillnaden i antal påstigande under året, år 2014 och 2017.



2.6 UPPLEVD NÖJDHET

Den upplevda nöjdheten för stombuss är relativt hög, 84%, vilket är i nivå med tunnelbana och nästan i nivå med lokalbana. Nöjdheten varierar mellan linjerna: Innerstadsstombusslinjerna ligger på 88 %, de radiella på 87 % medan tvärlinjerna endast ligger på 77 %, se figur 16.



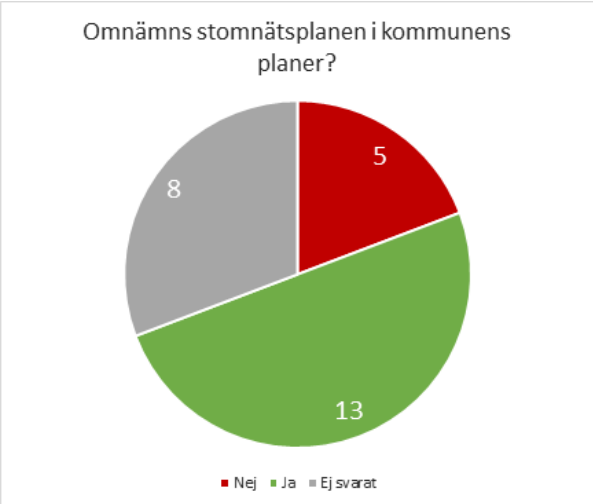
Figur 16, Upplevd nöjdhet baserat på Trafikförvaltningens kundundersökning med skalan 1 – 10.



2.7 FÖRANKRING AV STOMBUSSNÄTET

2.7.1 TRAFIKFÖRVALTNINGENS AKTUALITETSPRÖVNING

Aktualisering innebär att anpassa det framtagna nätet efter nya omständigheter, genom identifiering av nödvändiga justeringar som resultat av utredningar och fattade beslut under den tid som passerat sedan antagandet av planen. I aktualiseringen ingår även att avrapportera pågående arbeten och status i processer. Trafikförvaltningen planerar framtagande av en ny trafikplan med sikte på år 2050 (med en deletapp år 2030), där kollektivtrafiksystemets utvecklingsbehov, inklusive stomnät, beskrivs.



Figur 17, Förankring av stomnätet i länets kommuner.

I februari 2014 antogs stomnätsplanen och ambitionen är regelbundna uppdateringar ska göras för att ha en så aktuell bild som möjligt av planeringsläget utifrån genomförda utredningar. Sedan stomnätsplanens antagande har nya befolkningsprognoser tagits fram samt förändringar i planering avseende markanvändning efter beslut om nya bostäder och utbyggnad av tunnelbanesystemet. Den ännu pågående Sverigeförhandlingen kan också påverka.

Med förändringar på systemnivå behöver nya analyser göras innan en samlad uppdatering av stomnätsplanen kan genomföras, samt att planeringshorisonten på sikt behöver ses över. Detta eftersom stomnätsplanen har 2030 som målår,
medan starkt strukturerande åtgärder i Sverigeförhandlingen ligger efter detta år. Aktualitetsbedömningen är första steget i att identifiera förändringar som behöver komma till stånd.

2.7.2 FÖRANKRING HOS LÄNETS KOMMUNER

För att undersöka stödet för stombussnätet bland länets kommuner har kommunerna tillfrågats om stomnätsplanen omnämns i deras planer. I 72 % av länets kommuner omnämns stomnätsplanen eller stombussnätet i en eller flera planer. Förankringen finns främst i kommunernas översiktsplaner men även i flera trafikstrategier samt i visioner, kollektivtrafikplaner och trafikplaner. I vissa kommuner omnämns stombussnätet i planprogram och fördjupade översiktsplaner för specifika områden i kommunen.

2.7.3 SAMVERKAN MELLAN KOMMUNER

Samtliga kommuner i Stockholms län deltar i ÅVS-arbetet tillsammans med Stockholms läns landsting och Trafikverket som en gemensam satsning för att ge Stockholms stombussar god framkomlighet. Utöver att de deltar i ÅVS-arbetet anger 50 % av kommunerna som svarat att de samarbetar med andra kommuner för att genomföra bussfrämjande åtgärder i stombussnätet.

Stockholms stad ingår i flera samarbeten vilket är naturligt då många linjer ansluts eller dras igenom kommunen. Samarbetena är överlag geografiskt kopplade där samarbeten sker mellan kommuner som angränsar till varandra.

Haninge – Tyresö – Stockholm
Haninge, Tyresö och Stockholm samarbetar kring bussframkomlighet på Gudöbroleden, som är en del av stomlinje J (Tyresö – Täby).

Huddinge – Stockholm - Botkyrka
Huddinge kommun samarbetar främst med Stockholms stad och Botkyrka.

Nacka – Stockholm
Nacka samarbetar med Stockholms stad för busshållplatsen vid Henriksdalskorsningen (Värmdövägen/Kvarnholmsvägen).

