

Handläggare
Susanna Lennström
08-508 26 195

Till
Trafiknämnden
2020-11-12

Framkomlighetsåtgärder för stomlinje 176 och 177. Inriktningsbeslut

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner förslag till inriktning och ger trafikkontoret i uppdrag att fortsätta planering för projektet Framkomlighetsåtgärder för stomlinje 176 och 177 upp till 3 mnkr, som underlag för ett kommande genomförandebeslut. Projektets totala utgift beräknas till 22 mnkr.

Gunilla Glantz
Förvaltningschef

Jenny Carlsson
Enhetschef

Sammanfattning

Staden och trafikförvaltningen har tillsammans tagit fram en gemensam handlingsplan för stombuss för åren 2017-2022. Handlingsplanen antogs av trafiknämnden i november 2016 och syftet är att förbättra stombussarnas framkomlighet och pålitlighet. Stomlinje 176 och 177 är det tredje av tre projekt som utgår från handlingsplanen och som innehåller åtgärder för de så kallade 170-linjerna.

Detta ärende omfattar åtgärder för stombusslinje 176 och 177 på de sträckor där linjerna trafikerar inom Stockholms stad. Åtgärderna som föreslås är jämförelsevis enkla framkomlighetsåtgärder och har tagits fram i samarbete med trafikförvaltningen, Trafikverket, bussentreprenören Arriva och

Trafikkontoret
Trafikplanering

Fleminggatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 26 195
Växel 08-508 27 200
susanna.lennstrom@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
start.stockholm

grannkommunerna Ekerö, Solna och Danderyd. Målet är att att förkorta stombussarnas restider och förbättra pålitlighet och förutsägbarhet.

Sammanfattningsvis innebär förslagen att omkring 1 100 meter nya busskörvägar anläggs, bussprioriteringen i trafiksignaler ses över och att fem busshållplatser byggs om på sträckan som trafikeras inom Stockholms stad. Merparten av åtgärderna är planerade att utföras under 2021-2022.

Kontoret föreslår att trafiknämnden godkänner förslag till inriktning och ger trafikkontoret i uppdrag att fortsätta planering för framkomlighetsåtgärder för stomlinje 176 och 177 upp till 3 mnkr. Projektets totala utgift beräknas till 22 mnkr.

Bakgrund

Arbetet med en förbättrad stombusstrafik har sin utgångspunkt i stomnätplanen, vars syfte är att skapa ett större och mer sammanhängande stombussnät med god standard, och på så sätt bidra till en konkurrenskraftig kollektivtrafik och ett effektivt transportsystem. Detta arbete har fått namnet Grönt Ljus stombuss. I arbetet ingår bland annat de åtgärdsvalsstudier för stombusstråken som Trafikverket och trafikförvaltningen i Region Stockholm driver tillsammans med berörda kommuner. Åtgärdsvalsstudierna omfattar såväl befintliga som framtida stombusslinjer och i arbetet ingår både stråkstudier, där framkomlighetsåtgärder identifieras, och sträckningsstudier, där sträckningen för framtida stombusslinjer studeras och fastställs.

Sedan 2012 har trafikförvaltningen och Stockholms stad också ett samarbete med en gemensam handlingsplan för stombussarnas framkomlighet i Stockholm. Syftet är att utreda, pröva och genomföra framkomlighetsförbättrande åtgärder för den befintliga stombusstrafiken med fokus på mindre åtgärder som kan genomföras i närtid, så kallade trimningsåtgärder. Trafikverket, bussentreprenörerna och berörda kommuner deltar i arbetet med genomförande av handlingsplanen.

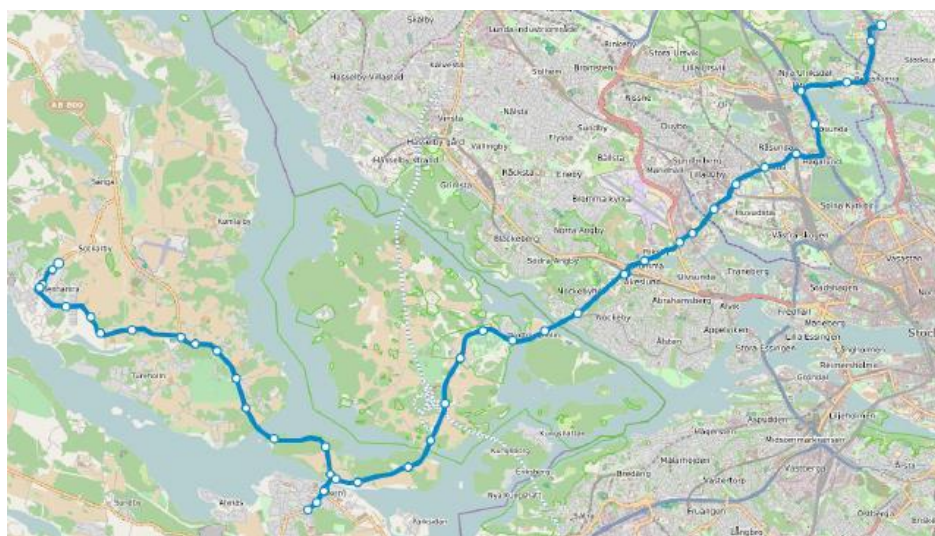
Mellan 2012 och 2016 låg fokus i handlingsplanen på att förbättra framkomligheten för stombusslinjerna i Stockholms innerstad. Nu pågår arbetet i en handlingsplan för 2017-2021 med tyngdpunkt på de så kallade 170-linjerna som trafikerar ytterstaden, parallellt med ett fortsatt arbete med framkomligheten för innerstadslinjerna.