Nykvarn – Södertälje
Nykvarn samarbetar med Södertälje och trafikoperatören Nobina för att titta på en ny genare vägsträckning genom arbetsplatsområdet Mörby i Nykvarn och Almnäs i Södertälje för buss 780/780X.

Sigtuna – Upplands Väsby – Vallentuna - Knivsta
Det finns ett samarbete inom Stockholm Nordost för att skapa samsyn kring åtgärder och få Trafikverket att genomföra utredningar/åtgärder.

Sigtuna, Upplands Väsby, Vallentuna och Knivsta samarbetar inom ramen för samverkan i Arlandaregionen. Samarbetet syftar till att skapa förutsättningar för att utveckla stombusstrafik/spårtrafik mellan den regionala stadskärnan Arlanda-Märsta och regionens övriga stadskärnor/kommuncentra, både som utvecklade tvärförbindelser och förbättrade radiella stråk.

Stockholm - Solna
För stomlinje 6 samordnas genomförandet av framkomlighetsåtgärder mellan Stockholms stad och Solna kommun.



3. ANALYS OCH SUMMERING

VIKTIGA LINJER MED FRAMKOMLIGHETSPROBLEM

Behovet av att utveckla stombussnätet är stort. Varje dag sker 300 000 resor med stombuss och de står för cirka 10 % av det totala resandet med SL-trafiken.

Bokslutet visar på ett ökat resande med de regionala stombussarna som står för 46 % av resorna men 82 % av ressträckan (personkilometer) med stombuss. Sett till antalet resor med stombuss står de regionala stombussarna för ungefär hälften av resandet. Men sett till antalet personkilometer så gör de regionala stombussarna en betydligt större uppgift än innerstadens stombussar på grund av längre resor. Mellan åren 2014 och 2017 har resandet med de regionala stombussarna ökat med 8 %. Trenden är inte lika positiv för innerstadens stombussar, där resandet har minskat något under samma period.

GÅR VI MOT MÅLEN?

Det är första gången som ett stombussbokslut tas fram i syfte att följa upp genomförandet av ett utvecklat stombussnät enligt Stomnätsplanen vilket ännu inte gör det möjligt att jämföra resultaten med tidigare år och få en analys av utvecklingen i länet.



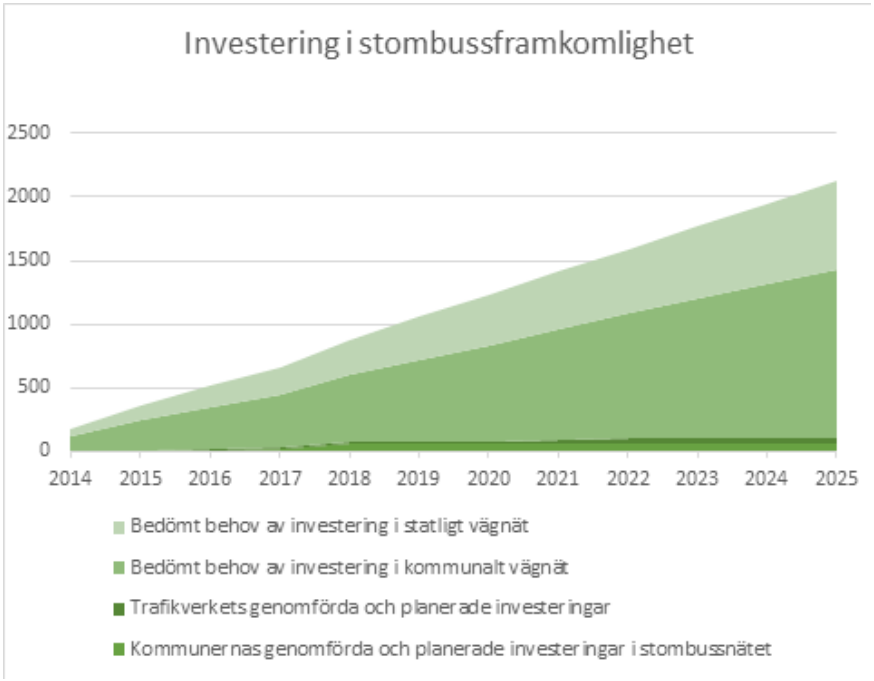
Stombussbokslutet visar emellertid att behoven av framkomlighetåtgärder för stombuss är stora, endast 44 % av stombussnätet har god standard avseende framkomlighet. Sämst är situationen för innerstadens stombussar, som endast längs korta sträckor når upp till önskad målhastighet. Situationen är något bättre för de regionala stombussarna och generellt bättre ju längre ut från den regionala kärnan som linjen går. Framkomlighetsproblemen bedöms generellt vara tydligt trängselrelaterade och uppkommer till stor del på grund av bristen på reserverat utrymme för stombussen.

- Resorna med de regionala stombussarna har ökat 8 % från 2014 till 2017
- Innerstadens stombussar har minskat något
- Stora problem med framkomlighet pga trängsel
- Hållplatserna ligger för nära varandra
- Bra turtäthet

En annan identifierad brist är de korta hållplatsavstånden längs stora delar av stombussnätet, vilket också är en bidragande orsak till de låga medelhastigheterna. För innerstadens stombussar ligger det genomsnittliga hållplatsavståndet på mellan 349 och 423 meter, vilket är långt under målstandarden på 500 meter. För de regionala stombussarna varierar hållplatsavståndet beroende på trafikmiljö, men generellt ligger hållplatserna för nära varandra, framförallt längs de tvärgående stombusslinjerna.

Turutbudet längs stombusslinjerna är generellt högt och ligger väl i linje med målstandarden för rekommenderad turtäthet. Innerstadens stombussar trafikeras mellan var 4:e och 8:de minut i högtrafik. Turutbudet på de regionala stombussarna varierar i huvudsak mellan 5 och 10 minuters trafik i huvudriktningen under högtrafik. Det är endast stombusslinje 677 mellan Norrtälje och Uppsala som särskiljer sig med lägre turutbud. Det höga turutbudet innebär även att fördröjningen som framkomlighetsproblemen medför får stora ekonomiska konsekvenser för driftsekonomin.





Figur 18, Bedömt investeringsbehov jämför med genomförda investeringar.

SKER GENOMFÖRANDET I RÄTT TAKT?

Stombussbokslutet visar att framkomlighetsåtgärder har utretts längs nästan en tredjedel av det utvecklade stomlinjenätet (9 av 33 stråk), vilket är i linje med nyligen framtagen genomförandeplan. Det innebär även att det finns en diger bank av åtgärder för att förbättra framkomligheten längs stomnätet. Hittills har genomförandet av åtgärder varit begränsat med 2 genomförda åtgärder under 2017 och 7 planerade och budgeterade åtgärder under de närmsta åren. De kommunala investeringarna under 2017 var sammantaget cirka 17 miljoner och trafikverkets investeringar var cirka 5 miljoner kronor. Bedömningen är att investeringstakten är för låg sett till det totala investeringsbehovet, se jämförelse i Figur 18.

I länstransportplanen fanns 50 miljoner kronor budgeterat för bussfrämjande åtgärder under år 2017, medel som alltså inte fullt ut kunnat nyttjas. Glädjande är att investeringstakten tycks öka och under 2018 uppgår kommunernas budgeterade investeringar till cirka 40 miljoner kronor.



- Diger bank av åtgärder
- Investeringstakten är för låg, sett till investeringsbehoven
- Glädjande med ökad budget för 2018

STYRKOR OCH FÖRBÄTTRINGSOMRÅDEN

Förankringen av stombussplanen och stödet för ett utvecklat stombussnät bedöms som stort. I minst 73 % av kommunerna omnämns Stomnätsplanen eller stombussnätet i strategiska dokument. Samtidigt bedöms det finnas kontinuerligt behov av förankring och samverkan för att öka genomförandetakten av identifierade framkomlighetsåtgärder. Inte helt förvånande är behovet och nyttan av framkomlighetåtgärder oftast som störst där utrymmet är som minst, vilket ger konsekvenser i form av anspråk på andra trafikslags framkomlighet, höga investeringskostnader eller intrång i befintliga fastigheter. Faktorer som påverkar genomförandetakten.

Samtidigt finns en enighet om att hög prioritet för stombusstrafik är enda vägen fram för att öka kapaciteten för personresor längs flera av länets hårdast trafikerade gator och vägar. Helhetssyn och paketering av åtgärder i stråk tillsammans med principer eller modeller för finansieringslösningar är förslag på åtgärder som lyfts fram av kommunernas representanter för att skynda på genomförandet.

Nya stombusslinje 6 och det positiva mottagandet av resenärerna visar på stombusstrafikens stora potential i att öka kollektivtrafikresandet. Stombusslinje 6 invigdes i december 2017 och ersatte delvis gamla busslinje 73. Nya siffror visar att införandet tillsammans med framkomlighetsåtgärder och en ökad turtäthet har nästan fördubblat resandet på sträckan. Nya stomlinje 6 visar tydligt att man med god framkomlighet och hög turtäthet i stråk där många vill resa kan uppnå en snabb och positiv resandeutveckling för relativt små investeringar.



- Det regionala stombussnätet är väl förankrat i kommunerna
- Kontinuerligt behov av förankring och samverkan
- Enighet om vikten av att stombusstrafik prioriteras

VIDARE LÄSNING:

- http://www.sll.se/verksamhet/kollektivtrafik/aktuella-projekt/Stombussar/
- https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/Framkomlighetsprogram/gront-ljus-stombuss/

KONTAKTUPPGIFTER

- **Ola Karlsson**, Trafikförvaltningen.
  Telefon: 08-686 37 43 E-post: ola.karlsson@sll.se
- **Lars Wogel**, Trafikverket.
  Telefon: 010-124 28 15 E-post: lars.wogel@trafikverket.se





Stockholms läns landsting

TRAFIKVERKET