Arbetet med ytterstadens stomlinjer började med 170-linjerna eftersom dessa till stor del trafikeras inom Stockholms stad. 170-

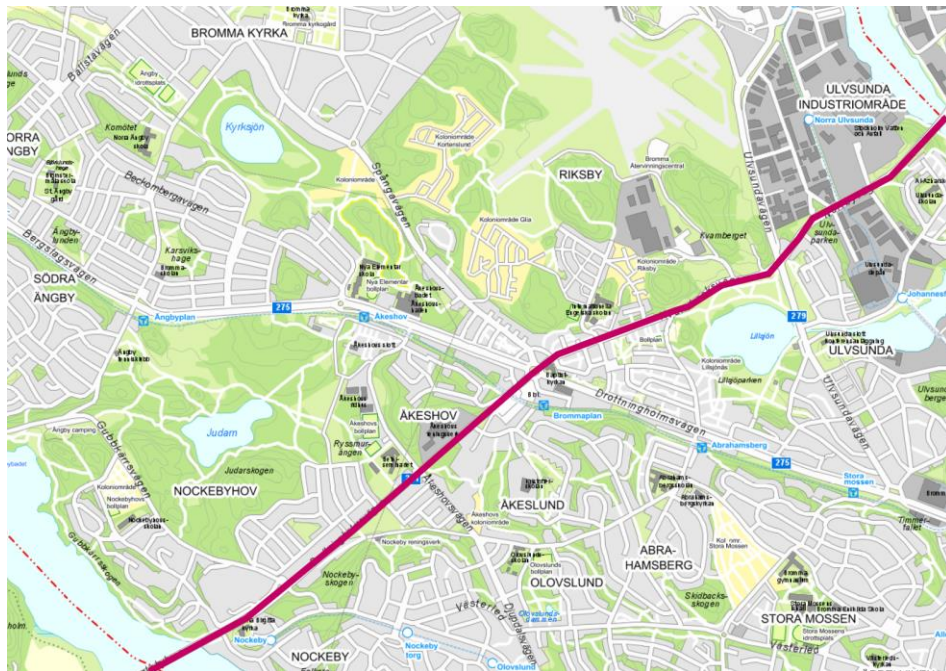
linjerna utgör en viktig del av stombussnätet och står för omkring 80 000 av de cirka 325 000 resor som görs med stombussarna per dygn. Detta är det tredje av tre projekt för genomförande av framkomlighetsförbättrande åtgärder för 170-linjerna. Arbetet med stomlinje 178-179 pågick under åren 2017-2018 och stomlinje 172-173 under åren 2018-2019, då trafikkontoret utredde och genomförde ett stort antal framkomlighetsförbättrande åtgärder på de sträckor där staden är väghållare.

Detta ärende omfattar stombusslinjerna 176 och 177 på de sträckor där linjerna trafikerar inom Stockholms stad (se figur 1 och 2). Stomlinje 176 och 177 har omkring 16 000 påstigande per dygn och Brommaplan är den största bytespunkten med cirka 11 200 påstigande och 9 800 avstigande bussresenärer per dygn.

På sträckan väster om Brommaplan utgörs resandet på stomlinje 176 och 177 av både arbets- och fritidsresor. Stomlinjerna är en viktig kollektivtrafikkoppling till Brommaplan och fortsatt resa mot innerstaden för boende på Ekerö och i Nockeby. På sträckan öster om Brommaplan utgörs resandet till stor del av arbetsresor, där boende i västerort reser till och från arbetsplatser i Solna och Sundbyberg.



Figur 1 Sträckning för stomlinje 176 och 177.



Figur 2 Stomlinje 176 och 177 trafikerar Stockholms stad på sträckan Drottningholmsvägen - Brommaplan - Kvarnbacksvägen - Norrbyvägen.

Stomlinje 176 och 177 trafikerar sträckan mellan Danderyd och Solna och genom Stockholms stad på Huvudstaleden, Norrbyvägen, Kvarnbacksvägen, förbi Brommaplan, Drottningholmsvägen och vidare genom Ekerö kommun. Stomlinje 176 och 177 har alltså gemensam linjesträckning genom Stockholms stad. Respektive väghållare längs med stomlinjernas sträckning planerar åtgärder inom sitt ansvarsområde för att ge stombussarna ökad framkomlighet på hela sträckan.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom trafikkontoret.

Kontoret utför projektet i samarbete med trafikförvaltningen, Trafikverket, bussentreprenören Arriva och grannkommunerna Ekerö, Solna och Danderyd.

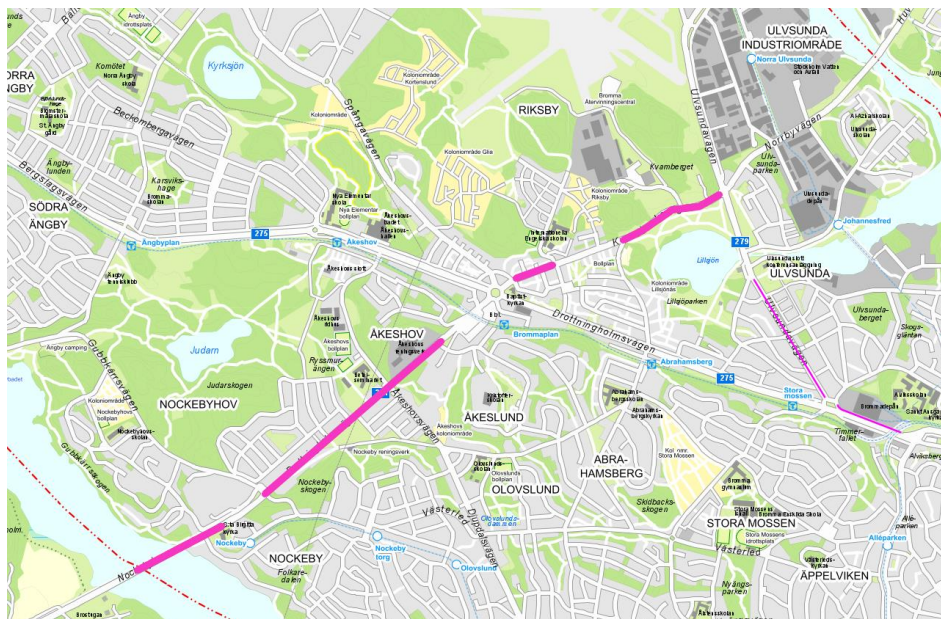
Mål och syfte

Syftet med framkomlighetsåtgärderna är att förkorta restider och öka förutsägbarhet och pålitlighet på stombusslinjerna. Ökad förutsägbarhet innebär att variationerna i restid minskar och ökad pålitlighet betyder att variationerna i resenärernas väntetider vid hållplatserna minskar.

På sikt förväntas åtgärderna bidra till att närma sig stommålsplanens mål om genomsnittshastigheter för stombussarna. Inom Stockholms stad trafikerar stomlinje 176-177 till största delen huvudgator med hastighetsbegränsning 50 km/h, vilket ger en målstandard för minsta medelhastighet på 30 km/h.

Befintlig situation

På delar av sträckan för stomlinje 176 och 177 finns idag tidsbegränsade busskörfält, se Figur 3, på Drottningholmsvägen från Nockebybron fram till efter korsningen med Grönviksvägen och från Gubbkärrsvägen fram till Tunnländsvägen i riktning mot Danderyd (kl. 7-9). Dessutom finns tidsbegränsade busskörfält på Kvarnbacksvägen mellan Riksbyvägen och Vadmalsvägen i riktning mot Ekerö (kl. 7-9 och 15-18) och mellan Hemslojdsvägen och Ulvsundavägen i riktning mot Danderyd (kl. 7-9 och 15.18).



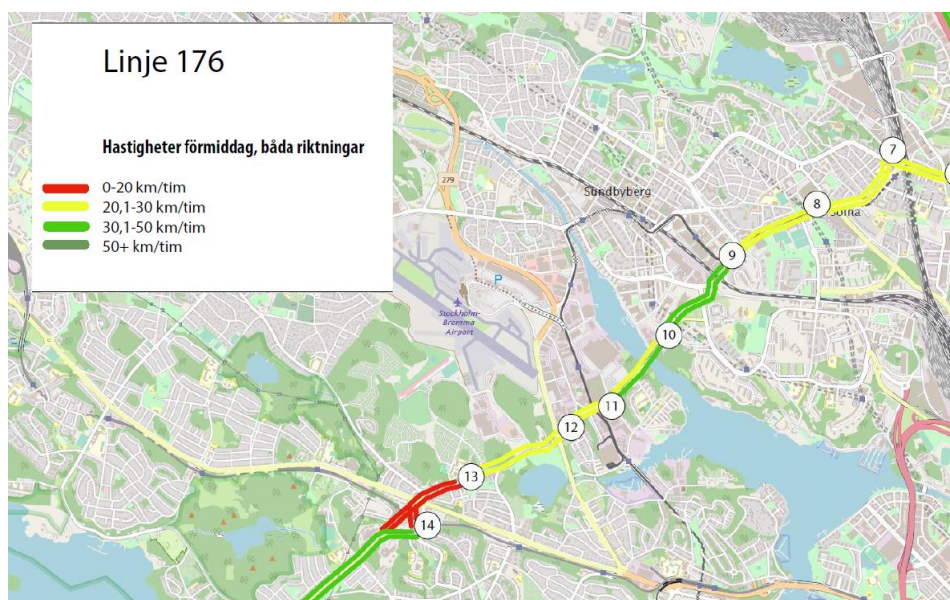
Figur 3 Kartbild med befintliga busskörfält markerade i rosa.

Idag är restiden mellan Ekerö centrum och Solna centrum ca 60 minuter i riktning mot Ekerö och ca 45 minuter i riktning mot Solna i högtrafik. På sträckan mellan Solna centrum och Brommaplan är restiderna för kollektivtrafiken mycket oregelbundna och därför behövs extra lång tid för bussen att reglera tidtabellen vid Brommaplan.

På Huvudstaleden är trafikflödet omkring 22 300 fordon/dygn i båda riktningar och på Norrbyvägen ca 23 000 fordon/dygn i

båda riktningar. Kvarnbacksvägen har mellan 15 000 och 23 800 fordon per dygn i båda riktningar på olika delsträckor.

Medelhastigheten varierar idag längs sträckan, men vissa sträckor har låg framkomlighet och en genomsnittshastighet på under 20 km/h inklusive hållplatsstopp. Framkomligheten för stombusstrafiken är lägst på sträckan förbi Brommaplan, på Kvarnbacksvägen och Drottningholmsvägen mellan Riksbyvägen och Tunnländsvägen. Även på övriga delar av Kvarnbacksvägen och Norrbyvägen har linjerna relativt låg medelhastighet, se Figur 4 och 5.



Figur 4 Medelhastighet för stomlinje 176 i förmiddagsrusningen.



Figur 5 Medelhastighet för stomlinje 176 i eftermiddagsrusningen.

Åtgärdsvalsstudie för stråk 8-9

Trafikverket och trafikförvaltningen har gemensamt med berörda kommuner tagit fram åtgärdsvalsstudier för stombusstråken för att identifiera åtgärder för att förbättra framkomligheten. Detta

stombusstråk ingår i åtgärdsvalsstudien för stråk 8 och 9. I åtgärdsvalsstudien föreslås större åtgärder för att förbättra framkomligheten i stombusstråken.

Några av de mindre åtgärdsförslagen, som inte kräver större utredningar, markinlösen eller nya detaljplaner, har tagits med i utredningen för detta projekt.

Angränsande projekt

Längs med sträckan som trafikeras av stomlinje 176 och 177 pågår och planeras flera olika projekt, vilket gör att kontoret kommer att göra regelbundna avstämningar för att upprätthålla framkomligheten under byggtiden.

Längs med Ulvsundavägen kommer gång- och cykelbanan breddas och i samband med detta byggs anslutande övergångsställen över Kvarnbacksvägen och Ulvsundavägen om. Ombyggnaden planeras starta 2021.

Längs med Norrbyvägen mellan Ulvsundavägen och Huvudstabron planeras anläggning av fjärrvärmeledningar.

I Riksbyområdet planeras ca 4 000 nya bostäder och en ny väganslutning till Kvarnbacksvägen.

Förslag till inriktning

De åtgärder som föreslås liknar de som redan utförts för stombusslinjerna i innerstaden samt för stombusslinje 178-179 och 172-173. De typer av åtgärder som i första hand generellt är aktuella för att förbättra framkomligheten för stombussarna är:

- Bättre prioritering i gaturummet genom nya busskörfält och reglering i korsningspunkter
- Bättre prioritering i trafiksignaler
- Bättre övervakning av felparkerade fordon
- Översyn av hållplatser, hållplatslägen och hållplatsavstånd

Trafikkontoret har i samarbete med trafikförvaltningen, Trafikverket och bussentreprenören Arriva tagit fram ett paket med åtgärder för genomförande huvudsakligen under 2021-2022. Både enklare åtgärder och större åtgärder föreslås. Respektive part genomför åtgärder inom sitt ansvarsområde.

Åtgärdsförslagen för Stockholms stad beskrivs närmare nedan.

Sammanfattningsvis innebär förslagen inom Stockholms stad att omkring 1 100 meter nya busskörfält anläggs, bussprioriteringen i trafiksignaler ses över och sju busshållplatser byggs om.

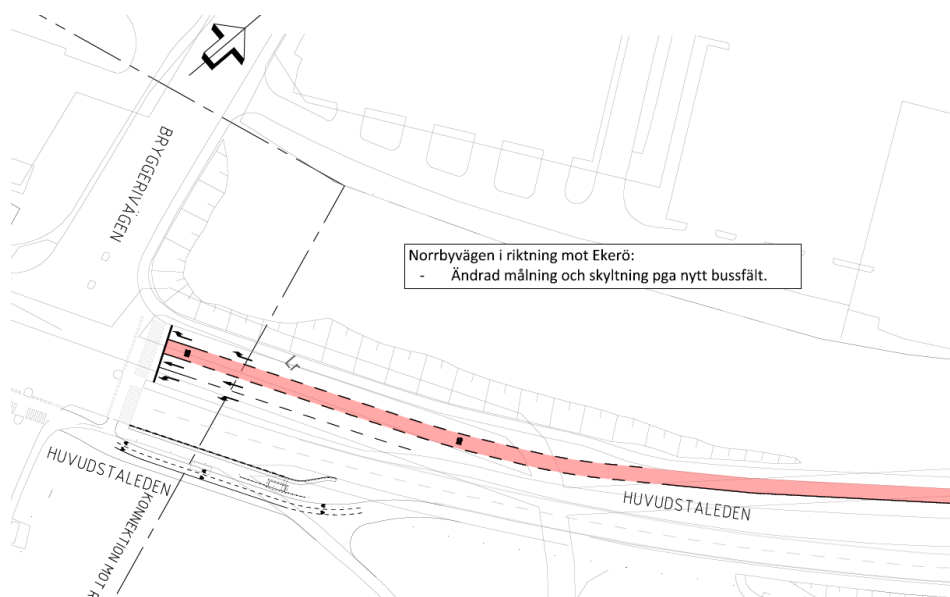
De åtgärder som bedöms ha störst effekt på restiden är indragna hållplatser, vilket är åtgärder som ligger inom trafikförvaltningens och bussentreprenörens ansvar, efter samråd med staden. Trafikförvaltningen har inom detta projekt sett över hållplatsavstånden, vilket medfört att stombussen föreslås upphöra att trafikera hållplats Norrbyvägen inom Stockholms stad. Lokalbuss kommer att fortsätta trafikera hållplatsen.

Prioritering i trafiksignaler

Genom det så kallade pribussystemet anpassas en trafiksignal när en stombuss närmar sig, i första hand genom att signalen får förlängd gröntid så att bussen hinner passera innan signalen slår om till rött. Inom projektet kommer prioriteringarna i de 10 signalkorsningar som berörs att ses över och eventuella möjliga justeringar genomförs för att minska väntetid för bussarna i trafiksignalerna.

Huvudstaleden

På Huvudstaleden, på sträckan mellan Huvudstabron och Bryggerivägen, föreslås att ett körfält tas i anspråk för att anlägga busskörfält i riktning mot Ekerö. Åtgärden väntas öka framkomligheten för busstrafiken och flytta södergående bilköer från Norrbyvägen till Huvudstabron, som är bättre lämpad för köppställning eftersom det finns mer utrymme och mindre närliggande bebyggelse. Huvudstabron har bristande bärighet och närmare utredning om detta pågår. Denna åtgärd kan endast genomföras om resultaten från utredningen visar att det är lämpligt med hänsyn till bärigheten.

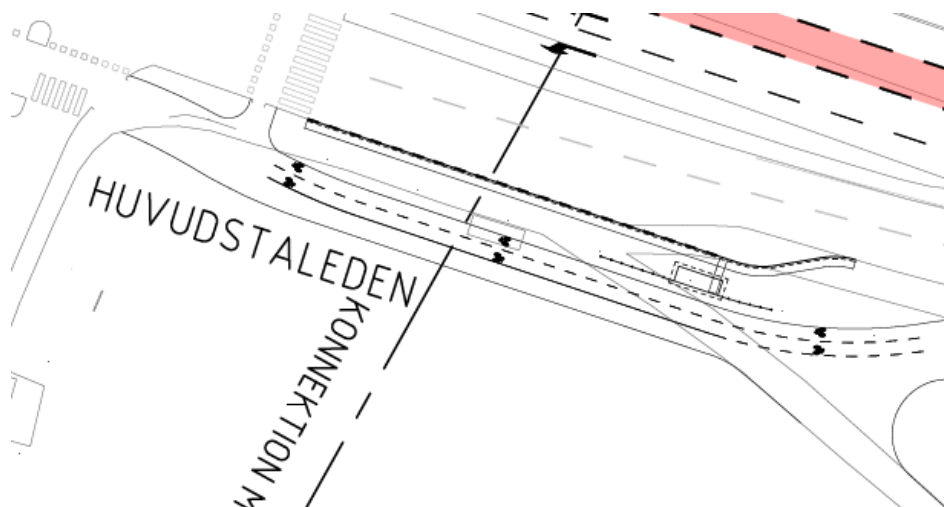


Figur 6 Föreslaget busskörväg på Huvudstaleden mellan Huvudstabron och Bryggerivägen i riktning mot Ekerö.

Norrbyvägen

På Norrbyvägen föreslås busskörväg på sträckan mellan Bryggerivägen och Björkbacksvägen i riktning mot Ekerö. Åtgärden innebär att ett körväg tas i anspråk. Det föreslagna busskörväget är totalt cirka 200 meter långt och har avbrott inför korsningen med Ranhammarsvägen för svängande körväg. Även denna åtgärd väntas öka framkomligheten för busstrafiken och bidra till att flytta södergående bilköer från Norrbyvägen till Huvudstabron, där förutsättningarna för köppställning är bättre.

I motsatt riktning föreslås ombyggnad av hållplats Voltavägen. Ett övergångsställe ligger i direkt anslutning till busshållplatsen. Hållplatsen är i dag ca 30 meter lång, vilket är för kort för att kunna inrymma busstrafiken på ett bra sätt eftersom övergångsstället blockeras om två ledbussar stannar samtidigt för på- och avstigning. Här föreslås en förlängning av hållplatsen med ca 10 meter, så att hållplatsen totalt blir 40 meter, vilket ger utrymme för två ledbussar.



Figur 7 Föreslagen förlängning av hållplats vid Voltavägen i riktning mot Mörby centrum.

Avståndet mellan hållplats Norrbyvägen och Voltavägen är endast 400 meter, vilket är betydligt kortare än stornätsplanens rekommenderade hållplatsavstånd på 1 000 meter. Eftersom Voltavägen har fler på- och avstigande föreslås hållplats Norrbyvägen upphöra att trafikeras av stombussen. Hållplatsen kommer även fortsättningsvis trafikeras av lokalbuss. Denna åtgärd genomförs av trafikförvaltningen.

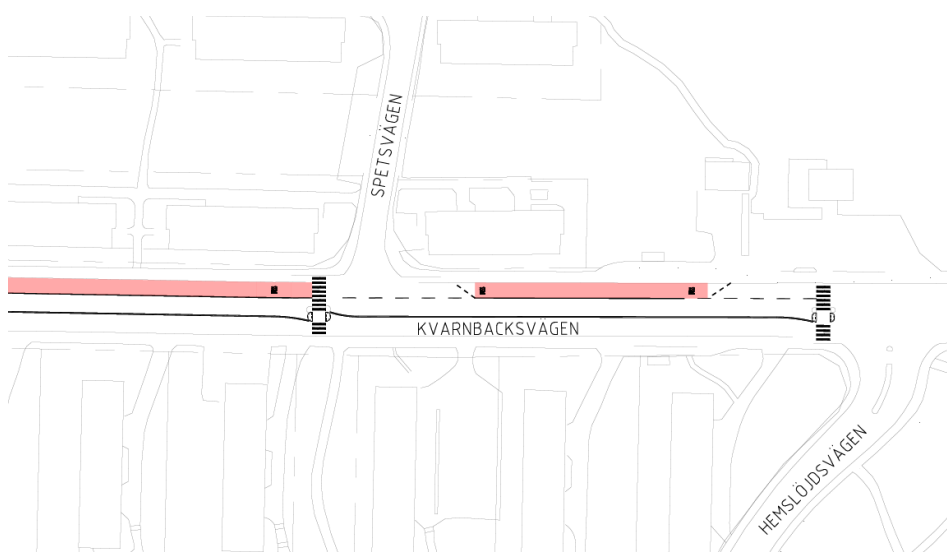
Hållplats Norrbyvägen föreslås i detta projekt byggas om så att cykelbanan placeras bakom hållplatsen, istället för att cykeltrafiken släpps ut i blandtrafik strax före hållplatsen som idag. Detta är till stor del en trafiksäkerhetsåtgärd för cykeltrafiken, men väntas även ge förbättrad framkomlighet för busstrafik eftersom inkörningen till hållplats underlättas då bussar inte behöver väja för cyklister. Detta bidrar till ökad framkomlighet för stombussarna, även om dessa inte längre trafikerar denna hållplats, eftersom de inte riskerar att fastna bakom lokalbussar som ska köra in till hållplatsen.

Kvarnbacksvägen

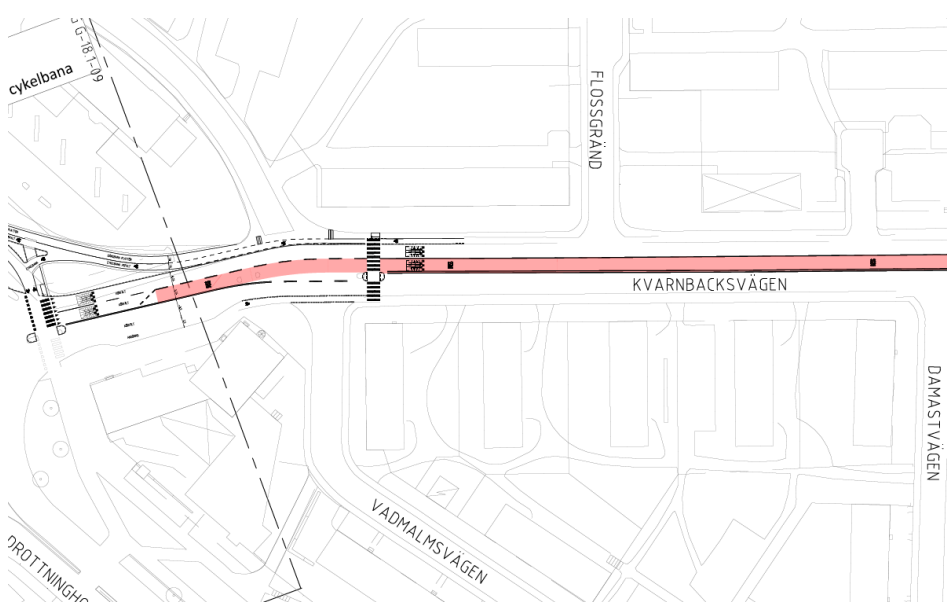
På Kvarnbacksvägen, på sträckan mellan Hemslöjdsvägen och hållplats Riksbyvägen, föreslås justering av körfältsindelningen för att få plats med ett busskörfält i riktning mot Ekerö.

Befintligt busskörfält som börjar strax efter korsningen med Riksbyvägen och går i riktning mot Ekerö föreslås förlängas fram till strax före Brommaplans cirkulationsplats. Utrymme till detta fås genom justering av körfältsbredder.

Idag finns ett brett körfält på Kvarnbacksvägen, sista sträckan mot Brommaplans cirkulationsplats. Med dagens utformning kan två personbilar få plats i bredd strax före cirkulationsplatsen, men större fordon får inte plats bredvid varandra och det är markerat som ett körfält. Förslaget innebär att körbanan breddas upp så att två körfält ryms, varav ett busskörfält. Busskörfältet föreslås avslutas strax före cirkulationsplatsen och övergå till två vanliga körfält. Anledningen är att vävning för trafik ska ske innan cirkulationsplatsen och inte skapa störningar i cirkulationen, vilket riskerar att försämra busstrafikens framkomlighet.



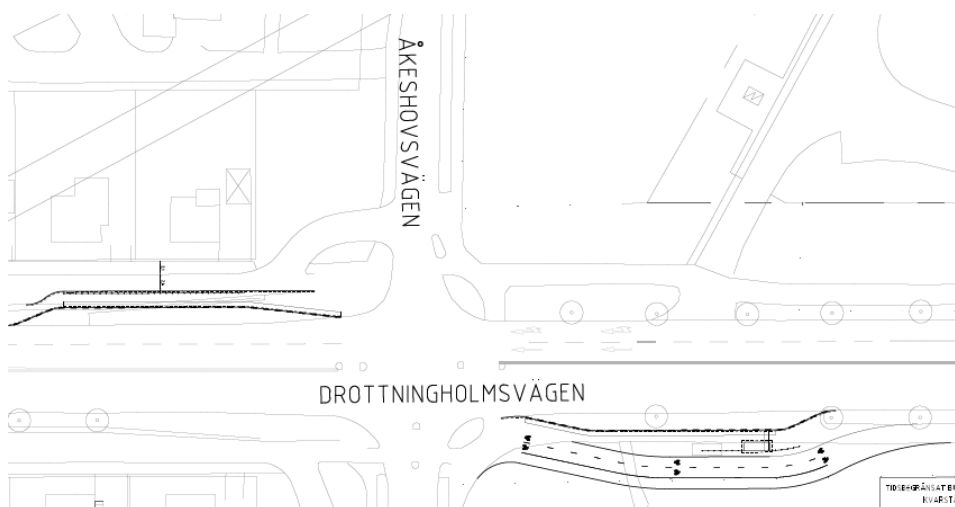
Figur 8 Föreslaget busskörfält på Kvarnbacksvägen mellan Hemslöjdsvägen och Brommaplan.



Figur 9 Föreslaget busskörfält på Kvarnbacksvägen fram till Brommaplan.

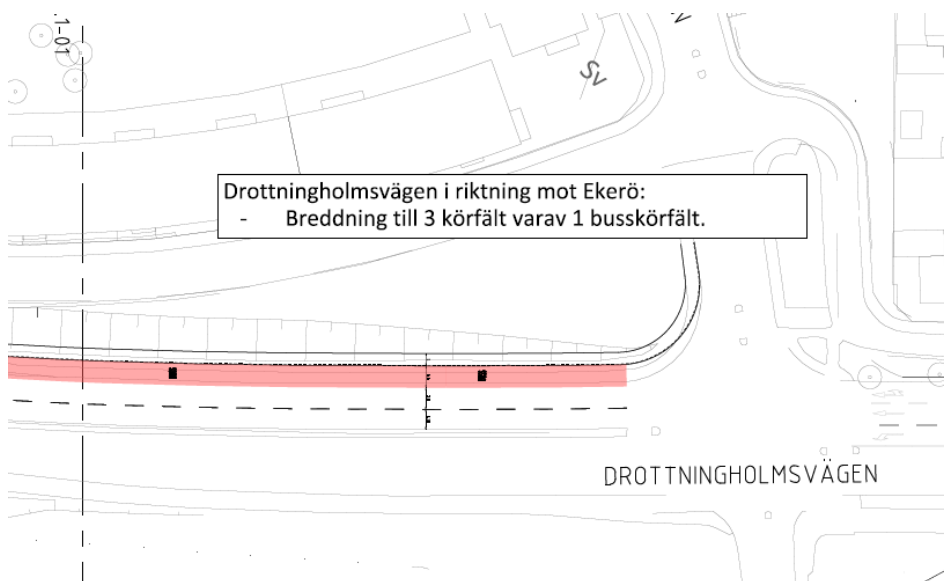
Drottningholmsvägen

På Drottningholmsvägen föreslås busshållplatserna vid Åkeshovsvägen och Rånövägen byggas om till fickhållplatser för att stombussar ska kunna passera lokalbussar som stannat för på- och avstigning. Ombyggnaden av hållplatserna medför att ett antal träd i allén längs med Drottningholmsvägen behöver fällas, vilket kräver tillstånd av Länsstyrelsen. Åtgärden kan därför endast utföras om tillstånd beviljas. Denna och övriga konsekvenser beskrivs närmare under avsnittet Konsekvenser nedan.

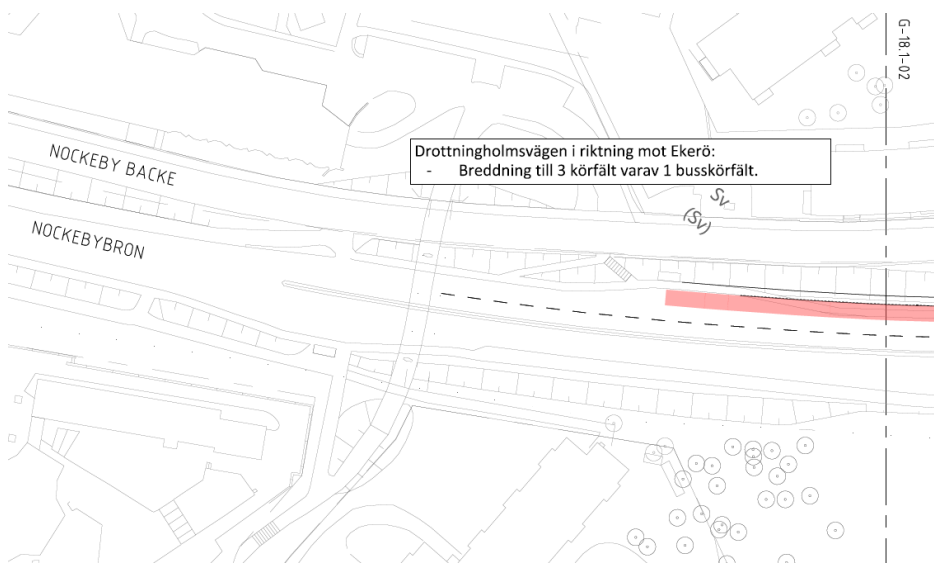


Figur 10 Föreslagen ombyggnad av busshållplatser längs Drottningholmsvägen till fickhållplatser.

Från korsningen med Gubbkärrsvägen fram till busshållplats Nockeby i riktning mot Ekerö föreslås breddning av gatan mot befintlig grönyta för att inrymma ett busskörfält för att underlätta för stombussen att nå hållplatsen.



Figur 11 Föreslagen breddning för att inrymma busskörfält mellan Gubbkärrsvägen och hållplats Nockeby.



Figur 12 Föreslagen breddning för att inrymma busskörfält mellan Gubbkärrsvägen och hållplats Nockeby.

Utredda alternativ

Flera åtgärder och alternativ har diskuterats på sträckan för stomlinje 176 och 177, både i detta projekt och i andra sammanhang. Här följer en sammanställning av några av dessa alternativ.

Att ta ett körfält i anspråk på Drottningholmsvägen mellan Brommaplan och Nockebybron i riktning mot Ekerö och göra om till ett busskörfält har diskuterats vid flera tillfällen och trafikkontoret gör bedömningen att detta inte är det bästa alternativet för busstrafiken. Anledningen är att köer skulle växa

bakåt mot Brommaplan, vilket riskerar att skapa låsningar i cirkulationsplatsen och orsaka köbildning vidare bakåt mot Tranebergsbron, in mot de centrala delarna av staden och upp på Essingeleden. Köer och blockeringar vid Brommaplan riskerar att ge försämrad framkomlighet för busstrafik längs Kvarnbacksvägen. Trafikkontoret föreslår istället åtgärder vid korsningen med Gubbkärrsvägen, som beskrivits tidigare i detta ärende. Dessa åtgärder, i kombination med åtgärder som Trafikverket planerar att genomföra inom sin vägplan för Ekerövägen, väntas ge den bästa effekten av de studerade alternativen för stombusstrafiken i riktning mot Ekerö.

Utredningar har genomförts för Brommaplan, där trafikkontoret har haft ett budgetuppdrag, som behandlades i trafiknämnden i maj 2019. Där redovisas en utredning som gjorts och att två lösningar studerats.

Den ena studerade lösningen innebär att Brommaplan byggs om till en stor fyrvägs korsning, där Spångavägen och Klädesvägen får nya sträckningar. Ett nytt busskörfält anläggs i norrgående riktning längs Drottningholmsvägen söder om Brommaplan och på Kvarnbacksvägen förlängs det södergående busskörfältet in i fyrvägs korsningen. Gång- och cykelbanor följer de nya gatusträckningarna och passager förläggs närmare korsningen.

Den andra studerade lösningen omfattar trimning av nuläget med ytterligare körfält i tillfarten till cirkulationsplatsen. På Kvarnbacksvägen studerades breddning för att inrymma tre körfält mot cirkulationsplatsen, varav ett busskörfält. Busskörfältet avslutas strax innan cirkulationsplatsen och då vävs körfälten ihop till två körfält. I detta alternativ studerades dessutom åtgärder för att förbättra framkomligheten för gående och cyklister genom flytta och höja upp övergångsställen. För att få plats med de studerade åtgärderna krävs intrång på fastighetsmark. I dagsläget finns inget beslut om fortsatt arbete och de förslag som beskrivs i detta ärende förväntas ge nytta för stombusstrafiken oavsett om Brommaplan byggs om eller inte. Mindre åtgärder för att öka busstrafikens framkomlighet har genomförts i andra projekt. Möjligheterna att utföra ytterligare mindre åtgärder har diskuterats men inte bedömts ge någon tidsvinst för kollektivtrafiken och har därför avfärdats.

I åtgärdsvalsstudien för stombuss föreslås omdisponering av utrymmet på Huvudstabron för att möjliggöra bredare gång- och

cykelbanor samt busskörfält. På grund av bristande bärighet är detta inte möjligt. Kontoret har därför inte utrett denna åtgärd vidare i detta projekt, utan föreslår istället att ett körfält tas i anspråk och görs om till busskörfält vilket är möjligt att göra med hänsyn till bärigheten.

I detta projekt har busskörfält på Huvudstaleden, på sträckan mellan Bryggerivägen och Huvudstabron, i riktning mot Solna utretts. Denna åtgärd har utgått ur projektet eftersom restidsskillnaderna mellan låg- och högtrafik idag inte är särskilt stora på denna sträcka. Åtgärden väntas därför inte få någon större effekt på busstrafikens restider. Risken är att åtgärden istället ger försämrad framkomlighet och bidrar till ökad köbildning bakåt mot Norrbyvägen och korsningen med Ulvsundavägen, vilket även riskerar att drabba busstrafiken.

I projektet diskuterades även busskörfält på Norrbyvägen fram till korsningen med Ulvsundavägen i riktning mot Ekerö, men åtgärden ströks ur projektet för att behålla tillräckligt stort kömagasin i korsningen med Ulvsundavägen. På samma sträcka diskuterades även busskörfält i motsatt riktning, men ses av trafikkontoret inte som lämpligt eftersom det försämrar kapaciteten i korsningen, vilket riskerar att drabba busstrafiken.

Ytterligare en åtgärd som diskuterades i projektet var att införa vänstersvängsförbud i korsningar med Kvarnbacksvägen på sträckan mellan Hemslojdsvägen och Brommaplan, så att det endast skulle vara tillåtet med högersväng in på och ut från de anslutande gatorna. Detta alternativ avfärdades då det skulle skapa alltför stora negativa konsekvenser och omvägar för boende på de korsande gatorna, samtidigt som antalet vänstersvängande bedömdes vara så få att nyttan med åtgärden förväntades vara väldigt liten.

Konsekvenser

Erfarenheter från tidigare projekt visar att det ofta med relativt små medel är möjligt att skapa förbättringar för stombusstrafikens resenärer och att arbetsformen med samarbete mellan regionen, kommunerna och bussentreprenörerna för förbättrad framkomlighet är av avgörande betydelse för att öka kollektivtrafikens attraktivitet.

Åtgärder såsom omvandling av körfält till busskörfält förväntas medföra försämrad framkomlighet för övrig motorfordonstrafik,

men effekterna kan vara svåra att helt förutse. Projektet kommer därför att följas upp för att se om förväntade effekter för stomlinje 176 och 177 nås. Data för körtider, hållplatstider och regularitet kommer att samlas in före och efter genomförda åtgärder. I kritiska punkter kommer också påverkan på övrig fordonstrafik analyseras. Utifrån resultaten från uppföljningen, kan eventuella justeringar göras. Flera av åtgärderna som föreslås är relativt enkla och billiga att utföra, och därmed enkla att justera eller återställa om de efter uppföljning visar sig ge alltför stora negativa konsekvenser.

Ombyggnaden av hållplatser vid Rånövägen och Åkeshovsvägen till fickhållplatser innebär att lokalgatan på Drottningholmsvägens norra sida får en lokal avsmalning och ungefär fyra träd behöver fällas vid Rånövägen. Bullerplankets läge behöver justeras på en ca 50 meter lång sträcka. I riktning österut behöver fyra träd fällas vid Rånövägen och ett vid Åkeshovsvägen och det regionala cykelstråket längs Drottningholmsvägen placeras bakom väderskyddet. Att fälla träd i allén längs Drottningholmsvägen kräver tillstånd av Länsstyrelsen. Åtgärderna kan därför endast utföras om tillstånd beviljas. Träd som tas bort i projektet planeras att ersättas.

Sammantaget väntas föreslagna åtgärder ge bussarna ökad framkomlighet och positiva effekter för resenärerna genom kortare restider. De föreslagna åtgärderna förväntas ge högre medelhastighet och förutsägbarhet, med anledning av utbyggnaden av nya busskörfält på de sträckor som idag har störst restidsvariationer.

Trafikståtiden, det vill säga tiden då bussen står stilla i exempelvis kö eller vid trafiksignal, bedöms generellt minska, men kan på enskilda delsträckor öka. Detta beror på att det skapas vävningssituationer innan busskörfält som ger tillfällig trafikståtid där bilkörfält upphör. Pålitligheten styrs till stor del av hur bussoperatören lägger körtiderna, där långa körtider under rusningstid bidrar till att pålitligheten kan hållas även då. Föreslagna åtgärder med nya busskörfält, ändrad korsningsreglering och ombyggda hållplatser för övriga busslinjer bidrar till att minska oförutsedda förseningar och bedömningen är därför att även pålitligheten bör förbättras.

Busslinjer som trafikerar tvärgator till den studerade sträckan påverkas av trimning av bussprioriteringen i trafiksignalerna. Hur

stor påverkan blir är svår att säga. Kölängder kommer följas upp och justeringar genomförs vid behov i dialog med trafikförvaltningen.

Gång-, cykel- och biltrafik som korsar stombussgatorna kan få längre väntetider vid korsningar när bussarnas framkomlighet prioriteras. Idag finns redan bussprioritering i trafiksignalerna på sträckan, så även om signalprioriteringen ses över och optimeras förväntas konsekvenserna för övrig trafik bli små.

Trafiksäkerhet

Ombyggnaden av hållplats Norrbyvägen innebär en förbättring ur trafiksäkerhetssynpunkt, då förslaget innebär att cykeltrafiken placeras bakom busshållplatsen istället för att släppas ut i blandtrafik.

Trafiksäkerheten riskerar att försämrars vid övergångsstället på Kvarnbacksvägen strax före Brommaplan i riktning mot Ekerö, då vägen utökas till två körfält. Detta föreslås åtgärdas med trafiksäkerhetsåtgärder i anslutning till övergångsstället.

Jämställdhet

Studier visar att kvinnor står för ca 58 % av resorna i kollektivtrafiken. Investeringar som leder till bättre framkomlighet för kollektivtrafiken är bra för alla resenärer, men då kvinnor i något högre grad än män använder kollektivtrafiken, förbättras kvinnors resmöjligheter i något högre grad än mäns.

Tidplan

Nedan redovisas en övergripande tidplan för åtgärderna. Trafikkontoret planerar att återkomma till nämnden med ett förslag på genomförandebeslut under våren 2021. Upphandling av entreprenör kommer att kunna genomföras under sommaren 2021 och byggstart kan ske under hösten 2021.

	2020	2021	2022
<i>Projektering</i>	X	X	
<i>Genomförandebeslut</i>		X	
<i>Upphandling</i>		X	
<i>Genomförande</i>		X	X
<i>Slutredovisning</i>			X

Ekonomi

Projektets planeringsutgifter beräknas till 3 mnkr fram till genomförandebeslut. I planeringsutgiften ingår 0,8 mnkr som hittills har bokförts för utredning och intern tid. Kommande utgifter avser bland annat kostnader för inmätning, framtagande av bygghandling och intern tid.

Projektets totala investeringsutgift uppskattas till cirka 22 mnkr, vilket baseras på framtagen kalkyl. Projektet bedöms kunna inrymmas inom nämndens investeringsplan.

Kontoret bedömer att driftkostnaderna blir i stort sett oförändrade, då inga nya anläggningar tillkommer.

Risker och osäkerheter

En riskanalys har utförts i projektet och nedan följer en beskrivning av de viktigaste riskerna som identifierats. Riskerna har kopplingar till de föreslagna åtgärderna och dess genomförande och effekter, tidplanen och det osäkra läget i och med Corona-pandemin under 2020.

Ledningssamordning har inte genomförts i utredningsskedet, vilket medför att den kan bli mer komplicerat och därmed kostsammare än väntat. En annan risk är kopplad till geoteknik och jord- och bergschakt i anslutning till de hållplatser som föreslås byggas om i projektet. Mer sprängning och schakt än väntat kan medföra att projektet blir dyrare än beräknat. Kontoret har tagit höjd för dessa risker i kalkylen. En annan risk är att tillstånd inte beviljas eller tar längre tid än beräknat för de träd som behöver fällas för fickhållplatserna längs med Drottningholmsvägen. Detta kan medföra att åtgärderna inte kan genomföras eller försenas.

En annan risk som identifierats är störningar för allmänheten under byggtiden på grund av minskad framkomlighet. Denna risk reduceras främst genom kommunikationsinsatser och samordning med närliggande projekt.

I dagsläget ser inte trafikkontoret att angränsande projekt påverkar de föreslagna åtgärdernas genomförbarhet eftersom det inte planeras åtgärder vid samma platser och vid samma tidpunkter i de olika projekten. Arbeten med fjärrvärme planeras ske på Norrbyvägens och Huvudstaledens norra sida och samordning kring trafikavstängningar kommer därför ske, men

kontoret ser inte att detta påverkar genomförbarheten av de åtgärder som föreslås i detta ärende.

Ytterligare en risk som identifierats är kopplad till åtgärder som föreslås i projektet, exempelvis busskörfält, vars effekter ibland kan vara svåra att förutse. Denna risk kommer att hanteras genom att genomförda åtgärder följs upp och kompletteringar utförs vid behov. Kontoret har tagit höjd även för detta i kalkylen.

En annan risk som identifierats är kopplad till Corona-pandemin under 2020, vilket exempelvis kan ge brist på resurser och förseningar som följd. Detta har hanterats genom arbete på distans och digitala möten under utrednings- och projekteringsskedena. Det osäkra läget kan medföra att inga anbud eller för höga anbud kommer in vid upphandling av entreprenör. Detta kommer att hanteras genom en genomtänkt tidplan för upphandlingen.

Slut